

# **O Programa Cientista Chefe como Política Pública: análise da implementação**

**Caio Cruz, Júlia Braga, Mayara Matos e Brenda Machado**

**Working Paper - Projeto Conexão Local 2021**

## **Resumo**

O programa Cientista Chefe, parceria entre a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e o Governo do Ceará, busca trazer inovação para a gestão pública estadual através do trabalho cooperativo entre cientistas e gestores públicos. O presente trabalho analisou o processo inicial de implementação do Programa de Cientista Chefe buscando entender como o seu planejamento é traduzido em ações, como os recursos do Estado foram alocados e quais são os fatores relevantes para o sucesso da realização desse no presente neste estágio. Assim, o projeto busca contribuir com a agenda de análise de implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação na gestão pública e na articulação entre governo e academia. Como resultado foram encontrados relatos, através de entrevistas com atores responsáveis pelo programa, que comprovam que a articulação entre os agentes representantes da academia e do governo do Ceará é um dos principais fatores para o sucesso do programa e de sua atuação.

### ***Introdução (5 parágrafos)***

d) A introdução precisa destacar quais serão as seções do trabalho e o que cada uma delas abordará.

De forma inédita no Brasil, o programa Cientista Chefe, parceria entre a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e o Governo do Estado do Ceará, busca trazer inovação para a gestão pública estadual através do trabalho cooperativo entre cientistas e gestores públicos. O programa insere de forma ativa pesquisadores cientistas no cotidiano das secretarias estaduais para auxiliar o setor público e o poder executivo a resolver problemas da sociedade civil, presente em mais de 10 secretarias — saúde, educação,

agricultura, segurança, análise de dados, energia e recursos hídricos —, propondo soluções junto aos gestores públicos.

O Cientista Chefe foi baseado em programas internacionais, dentre eles o *Office of Chief Scientist* criado nos Estados Unidos com o mesmo propósito. Os cientistas que atuam junto ao governo são de nível 7 no Conselho Nacional de Desenvolvimento e Tecnológico (CNPq) e estão ligados à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Além do trabalho nas secretarias, eles são professores em universidades no Ceará. A política é desenvolvida de forma a maximizar o investimento público presente na formação de capital humano desses cientistas, entregando para a sociedade os benefícios de suas formações e as soluções dos problemas públicos apresentados pelas secretarias. Em 2020, foram apresentados os primeiros resultados dessa cooperação entre academia e governo, mas ainda pouco se sabe sobre os desafios enfrentados, oportunidades e os processos que viabilizaram o programa, motivando o presente projeto a investigar a pergunta central desta pesquisa: *como são os processos de implementação por meio da articulação entre universidade e governo no Programa Cientista Chefe?*

O trabalho se organiza da seguinte forma: a primeira seção faz uma breve revisão de literatura sobre a etapa de implementação, escolhida como primeira lente de análise da política, seguida da revisão acerca da área de articulação entre setores academia e governo. A metodologia escolhida é descrita na terceira seção, seguida da descrição acerca do caso escolhido e os principais resultados encontrados sobre o processo de implementação do programa no estado e, finalmente, as considerações finais se encontram na última e sexta seção do artigo.

A agenda proposta por essa investigação ressalta a importância da mudança de abordagem por parte do poder público na reestruturação das suas formas de ação. Pensar novas formas de cooperação e implementação de políticas públicas para solucionar problemas públicos integra a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. O Objetivo para Desenvolvimento Sustentável (ODS) de número 9 (Objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura<sup>1</sup>) está de forma transversal a ação do Estado que usa de seus aparelhos públicos, como suas universidades, por exemplo, para gerar inovação. Ele ressalta a importância em pensar infraestruturas que não produzam danos sociais e melhorem a capacidade de promoção de bem-estar para a sociedade. Além disso, o ODS 17 - ( Objetivo 17 - Parceria e Meios de Implementação) está como conteúdo analítico da

---

<sup>1</sup> Objetivo 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura. Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=9>

mudança dessa investigação, pois como ressalta sua definição<sup>2</sup>, busca fazer uso da articulação para melhorar processos em geral.

Este trabalho pretende contribuir com a análise inicial do processo de implementação do Programa pelo Governo do Ceará, entendendo como o seu planejamento é traduzido em ações, como os recursos do Estado foram alocados e quais são os desafios presentes nesse estágio. Assim, o projeto contribui com a agenda de análise de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de ciência e tecnologia na gestão pública e com o preenchimento da lacuna existente na literatura sobre implementação por meio da articulação.

### ***A etapa de implementação do ciclo de políticas públicas (2 páginas)***

A forma encontrada para poder sistematizar o estudo das políticas públicas é compreendê-las através de seu ciclo, que é composto por 5 etapas: agenda, formulação, processo decisório, implementação e avaliação (Howlett, 2013). A compreensão das etapas e de seus processos é fundamental para vislumbrar como o serviço público está sendo prestado. A implementação, enquanto uma das etapas do ciclo de políticas públicas, é importante ser explorada tendo em vista sua capacidade de redesenho da política enquanto ela é executada, entretanto, para compreender esse processo é preciso entendê-lo.

Para Subirats, a implementação é o plano de ação para o problema estabelecido; um processo pelo qual o programa ou política é conduzido, sendo a tradução do plano em prática. Rua (1997) a propõe como as “ações necessárias para política sair do papel” e Bardach (1977) como um jogo com relações e interesses entrelaçados, ao incorporar fatores mais políticos de negociação e sua interpretação. Por fim, Pressman (1984) conceitua a implementação como o espaço de interação entre o objetivo, resolução do problema público e as ações desempenhadas — como a habilidade de encadear ações que sustentam o resultado esperado, reforçando as condições gerenciais necessárias durante o processo.

Assim, a implementação é entendida como uma série de decisões e ações que transformam a política em programa por alguma autoridade governamental juntamente com os demais atores envolvidos no processo, o qual está em constante evolução e demanda de condições iniciais preexistentes. Esse conjunto de ações é a variável central para o alcance dos

---

<sup>2</sup> Objetivo 17 - Parcerias e Meios de Implementação: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável; Definição do 17.1 - Fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive por meio do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional para arrecadação de impostos e outras receitas. Disponível: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=17>.

objetivos definidos nas políticas com a identificação de problemas a partir de situações enfrentadas pelos governantes, servidores e cidadãos.

Numa perspectiva teórica, as discussões sobre implementação são recentes, segundo Lotta (2019), um marco sobre essa etapa é a publicação da obra de Pressman e Vildawsky denominada “Implementation: how great expectations in Washington are dashed in Oakland” em 1973, considerada pioneira em realizar a divisão do estudo sobre o tema em quatro gerações, as quais possuem características importantes para compreender a etapa de implementação. A partir disso, a autora usa a divisão das gerações e nomeia características importantes para poder entender essa etapa no ciclo de políticas públicas.

A primeira geração data de 1970 e tem como característica visualizar como se dá a implementação de forma *top down*, principalmente no que concerne às políticas que são elaboradas no âmbito federal e devem ser aplicadas nos demais níveis da federação. Além disso, coloca-se em pauta a preocupação a respeito da legitimidade com relação à tomada de decisão no momento de implementação, ou seja, ao tomar uma decisão na execução da política, o burocrata estaria subvertendo a política pública. Já a segunda geração ocorre entre 1970 e 1980 e tem como foco a compreensão de que, por se tratar de um processo que envolve uma cadeia de tomada de decisões, é preciso compreender a política no estado que ela está e, sobretudo, com a escuta daqueles que a aplicam na ponta.

A terceira geração é de 1990 e se preocupa em explorar outras formas de compreender a implementação, deixando de lado o embate com a formulação e destacando o caráter contínuo do processo de tomada de decisões. Já a quarta geração seria a atual e a que tem como frente a abordagem multidisciplinar sobre a implementação e a compreensão da complexidade de analisar esse processo, dada a inserção de novas formas de agir do Estado tendo em vista as reformas que este sofreu.

Por fim, Lotta (2019) sinaliza alguns pressupostos que passaram a fazer parte da área de estudos da implementação de políticas públicas. Esses pressupostos são importantes para a perspectiva analítica a respeito das políticas públicas, uma vez que auxiliam a ter uma concepção ampla a respeito do processo. Para fins de análise e de articulação com o caso do programa Cientista Chefe, pode-se mencionar o aspecto de interatividade das políticas públicas. Segundo a autora, não é possível visualizar a implementação de uma política pública sem passar pelo

entendimento de que ela envolve uma aplicação com múltiplos atores e que cada um defende a sua perspectiva.

O outro pressuposto é avaliar os fatores que influenciam a política pública. Cabe destacar que existem aspectos organizacionais e políticos que podem ser determinantes para que uma política seja executada de determinada maneira. Por isso, é importante ter o mapeamento dos atores envolvidos e como cada um deles exerce a sua influência perante a implementação, assim como é válido entender como os arranjos institucionais ou os instrumentos públicos interferem no comportamento dos executores. O último pressuposto relevante é entender a política da forma como ela é, isto é, não se restringir apenas às normas que a regulamentam, mas verificar como ela acontece, pois as normas podem não ser suficientes para explicar o motivo da execução estar sendo de determinado jeito.

Desta forma, é possível verificar que, mesmo sendo recente, o estudo a respeito da implementação é fundamental para entender quais aspectos foram preponderantes pela literatura e como eles se apresentam nas políticas públicas atuais. Além disso, o estabelecimento dos pressupostos auxiliam na delimitação de uma perspectiva de análise que estabelece os aspectos basilares para compreender esses processos de implementação de uma maneira holística. Assim, esses pressupostos são indicativos preponderantes para poder observar a etapa de implementação do programa Cientista Chefe, pois, como pontua Najberg e Barbosa (2006), a implementação é um “elo perdido para o estudo da eficácia e eficiência da ação governamental” e por isso será o foco do presente estudo, dada a relevância da política escolhida para o cenário da ciência e gestão pública atual.

### ***A articulação entre academia e governo: a institucionalização das relações***

O estudo da articulação entre setores foi absorvido pelas novas correntes da sociologia, ele está dentro do estudo aplicado da economia clássica, e é com base na articulação que se desdobram conteúdos como crescimento econômico, desenvolvimento e cooperação (Chaddad & Andreassi, 2002). Porém, a abrangência do tema não garante um recorte específico para análise investigativa em várias pesquisas, levando a crer que a existência de um pressuposto movimento de articulação em vários dos temas citados acima já existe de forma natural (Markusen, 1996). É compreensível que quando se fala em cooperação pressupõe-se um espaço para definir o desejo de ambas as partes em realizar atividades em conjunto e alcançar objetivos em comum que

possam beneficiar ambas (Bono & Abrucio, 2009). Sendo assim, a compreensão sobre articulação precisa ser explícita, respondendo, de maneira direta ou indireta, perguntas como: quais os motivos de se articular; quais serão os benefícios: quais serão as oportunidades e desafios de realizar essa articulação e, ainda, o que cada agente espera desfrutar dessa relação síncrona em torno de objetivos em comum, pois segundo Markusen (1996) são os atores e não os processo que definem essa fase (Markusen, 1995, pág. 293).

No campo de Políticas Públicas, a articulação é base para os modelos complexos das novas formas de gestão, como o modelo em Rede, por exemplo (Migueletto, 2001). No modelo em Rede a articulação entre sociedade, setores privados e governo está posicionada de forma central para sustentação do modelo, sugerindo que inovação trará maior agilidade aos processos. No setor público, articular-se também é ser eficiente, pois, segundo Tribunal de Contas da União, uma auditoria com as Universidades Federais apontou que projetos similares e que realizam praticamente as mesma atividades sem sua capacidade máxima de atenção e com verbas distintas, causavam um prejuízo de aproximadamente 1 bilhão aos cofres públicos por ano.

Ann Markusen (1995) em uma literatura inicial sobre cooperação, ressalta que o Estado tem como capacidade usar de seus aparelhos estatais, diretos ou indiretos, para gerar desenvolvimento através da cooperação e articulação entre os demais agentes de uma determinada região. No entanto, dentro da discussão, deixa escapar os desafios em realizar atividades conjuntas. Devido a sua dimensão, o setor público possui um adicional de dificuldade que é articular e manter a articulação. Por isso, é comum a prática de convênios e consórcios públicos para que os agentes se mantenham engajados em práticas de cooperação que gere bons resultados à todos no final de um projeto, programa ou objetivo, pois são “cópias” de uma articulação regional tradicional entre empresas e academia (Etzkowitz & Zhou, 2017) , como é o caso do Cientista Chefe.

A articulação tem o papel de fazer diferentes agentes, setores e pessoas orbitarem os mesmo objetivos, fazendo surgir ações que resultem na solução de problemas em comum para um ou mais agentes. É fundamental ressaltar que o pensamento de que a articulação é um encontro de agentes auto interessados é fruto da economia clássica e do *homo economicus*(Parpet, 2006), pois não necessariamente todos precisam se beneficiar de forma igual sobre tudo que a articulação proporciona.

As dimensões da articulação são profundas e múltiplas, mas todas precisam ter uma estrutura com objetivo definido para que não se perca ao longo do tempo (Saxenian, 1994), existindo um estudo avançado da psicologia aplicada para entender quais fatores engajam, motivam e garantem que pessoas se articulem na sociedade, mas ainda é uma área pouco explorada, sugerindo uma visão “área” sobre articulação (Markusen, 1996). Por isso, para melhor definir o olhar sobre articulação nessa pesquisa, é fundamental pensar que, mesmo com várias dimensões, a *articulação institucional* (Domici, 2017) é um fator determinante para a garantia da continuidade de projetos, assim como sugere o Governo em Rede, pois é na institucionalização que vínculos de médio e longo prazo podem ser criados, aumentando a responsabilidade dos agentes na manutenção da articulação. Nesse caso, o protagonismo dos agentes pode ser uma barreira, por não garantir a articulação em si, nem condições para sua institucionalização. Para melhor exemplificar podemos analisar dentro do próprio programa do Cientistas Chefe, o protagonismo do cientista faz toda diferença para que a articulação se realize, pois cabe a ele propor também soluções para problemas já existentes nas respectivas secretarias.

A articulação entre setores depende de um caráter institucional que garanta processos e procedimentos de atuação conjunta, isso é necessário para criar condições para que empresas, públicas e privadas, universidades e sociedade se articulem de forma coordenada e contínua (Abdal, 2015). Segundo Bresser (1996), a articulação e cooperação só resultam em inovação quando os agentes possuem a capacidade de absorver o conteúdo produzido e implementar as ideias que surgiram com esse processo. A inovação está relacionada à capacidade técnica das áreas de compreender e implementar novas soluções para problemas antigos e futuros (Farah, 2005). Logo, o Estado possui também o papel de garantir um mecanismo processual para que a sociedade se articule, onde ele, pode ou não, ser o mecanismo central para a garantia de cooperação. Estudos revelam que o papel do Governo é fundamental para que projetos de políticas públicas se concretizem, pois os mesmos, por vezes, não são lucrativos a curto prazo e podem até mesmo onerar os Estado e dificultar a inovação do mercado (Burgos, 2013), contrariando uma lógica de benefício comum.

Devido a um cenário complexo econômico e social a articulação institucional desempenha um papel fundamental para guiar a sociedade em momentos de crise por produzir inovação para os setores e ampliar a capacidade de resultados através de novos processos (Etzkowitz & Zhou, 2017; Domici, 2017 e Saxenian, 1994). As universidades, por sua vez, durante o muitos anos,

foram voltadas para a produção do conhecimento científico e desenvolvimento do estudo teórico e investigativo de questões de larga abrangência, como a origem do mundo, a forma que a sociedade se organiza, saúde e economia (Righetti, 2016) . Porém, ao se debruçar sobre a sociedade de forma ativa, as universidades precisam criar um vínculo com a sociedade que garantisse à academia se aproximar da resolução de problemas complexos. Ao longo dos anos isso foi se tornando cada vez mais sofisticado, resultando em formas de organização conjunta que alavancaram os trabalhos das universidades e trouxeram uma melhoria de bem-estar para a sociedade (Cândido, G. A., & Maciel, 2019). Sendo assim, através da extensão aquilo que está para além da universidade, mas que está diretamente ligado a ela é uma forma que essa entidade encontrou de se articular com a sociedade para produzir seus indicadores e o que deveria ser desenvolvido para essa sociedade que ela deseja atender ( Righetti, 2016).

Desenvolver atividades conjuntas em prol da sociedade, e a universidade como agente da articulação institucional, pode garantir melhoria contínua, inovação, melhor uso dos recursos e estabilidade para o desenvolvimento de diversos setores (Mafra, 2009)<sup>3</sup>

Portanto, segundo o Centro de Lideranças Públicas (2019), podemos definir a Articulação Institucional como *um conjunto de processos que garantem que um ou mais agentes atuem em conjuntos através de mecanismos legais, transparentes, eficientes e funcionais*. Essa definição nos ajuda a investigar os conteúdos de estudo dessa pesquisa, usando a teoria sobre o tema para buscar por fatores que auxiliem a compreensão da institucionalização da articulação geradas por programas e como isso pode ser categorizado como política pública.

---

<sup>3</sup> Mafra, L. A. S., & Naves, F. L. (2009). Social policies management: the importance of institutional and sectors articulations in food safety programs/Gestão de políticas sociais: a importância das articulações institucionais e setoriais em programas de segurança alimentar e nutricional. *Cadernos EBAPE. BR*, 7(1), 34-50.

### ***Metodologia (2 páginas)***

A metodologia de pesquisa escolhida para investigação neste artigo é de maioria metodológica qualitativa, sendo a estrutura de pesquisa em bola de neve centralmente utilizada para identificar agentes centrais na etapa de implementação escolhida como objetivo de estudo da investigação. A metodologia bola de neve em pesquisa qualitativa foi utilizada da seguinte maneira: ao encontrar um contato de pessoa em relação com o Programa Cientista Chefe, o determinamos como semente, verificando o que ele tem a introduzir e o que sabe do programa. Partimos desse ponto para encontrar um agente intermediário 1, que indicou um possível agente a ser entrevistado de forma objetiva, por exemplo, o intermediário 1 pode sugerir uma entrevista com o implementador da política em uma determinada secretaria, e esse será o entrevistado, conforme consta na tabela 1.

*Tabela n° 1: Exemplo de tabela de entrevista com base em Bola de Neve*

Tabela de entrevistas	Intermediários	Entrevistado	Resultados
Semente 1	Intermediário 1	Entrevistado 1	Conteúdos relatados
Semente 2	Intermediário 2	Entrevistado 2	Conteúdos relatados
Semente 3	Intermediário 3	Entrevistado 3	Conteúdos relatados
Semente 4	Intermediário 4	Entrevistado 4	Conteúdos relatados

*Exemplo de tabela de entrevista com base em Bola de Neve - formulação própria. (Referencial: Amostragem em Bola de Neve em Pesquisa Qualitativa : um debate em aberto: file:///C:/Users/carlo/Downloads/10977-Texto%20do%20artigo-18568-2-10-20200217.pdf )*

Através dos relatos, a entrevista teve como foco investigar o processo que o agente esteve disposto a discutir, sendo assim, foi utilizado um roteiro de pesquisa semi estruturado (anexo 1) para poder abordar aspectos importantes sobre a política e, ao mesmo tempo, dar permissibilidade para questionar sobre outros pontos que foram surgindo ao longo da entrevista. As dimensões expostas foram, principalmente: como foi implementar e gerir o programa, e como foi articular com esses novos atores (cientista e sua equipe) por meio de uma visão interna, uma vez que esses que participaram de forma ativa na implementação, como resumido na tabela 2. É importante ressaltar que não houve validação das entrevistas pelo comitê de ética e, por essa razão, as entrevistas foram aleatorizadas e a identificação de seus participantes foi retirada.

*Tabela n° 2: Tabela de entrevistados com base em Bola de Neve*

Tabela de Entrevistados(as)		
Número	Nome	Função
1	JM	Responsável pelo laboratório de inovação do Ceará
2	JB	Diretoria responsável pelo programa na FUNCAP
3	SF	Cientista Chefe Sec. Desenvolvimento Econômico e Trabalho
4	AF	Cientista Chefe Sec. de Recursos Hídricos
5	JS	Cientista Chefe de Ciência de Dados
6	JL	Cientista Chefe da Sec. de Educação
7	IN	Coordenadoria e gestão pedagógica do Ensino Médio
8	AG	Coordenadoria de Escolas
9	RS	Coordenadoria de escolas do CE

Fonte: elaboração própria com base nos insumos das entrevistas.

### ***O Programa Cientista Chefe (3 páginas + gráficos)***

Quando investigado o processo de criação do Programa Cientista Chefe, observa-se, apesar do seu caráter de inovação e ampliado uso de dados e evidências científicas, um cenário bastante presente na realidade das políticas públicas brasileiras de formulação *a priori* da definição de um problema concreto e mensurável. A vontade política tem um papel crucial para o início do desenho e implementação do programa, uma vez que o seu início é marcado por um projeto inicial na área de Segurança Pública, sob pressão de eventos negativos com repercussão na opinião pública. André Costa, então secretário da pasta, com perfil de entrega e trabalho por resultado, foi à FUNCAP e pediu por cientistas com o mesmo perfil de trabalho que pudessem manipular e trabalhar com o grande volume de dados que a secretaria tinha. O orçamento inicial relatado pelos entrevistados era de R\$7 milhões, sendo selecionado para a vaga o coordenador do curso da pós-graduação de computação da UFC, José Macêdo, que montou sua equipe com mais bolsistas auxiliares. Diferentemente das outras secretarias estaduais que compram softwares e sistemas — por exemplo, Salvador — desde o início, a ideia encabeçada pelo cientista foi desenvolver localmente as tecnologias, gerando uma economia na casa dos R\$300 milhões para os cofres públicos. A tabela 3 e as imagens 1 e 2 abaixo mostram os investimentos destinados ao

programa entre 2018 e 2021 a partir de dados oficiais da FUNCAP e do portal da transparência do estado. Importante ressaltar que os dados de 2020 constam no site da FUNCAP com investimento total de R\$ 71.861.945,38, sendo R\$ 66.274.702,29 destinados a “Investimentos em Ciência e Inovação” de forma genérica. Os dados de 2021 ainda não estavam disponíveis e, para análise mais específica, foram calculados com base no portal da transparência do Estado do Ceará, a partir das notas de empenho e da busca com as palavras chave “Cientista Chefe”, uma vez que tais informações não estavam presentes no site da FUNCAP de forma tão detalhada quanto nos dois primeiros anos.

*Tabela nº 3: Investimentos no programa Cientista Chefe*

Ano	Investimentos totais da FUNCAP	Investimento no Programa Cientista Chefe	Investimento percentual
2018	R\$ 12.985.787,64	R\$ 8.614.078,70	66%
2019	R\$ 21.613.613,31	R\$ 16.177.597,58	75%
2020	R\$ 71.861.945,38	R\$ 66.274.702,29*	92%
2021	R\$ 116.204.457,42	R\$ 50.117.365,42**	
Ano	Total empenhado***		
2020	R\$ 13.295.848,54		
2021	R\$ 13.512.836,39		

Fonte: Elaboração própria. Dados: <http://dados.funcap.ce.gov.br/> e <https://cearatransparente.ce.gov.br/portal-da-transparencia?locale=pt-BR>.

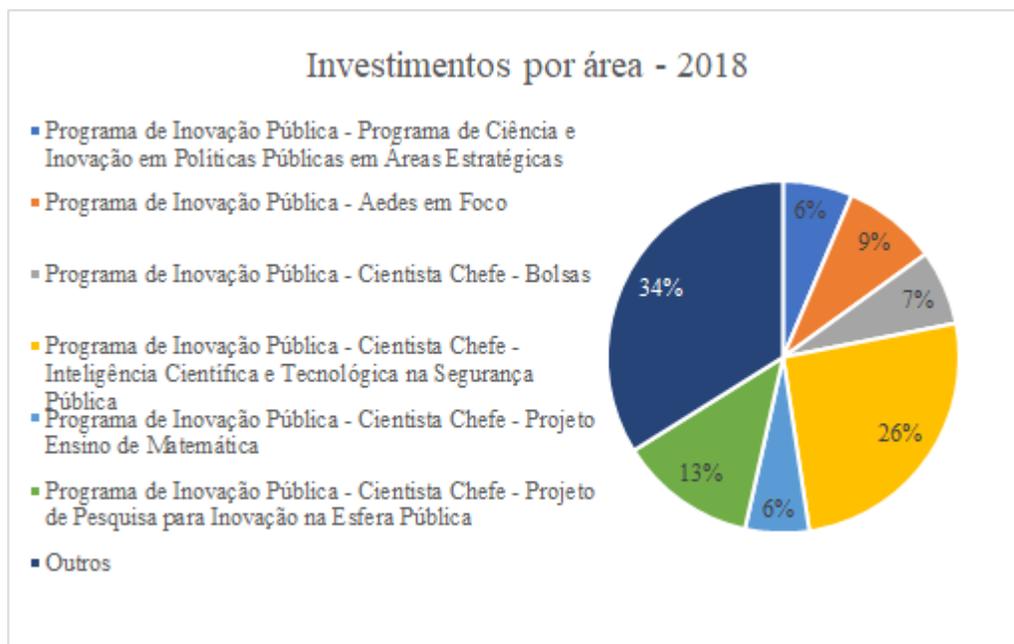
Acessos em: 01/10/2021 e 15/11/2021.

\*Volume total para “Investimentos em Ciência e Inovação”

\*\*Volume total atribuído ao “Ceará Científico e Tecnológico”

\*\*\* Valores totais calculados a partir de notas de empenho, filtrados no site com as palavras “Cientista Chefe”

Imagem 1 - Investimentos totais da Funcap no Programa Cientista Chefe em 2018



Fonte: Elaboração própria. Dados disponíveis em <http://dados.funcap.ce.gov.br/relatorio-geral/>. Acesso em 01/10/2021.

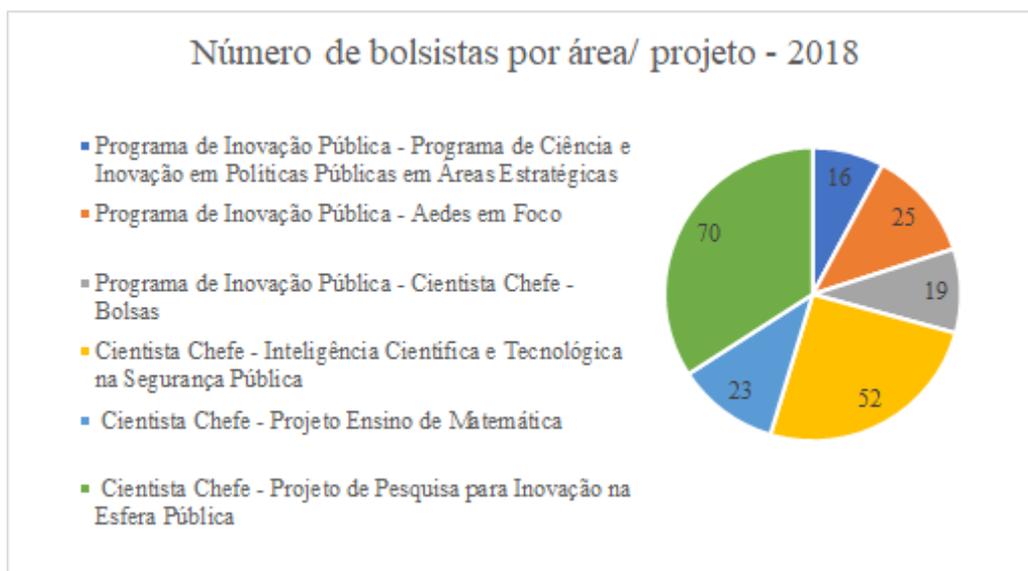
Imagem 2 - Investimentos totais da Funcap no Programa Cientista Chefe em 2018



Fonte: Elaboração própria. Dados disponíveis em <http://dados.funcap.ce.gov.br/relatorio-geral/>. Acesso em 01/10/2021.

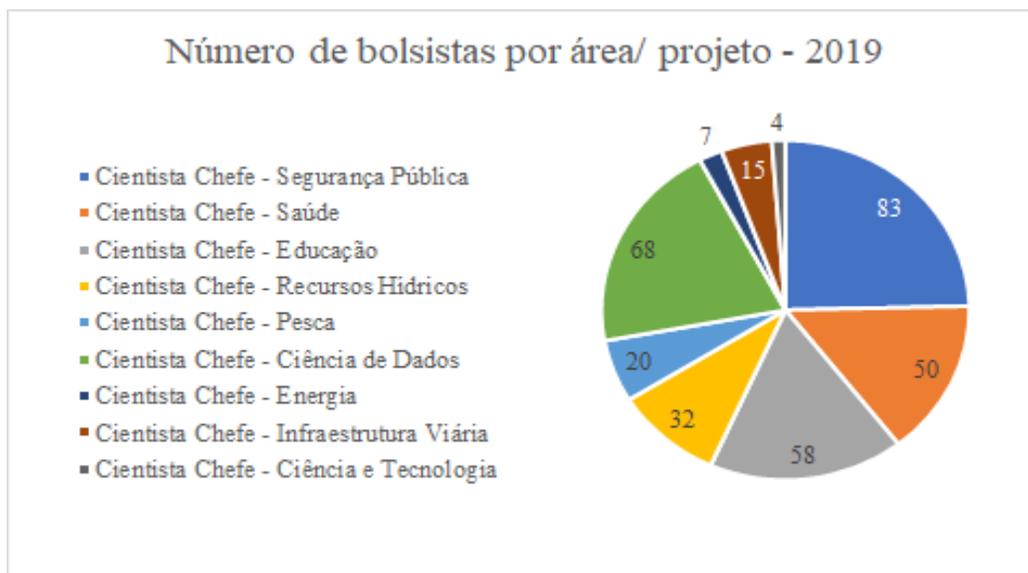
Após 3 meses, com a equipe entregando os resultados, as contratações de bolsistas e cientistas pulam de 3 para 110, sendo a FUNCAP um instrumento fundamental para a secretaria ao estabelecer os projetos prioritários (associados aos orçamentos secretariais disponíveis). Importante ressaltar que Saúde, Educação, Águas foram as pastas incluídas em seguida, após 9 meses de atividades do projeto na SSP, assim como uma área transversal de Ciência de Dados, sendo o José Soares de Andrade o responsável e de quem surgiu o nome *Cientista Chefe*. Em 2020, foi reportado durante as entrevistas que são 17 Cientistas Chefes e mais de 400 bolsistas, tendo passado pelo programa 700 bolsistas desde seu início em 2018 — com 205 cientistas ao fim do ano de 2018 e 337 ao fim de 2019 —, como mostram as imagens 4 e 5. Os números precisos e registrados publicamente para os anos 2020 e 2021 não estavam disponíveis nos sites de transparência do estado e da FUNCAP até o momento da produção deste artigo.

Imagem 3 - Número de bolsistas em 2018, por área ou projeto



Fonte: Elaboração própria. Dados disponíveis em <http://dados.funcap.ce.gov.br/relatorio-geral/>. Acesso em 01/10/2021.

Imagem 4 - Número de bolsistas em 2019, por área ou projeto



Fonte: Elaboração própria. Dados disponíveis em <http://dados.funcap.ce.gov.br/relatorio-geral/>. Acesso em 01/10/2021.

Ao entender a necessidade de tornar o programa um *modus operandi* do governo do Estado, Tarcísio Pequeno, então presidente da FUNCAP, toma a iniciativa e formaliza o programa por meio de lei. O trâmite interno funciona a partir de uma demanda da secretaria, que enfrenta dificuldades de *qualificar as demandas*, ou de uma oferta de projeto por parte de algum cientista interessado em trabalhar em conjunto com a secretaria, desenho de um *metaprojeto* e sua aprovação pela Câmara Legislativa. Alguns cientistas já trabalhavam com as secretarias, sendo o Programa uma formalização interessante. Para isso, é fundamental que o secretário e os assessores de alto escalão comprem a ideia, sendo então a inovação transformada em burocracia por meio dos processos legais e administrativos básicos. Importante ressaltar que, ao entrar no setor público e virar um processo consolidado na rotina da administração, esta não perde seu caráter inovador, uma vez que inovação não é o oposto de burocracia (Freitas & Heber, 2014).

## **Resultados**

### **Academia e setor público: “só funciona quando o “match” ocorre”**

Ao longo das entrevistas foi possível observar elementos importantes que tangenciam a etapa de implementação. O primeiro achado foi a relevância do metaprojeto do programa, o qual

consiste no planejamento do que vai ser feito pelo cientista chefe para atender as demandas da secretaria. Conforme pontuado por Rua (1997), a implementação é composta pelas ações que auxiliam a política a sair do papel. Nesse sentido, a elaboração dos *metaprojetos*<sup>4</sup> nada mais é do que a existência do planejamento e de quais ações serão necessárias para poder realizar o projeto do Cientista Chefe. É por meio dele que tanto a secretaria quanto o cientista conseguem direcionar os seus esforços e realizar atividades que vão concretizar o resultado que o projeto se propôs a chegar.

A relevância dessa ferramenta é tamanha que os cientistas chefes a compreendem enquanto um elemento proeminente na política. O cientista pontua que a realização dessas entregas estabelecidas previamente auxiliam para que as atividades não sejam “gasosas”, pois por meio do metaprojeto e das entregas previstas é possível monitorar a adequação do trabalho realizado ao seu cliente que, no caso, são as secretarias do governo do estado do Ceará. Para além dos cientistas, os servidores que atuam com eles também dão relevância para esses elementos, mencionando que a lógica de entrega de produtos para a secretaria é algo importante, pois evita a perenidade da política e chama atenção para os resultados que essas entregas geram.

Além disso, outro fator preponderante e que foi observado nas entrevistas foi sinalizado por Bardach (1977) ao tratar da implementação enquanto um jogo em que as relações e os interesses estão entrelaçados. Esse fator remete à ideia de que, no Programa Cientista Chefe, é preciso compreender o relacionamento entre cientistas e os funcionários das secretarias como uma parceria, na qual o ponto comum é a resolução de um problema que a secretaria enfrenta. Existem aspectos importantes nesse relacionamento que auxiliam nesse compartilhamento de interesses: um deles é o perfil dos cientistas chefes que, por serem agentes externos das secretarias e possuírem a capacidade de compreender a complexidade dos problemas públicos devido a sua experiência acadêmica, auxilia no relacionamento com os servidores. Um dos servidores entrevistados pontuou como a experiência prévia do cientista chefe que estava atuando na secretaria o auxiliou a compreender o papel dele enquanto um membro da equipe e que estava ali para trazer uma nova perspectiva sobre o problema.

Esse aspecto reforça um dos pressupostos utilizados por Lotta (2019) para poder tratar sobre os estudos de implementação. Ao mencionar sobre a implementação, a autora ressalta que

---

<sup>4</sup> O metaprojeto é um “escopo” de entregáveis que os Cientistas Chefe elaboram como base nos problemas, programas ou projetos apresentados pelas secretarias que eles estão alocados, nele consta um plano de ação para resolver o problema público. Informação retirada dos relatos das entrevistas.

ocorre o envolvimento de múltiplos atores, os quais possuem os seus interesses. No caso do Programa do Cientista Chefe, poderia se pensar num tensionamento entre servidores e a equipe dos Cientistas Chefe, por serem agentes externos, mas o que se pode constatar é a confluência dos interesses dado o processo que a política pública cria para poder estabelecer o relacionamento entre esses atores. A secretaria reporta os problemas para a FUNCAP que, por sua vez, apresenta os problemas aos pesquisadores que idealizam o metaprojeto de acordo com a demanda da secretaria, ou seja, aqui se vê um elemento indutor para que os interesses desses atores estejam alinhados. Além disso, a própria forma de atuação dos cientistas nas equipes auxilia a manter presente o propósito de atuação entre as equipes, pois, conforme mencionado por um dos servidores, a capacidade de intermediação dos cientistas é importante para o trabalho no cotidiano.

Outro pressuposto importante indicado por Lotta (2019) é compreender como os aspectos organizacionais e políticos interferem na implementação. Nesse sentido, um dos fatores primordiais para o programa Cientista Chefe foi a sua institucionalização, que, conforme levantado, foi um dos desafios iniciais do programa. Havia uma preocupação em como tornar a política algo longínquo para poder auxiliar o planejamento das atividades, então, por conta desse receio, foi feita uma ampla articulação política para que o programa tivesse um marco legal que garantisse a sua forma de funcionamento.

O que ressaltou que esse foi um movimento certo a ser feito foi a geração de valor ocasionada pela política, conforme pontuado ao longo das entrevistas realizadas, os resultados dos projetos geraram serviços que não apenas solucionam os problemas das secretarias, mas podem ser fonte de recursos e até mesmo auxiliar em períodos difíceis para o governo. Um dos casos mencionados foi o do Elmo, um capacete de respiração assistida criado no Ceará criado em 2020<sup>5</sup>. Além disso, outro exemplo que salienta o valor do programa foi o desenvolvimento de um sistema de inferência matemática para modelar a situação da COVID-19 no estado, que contou com a participação do Cientista Chefe. Esses exemplos são a materialização do valor e da necessidade de uma política pública como a do Cientista Chefe, pois demonstra o seu valor e reforça a sua necessidade.

Além disso, existem outros elementos que influenciam a implementação da política e entram no campo dos pressupostos apontados por Lotta. Um deles é o pagamento da bolsa para

---

<sup>5</sup> Disponível no sítio eletrônico: <<https://sus.ce.gov.br/elmo/>>

os cientistas chefes e sua equipe. Pontuado como um dos “ovos de Colombo” pelo responsável do programa na FUNCAP, a presença de uma bolsa remunerada a esses atores é uma ferramenta importante, pois auxilia a manter o engajamento do cientista e sua equipe no programa e o fato disso estar preconizado na legislação auxilia a garantir o seu vínculo ao longo da execução do projeto.

Desta maneira, o fato institucional de se ter uma bolsa na política influencia em sua execução, pois a possibilidade de atuar com uma equipe e com atores bem qualificados sem a presença de uma bolsa poderia ocasionar em dificuldades para poder compor uma equipe ou mesmo em cientistas que pudessem delimitar os projetos a serem implementados, gerando uma realidade diferente da que foi apresentada ao longo das entrevistas. Essa possibilidade pode ser cogitada na medida que foi mencionado nas entrevistas com os cientistas a própria “concorrência” por profissionais qualificados com o mercado privado pelas pessoas que ocupam a equipe e o cargo de cientista chefe.

Na perspectiva de articulação, assim como menciona a literatura sobre o tema revisada para esse estudo, o acontecimento de se articular como um movimento síncrono de dois ou mais agentes é algo complexo para entender como ele ocorre na prática, mas no campo teórico ele se demonstra como ferramenta de produzir inovação, desenvolvimento e melhoria de diversos processos. Porém, é conhecido apenas por seu aspecto “macro”, uma visão superficial do que a articulação, mas a compreensão dela está no estudo das ações fruto dos diversos processos de articulação (Martins, R., Vaz, J. C., Caldas, E. D. L., 2010).

Suportada pela economia clássica, a articulação está relacionada ao desenvolvimento como uma das várias ferramentas para o crescimento econômico, mesmo que não seja analisado caso a caso, os estudos das diferentes formas e momento da articulação pode ajudar a compreender como ela funciona no cotidiano das ações, sejam elas públicas ou privadas, estão ligadas de alguma forma a questões de desenvolvimento social e econômico (Chaddad & Andreassi, 2002). Sendo assim, essa pesquisa inseriu o que foi mencionado pelo conteúdo das entrevistas junto a literatura sobre o tema para explicar o momento que a articulação começa na visão dos Cientistas Chefes. Estudar como o processo de articulação ocorre é parte do estudo da identificação das diferentes formas como a relação entre os diferentes agentes se articulam em torno dos problemas apresentados a eles, pois, como ressalta a literatura sobre o articulação entre universidade e setor público, a articulação é como uma visão área da “floresta” e a análise das

relações e como essa articulação ocorre e a imersão nesse “floresta” das relações (Markusen,1994).

Sendo assim, a inserção do modelo proposto pelo Cientista Chefe de atividade “entregáveis”, ou seja, produtos e serviços que possuem uma estruturação prévia e um produto final para as Secretarias do Estado, é uma discussão trazida por quase todos os entrevistados durante a pesquisa. As entregas variam de produtos, como programas, cursos e formações, até projetos de melhorias em determinados setores, que também estão presentes nas informações relatadas pelos cientistas do Programa e são o ponto de conexão entre eles e suas secretarias, além de serem os materiais disponíveis para a fundação que financia averiguar a alocação de recursos. As Secretarias de Estado representam o Governo na relação com a academia para o desenvolvimento de soluções para problemas públicos, porém a academia é representada pelo professor universitário, que é o Cientista Chefe, e alunos envolvidos nos projetos. Segundo os Cientistas, essa discussão proposta pelos entrevistados ressalta que existe uma possibilidade de produção de soluções compartilhadas entre os discentes das universidades, sejam eles graduandos ou mestres e doutores, ao participarem de projetos com bolsas e remuneração junto às secretarias para soluções de problemas públicos.

Para além das questões básicas necessárias para estudar a articulação no programa, com informações de quem são os agentes a se articular nessa relação para implementação do programa de estudo, é possível compreender como a articulação que ocorre de forma institucional se demonstra necessária, segundo os entrevistados. Também ressaltam que é necessário um *match* entre secretarias para compreender o funcionamento do programa, é fundamental a **flexibilidade** da **articulação** que deve contar com um grau de institucionalização dos processos, mas que não limite a autonomia dos agentes. Segundo eles, a relação entre o setor público e academia possui um desafio de articulação em relação ao tempo dos diferentes atores envolvidos. É compreendido que cada agente possui sua forma e tempo de trabalhar, mas é necessário encontrar um ponto em comum para exercício das ações e soluções dos problemas públicos. Por vezes, os alunos bolsistas que acompanham os Cientistas Chefe se formam e deixam o programa, devido ao fato de que a velocidade do setor público é diferente da academia. Para eles, isso também é resultado de um “vácuo” entre poder público e universidades no Brasil, dificultando o desenvolvimento de políticas públicas apoiadas em pesquisas produzidas pelas universidades. Sendo assim, algumas vezes as entregas dos programas são construídas de forma híbrida, enquanto em outras são

pautadas quase completamente por necessidades do poder público ou do interesse do Cientista Chefe. A rigor, não existe um agente limitador do que pode ser desenvolvido no programa. Para resolver um problema público, a proposta de solução poderá ser desde um novo modelo de progressão do Ensino Médio (Tabela 4) até um capacete para auxiliar a respiração de pacientes com casos graves durante a pandemia de COVID-19.

O *match* usado como uma forma de dizer que existe ou não afinidade entre a secretaria e o Cientista Chefe enquanto processo de articulação, é um dos termos usados que indicam um possível funcionamento e pontos em comuns entre eles. O termo faz menção aos aplicativos de relacionamento digital que informam e conectam pessoas de forma recíproca e que possuem interesses em comum. Esse termo, apesar de informal para a academia, explicita o interesse das secretarias em desenvolver soluções pautadas em evidências e métodos científicos, assim como do Cientistas Chefe e sua equipe em solucionar problemas públicos: um *match* perfeito, basicamente.

Essa articulação que ocorre em nível estratégico nas secretarias estaduais é um dos pilares, segundo entrevistas, do funcionamento do programa. Inserir a academia em setores com pouca mobilidade discricionária e burocrática — ou de alta discricionariedade e com fatores relacionados à política — pode ser limitante para o programa. No primeiro caso, um órgão como uma escola ou universidade, por exemplo, pode ter pouca capacidade de mudar regras e diretrizes que pautam suas ações, servindo como gargalo para que os Cientistas Chefe proponham soluções. No segundo caso, a associação a um caráter político pode comprometer a estruturação e continuidade do projeto, pois, em alguns casos, limita a autonomia da equipe do programa por fatores políticos ligados à reeleição e continuidade de políticos no poder. Esse segundo deve ser evitado, mesmo que reconhecendo que toda política pública é política, por possuir um objetivo a ser alcançado de forma democrática (Farah, 2018). Essa inserção a nível estratégico pode ser considerada um momento de articulação entre academia e governo. Portanto, esse *match*, em poucas palavras, pode representar o sucesso de articulação como forma de implementação, pois assim como o uso do termo nos aplicativos de relacionamentos digital, para que o programa funcione é necessário que a articulação ocorra entre governo e academia.

***Grau de institucionalização e desafios do programa: "partícula e onda"***

O grau de institucionalização do programa estudado é uma característica que indica a robustez do arranjo construído no entorno de uma agenda. No caso do Programa Cientista Chefe, a percepção dos entrevistados é que a sua legitimidade está pautada na consistência dos resultados entregues para a sociedade e os diversos atores envolvidos no processo de implementação. A qualidade das entregas, a dimensão de atuação e os resultados que podem ser alcançados pelos projetos são apontados como uma âncora positiva que podem reduzir as chances de descontinuidade do programa

Essa institucionalização, no entanto, não é pautada no arcabouço legal, mas na articulação em torno da agenda. A consolidação do arranjo em um instrumento legislativo só foi efetivada após um ciclo de rodagem do projeto — com início na Secretaria de Segurança Pública. Somente após esse piloto houve a sistematização do programa em um instrumento legal.

Na etapa de seleção dos projetos e indicação do Cientista Chefe também observa-se que o fator prioritário levado em consideração são as redes e conexões existentes entre os atores. Os cientistas chefes selecionados são, em sua maioria, pessoas com extensa experiência na sua área de atuação e por isso são lembrados pelos atores políticos e seus pares, além das redes pré-existentes entre eles. Alguns deles, com base nas entrevistas, já possuíam contatos prévios com as secretarias onde trabalham hoje. Outro fator igualmente importante é a adesão do projeto desenhado pelo cientista aos desafios da secretaria, o que demonstra uma capacidade de recortar um grande desafio público em entregáveis ao longo do tempo.

Como destacado no tópico sobre pontos positivos do programa, a remuneração foi um fator destacado pelos entrevistados. Ainda que seja substantiva, a competição com o mercado privado pode superar. Ao se tratar de áreas hiper especializadas, com o desenvolvimento de competências e habilidades de alto refino, essa competição e a possibilidade de perda dessa mão de obra para a iniciativa privada é indicada como um desafio constante do programa.

Ainda sobre o grau de institucionalização, um fator de destaque é a gestão do conhecimento dos projetos. Nesse sentido, dois produtos são relatados pelos entrevistados: os *metaprojetos* e os relatórios de acompanhamento. Ao serem perguntados sobre o papel desses instrumentos, um dos cientistas chefes disse:

*"Tem o que é a partícula e tem a onda. O que a gente registra nos documentos é partícula, o que é possível de ser consolidado, mas*

*há uma onda de mudanças que não cabe nos instrumentos de acompanhamento" (LS)*

\_\_\_\_\_Esses instrumentos têm um importante papel na pactuação de objetivos entre os atores envolvidos, um documento onde declara-se qual o problema a ser enfrentado, prazos e escopo de atuação, além de sua função na gestão do conhecimento e, por isso, na transparência e na memória organizacional.

Por outro lado, como relatado pelo entrevistado, é próprio dos instrumentos de acompanhamento que abarquem uma parte da realidade, mas não reflitam todo o movimento em torno daquela agenda. Há sempre mais na realidade do que o que é descrito nos instrumentos de gestão. Habilidades de articulação, gestão, integração de atores, busca de soluções integradas, convencimento, e tradução dos problemas e soluções para diversos públicos são as principais atividades realizadas pelos cientistas chefes. E, por sua vez, são atividades de difícil mensuração e descrição.

As habilidades de articulação dos cientistas chefes são indicadas como um fator relevante para o sucesso ou insucesso da empreitada, seja entre os atores em torno da agenda específica de atuação do cientista, seja entre os cientistas de áreas diferentes. Os entrevistados relataram que a articulação entre os cientistas chefes, por exemplo, é orgânica. Aqueles que possuem conexões prévias, por vezes, as mantêm. Não há, no entanto, uma ação intencional da gestão do programa para troca de experiências e ativação de vínculos e conexões entre os cientistas de áreas diferentes.

Por fim, podemos dizer que os desafios de institucionalização do Programa estão diretamente relacionados à complexidade do arranjo: a multiplicidade de temas e o grau de complexidade dos problemas que se pretendem atacar, a capilaridade do programa, e os desafios de articulação entre o trabalho da academia e do setor público.

Esses e outros desafios elencados ao longo deste trabalho estão sendo enfrentados buscando a manutenção de uma equipe altamente capacitada não apenas em sua área de formação, mas com habilidades de gestão e articulação na resolução de problemas com base em evidências. Sendo assim, promove-se a legitimidade do programa em razão da consistência dos resultados entregues, diminuindo as chances de discontinuidades.

*Tabela n° 4: Sistematização dos insumos das entrevistas*

Tabela de Entrevistas			Resultados da Entrevista
Entrevistas	Intermediários	Entrevistado	
JM		JB	Destacou elementos chaves do programa como o fato das bolsas remuneradas serem um dos "ovos de Colombo" do programa, a realização do metaprojeto como forma de compatibilizar o projeto do cientista com a demanda da secretaria, a sua ampliação para demais áreas do governo como educação, saúde, água e tendo a ciência de dados como transversal e o fato da agregação de valor ao programa devido aos seus resultados alcançados.
JB		SF	Chamou atenção para o fato do cientista chefe não ser um funcionário da secretaria, o que muda a sua atuação na mesma, além de evidenciar o processo de funcionamento desde o levantamento da demanda da secretaria até a realização do projeto por parte do cientista chefe. Também elencou a disparidade de tempo entre academia e setor público que influencia no trabalho e o processo de institucionalização a partir do registro do que vem sendo feito pelo programa no estado.
		AF	Destacou os entregáveis como mecanismo de monitoramento da execução dos projetos, mas apontou o processo de "casamento" entre o que é entendido como um entregável e o que está sendo feito na realidade. Já com relação a uma perspectiva geral do programa, pontuou a multidisciplinariedade do programa que promove uma atuação em conjunto com outras áreas da mesma forma que menciona que mesmo com a inovação é preciso compreender os projetos de maneira contínua e sistemática.
		JS	Deu insumos a respeito do perfil do cientista ao mencionar que não pode ser feita uma escolha trivial sobre quem ocupará este cargo, assim como elencou o papel de colaboração entre servidores e cientistas chefes para a confecção e implementação dos projetos idealizados, dado que é uma relação de "ganha e ganha". Em outra perspectiva, pontuou a possibilidade de perda de mão de obra para o mercado privado tendo em vista a remuneração desses profissionais.
		JL	Mencionou a necessidade de não individualizar o cientista chefe, pois é preciso garantir a continuidade da sua atuação. Da mesma forma, destacou que os relatórios idealizados ao longo do projeto são estanques e que a atuação da FUNCAP enquanto uma organização deve ser entendida pelo cientista como

		uma sede para o seu trabalho.
JL	IN	Reforçou os aspectos positivos da atuação do cientista chefe, apontando a sua capacidade de trabalhar com a ponta, sua capacidade de liderança e proatividade e de o visualizar enquanto um membro da equipe que está na secretaria. Da mesma forma, chamou atenção para o <i>background</i> dos cientistas, ou seja, o fato de já serem profissionais renomados, pois facilita o processo de assimilação nas atividades realizadas.
	AG	Mencionou sobre a dinâmica participativa que os Cientistas Chefes trazem para as secretarias em que estão. Comentou que os cientistas são dinâmicos e sabem como inserir metodologias ensinadas em suas áreas de estudo e pesquisa nas políticas públicas. Comentou sobre o olhar analítico sobre os processos do programa. Comentou que o Cientista Chefe não é alguém que dá ou recebe ordens, a verdade é que todo trabalho é feito através de uma articulação de objetivos e necessidades.
	RS	Citou a capacidade de adequação dos cientistas chefes à demanda da secretaria e de serem um intermediador entre a academia e o setor público, assim como chamou atenção para a dinâmica do programa ao destacar a lógica de entrega de produtos por parte da política pública para a secretaria e como isso é importante para a sua perenidade. Da mesma forma, evidenciou o aspecto orçamentário do programa ao apontar o fato dos recursos estarem associados à FUNCAP e não a um orçamento próprio da secretaria.

*Fonte: elaboração própria com base nos insumos das entrevistas.*

*\* JB e SF foram intermediários e indicaram pessoas que foram entrevistadas, mas também foram entrevistados a respeito do programa. Contribuindo para o direcionamento da investigação. Sendo que JM foi a principal semente da pesquisa, mas não foi entrevistada.*

### ***Considerações Finais (5 parágrafos)***

O presente trabalho procurou contribuir ao analisar o processo inicial de implementação do Programa de Inovação em Gestão Pública Cientista Chefe, do Governo do Ceará, entendendo como o seu planejamento é traduzido em ações, como os recursos do Estado foram alocados e quais são os fatores relevantes para o sucesso da realização da política. O projeto contribui com a agenda de análise de implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação na gestão pública e na articulação entre setor público e academia.

A metodologia qualitativa utilizada buscou traçar por meio do método bola de neve um caminho direto a pontos e pessoas que podem ajudar na investigação não probabilística do objeto de estudo central, onde o que importa é o relato do entrevistado e as possíveis análises produzidas a partir daí. Importante ressaltar como limitação inicial do projeto de pesquisa aqui apresentado as “sementes” — entrevistados chave — dada a limitação imposta pela distância e modalidade online pela qual foram realizadas todas as entrevistas. Como consequência de tal limitação, associada ao formato de indicação em cadeia a partir de um entrevistado, não foi possível explorar as dificuldades e resistências que cientistas e servidores impõem e enfrentam diariamente, pautando nesse estudo apenas os relatos coletados nas entrevistas.

A integração entre academia e setor público pode se dar de muitas formas, o Programa Cientista Chefe é um exemplo de arranjo possível, que combina a *expertise* da academia com os desafios complexos do setor público, dado que as etapas da política visam direcionar ações que se adequam às demandas das secretarias. Portanto, para poder atuar com a complexidade de problemas públicos, é fundamental a seleção de profissionais que possuem conhecimento sobre o funcionamento do setor público e, além disso, *insights* sobre soluções aplicáveis à realidade das organizações que compõem o setor. Da mesma forma, a presença de ferramentas de idealização como a criação de *metaprojetos* e de acompanhamento como os entregáveis ao longo da execução são fundamentais para garantir a concretude das soluções implementadas.

Além disso, é possível destacar mecanismos de incentivo para a atração e manutenção tanto dos cientistas chefes quanto de sua equipe ao longo do projeto, por isso a presença da bolsa acaba sendo um elemento crucial para o funcionamento do programa. Assim, os possíveis resultados que foram adquiridos ao longo da implementação do programa, conforme foi constatado o fato de se ter projeto, prezam pelo uso de evidências e alcançam as demandas pactuadas com a secretaria. Esses elementos podem indicar as possibilidades de replicação do programa em outras localidades, potencializando assim a capacidade do Estado em desenvolver melhorias nas políticas públicas, utilizando a articulação de saberes para soluções mais efetivas, eficazes e eficientes, baseadas em evidências.

Dadas as limitações da presente pesquisa, faz-se necessário estudos futuros que analisem casos de insucessos em busca de variáveis que influenciam de forma negativa o desenvolvimento de programas de articulação semelhantes, pois o Ceará possui um modelo educacional que

conquistou legitimidade social através dos anos de investimento em educação de jovens integrando rankings internacionais.

Nesse sentido, é importante ressaltar as diferentes condições institucionais em outras localidades e níveis federativos, outros estudos podem explorar os aspectos replicáveis ou *sui generis* do caso cearense a partir de uma análise comparativa de outras localidades.

Para estudos futuros, sugere-se investigar a articulação entre academia e governo como forma de implementação de políticas para solução de problemas públicos que funcionam fora desse contexto. Isso porque, a partir do estudo de caso, foi levantada a hipótese de que é necessário compreender como os gargalos do cotidiano da política podem influenciar no processo de articulação entre academia e governo. É a partir da realização de um estudo etnográfico da política que minúcias da articulação entre governo e academia no cotidiano serão melhor identificadas, dado que amplia a observação do seu funcionamento para além da realização das entrevistas. Além disso, outro aspecto importante a ser avaliado é como a interação entre cientistas chefes e servidores influenciam no desempenho dos projetos idealizados, pois ao longo das entrevistas essa cooperação entre os atores se mostrou primordial para que o Cientista Chefe seja uma política almejada pelas secretarias. Assim como um levantamento documental dos processos e tramitação de como funciona a articulação interna dos agentes que possuem interesse em se articular para resolver problemas públicos. Esse último tema pode investigar se a parte dos processos, tramitações e documentações colaboram ou não para uma articulação institucionalizada.

Portanto, as hipóteses a serem investigadas que surgem através das lacunas deixadas por esse estudo é compreender quais os níveis de institucionalização colaboram com um funcionamento da articulação entre diferentes agentes. Outro fator é buscar quais dessas ferramentas, como as que mencionamos aqui, causam ou podem ajudar a melhorar a articulação dos agentes interessados em desenvolver programas parecidos. Todos esses conteúdos inseridos como sugestão estão relacionados ao estudo do programa como política pública, sendo que transpor ele para outros contextos demandando aprofundamento dos estudos para replicabilidade, pois vários fatores podem não estar disponíveis para investigação, assim como características únicas do programa podem ser responsáveis pelo funcionamento adequado das ações do programa.

***Referências (até 1 página completa) (copiar e colar)***

Abdal, A. (2019). Contribuição à crítica da política industrial no Brasil entre 2004 e 2014. *Novos estudos CEBRAP*, 38, 437-456.

Bardach, Eugene. (2012). A practical guide for Policy Analysis: the eightfold path to more effective problem solving. Los Angeles: SAGE/COPRESS.

Bresser-Pereira, L. C. (1996). Da administração pública burocrática à gerencial.

Cândido, G. A., & Maciel, D. D. S. C. (2019). Identificação do nível de contribuição das universidades para o desenvolvimento através da inovação: uma proposta de métrica. *Desenvolvimento em Questão*, 17(48), 103-120.

Dominici, M. (2017). A importância da Articulação Intersetorial na Administração Pública. Companhia de planejamento do Distrito Federal. Brasília, DF. 2017.

Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos avançados*, 31, 23-48.

Freitas, R. e Heber, F (2014). O Diálogo entre Burocracia e Inovação. ENEO. Gramado, RS. 2014.

Farah, M. F. S. (1997). Gestão pública e cidadania: iniciativas inovadoras na administração subnacional no Brasil. *Revista de Administração Pública*, 31(4), 126-a.

Farah, M. F. S. (2005). Inovação pública. *GV EXECUTIVO*, 4(2), 41-45.

Farah, M. F. S. (2008). Disseminação de inovações e políticas públicas e espaço local. *Organizações & Sociedade*, 15, 107-126.

Farah, M. F. S. (2018). Abordagens teóricas no campo da política pública no Brasil e no exterior: do fato à complexidade. *Revista do Serviço Público*, 69, 53-84.

Gadelha, C. A. G. (1996). A produção e o desenvolvimento de vacinas no Brasil. *História, ciências, saúde-Manguinhos*, 3, 111-132.

Garcia-Parpet, M. F. (2006). A gênese social do homo-economicus: a Argélia e a sociologia da economia em Pierre Bourdieu. *Mana*, 12, 333-357.

Höfling, E. D. (2001). Estado e políticas (públicas) sociais. *Cadernos Cedes*, 21, 30-41.

Howlett, M; Ramesh, M e Perfil, A. (2013). Políticas Públicas: seus ciclos e subsistemas. Campus.

Hill, M e Hupe, P. (2012) *Implementing Public Policy*. Sage, New York.

Oliveira, R. M. A., dos Santos Ferreira, M. A. (2019). Políticas Públicas e Questões de Implementação. *Revista Inter-Legere*, 2(26), c16467-c16467.

Lotta, G. O. (2019). Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil.

Lotta, G. (2019). A política pública como ela é: contribuições dos estudos sobre implementação para a análise de políticas públicas. Teoria e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil. Brasília: Enap, 11-38.

Mafra, L. A. S., & Naves, F. L. (2009). Social policies management: the importance of institutional and sectors articulations in food safety programs/Gestão de políticas sociais: a importância das articulações institucionais e setoriais em programas de segurança alimentar e nutricional. *Cadernos EBAPE. BR*, 7(1), 34-50.

Markusen, A. (1994). Estudar regiões por meio do estudo de empresas. *O geógrafo profissional*, 46 (4), 477-490.

Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic geography*, 72(3), 293-313.

Migueletto, D. (2001). *Organizações em Rede*. Biblioteca FGV. Fundação Getulio Vargas - Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ.

Pressman, J e Wildavsky, A. (2007) Implementation. In SHAFRITZ, J.M.; HYDE, A.C. *PublicAdministration: classic readings*. Wadsworth, Canada.

Righetti, S. (2016). Qual é a melhor?: origem, indicadores, limitações e impactos dos rankings universitários.

Rodrigues, G. K. (2021). Além da teoria e da prática: A História das Ciências e seus contributos para a superação do modelo linear de desenvolvimento científico. *Khronos*, (11), 73-87.

Santos, F. B. P. D. (2013). *A atuação dos governos locais na redução das desigualdades socioeconômicas (Doctoral dissertation)*.

Saxenian, A. (1994). Regional networks: industrial adaptation in Silicon Valley and route 128.

Sano, H., & Abrucio, F. L. (2009). *Federalismo e articulação interestadual: o papel do CONSAD na política de modernização da gestão pública*.

Singer, P. (2003). Economia solidária. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 2(1), 03-06.

Subirat, J; Knowepfel, P; Laurrue, C e Varone, F. (2012). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Barcelona, Editorial Planeta.

## *Anexos*

### **Anexo 1: Roteiro de Entrevista.**

#### **Perguntas gerais**

1. Qual o problema central que o programa foi desenhado para resolver? (nível de investimento em ciência? eficiência no setor público? modernização das bases de dados das secretarias?)
2. De onde surge a ideia do programa como alternativa?
3. Quais as referências em que vocês se inspiraram? (incentivo à inovação no setor público? incentivo ao desenvolvimento da academia?)
  - a. Houve algum processo de aprendizagem com algum lab de inovação, ou departamento estrangeiro que já implementaram a política no exterior?
4. Qual foi a participação da FUNCAP e outros grupos de interesse (sindicatos e associações) no desenho da política? Quais atores estavam envolvidos?
5. Qual foi a percepção inicial do programa entre os gestores e servidores públicos? Como foi o processo em termos de convencimento da importância e abertura para trabalho em cooperação?
6. São 18 cientistas: cada um trabalha em uma secretaria? cada um tem um par responsável na adm pública?
7. Como se dá a alocação dos cientistas?
8. Como é o contato dos servidores com pares cientistas?

#### **Perguntas sobre Implementação**

1. Como se dá o processo de colaboração e de articulação entre os atores envolvidos na implementação?
2. Como você imaginou que fosse ser e como foi de fato? (Como se deu o compartilhamento dos valores do programa do momento da formulação para o da implementação? Quais são as diferenças entre as orientações recebidas e na prática o que foi possível fazer?)

3. Entre os objetivos estipulados no Programa Cientista Chefe, quais apresentaram obstáculos no processo de implementação?
4. Houveram alterações nos processos do programa ao passo que ele foi executado? Quais desdobramentos previstos ou não previstos que ocorreram? O que foi planejado e o que não foi planejado ao longo do processo de implementação?
5. Quais são os esforços para garantir a continuidade da política? Há intenção em torná-la de estado e não de governo? (tem relação com o problema público inicial)
  - a. Qual o grau de institucionalização da política?

### **Perguntas sobre Articulação**

1. Quais são as instâncias de validação caso mudanças sejam necessárias na implementação?
2. Como se dá a alocação orçamentária? (tomadores de decisão, possibilidades de expansão, episódios de atrasos etc.)
3. De exemplos de solução de problemas comuns solucionados pelo programa.
4. O que você acha sobre o engajamento dos envolvidos no processo de articulação?
5. Para você: por que hoje é tão difícil fazer com que entidades dentro do setor público trabalhem para executar ações de forma conjunta?
6. A autonomia do gestor público nesse processo: quanto você acha que isso precisa ser institucional?

### **Perguntas para os Cientistas Chefes**

1. Como foi a sua trajetória recente até chegar na posição de Cientista Chefe? (dimensão de atuação na área pública + processo de seleção, percepção do entrevistado; entender quem procurou quem pra ele tá onde tá)
  - a. Como você começou a trabalhar com a atual secretária que você está? Do que tratava seu meta projeto?
  - b. Você trabalha na sua área de pesquisa na academia ou não?
2. Quais são os problemas públicos que os projetos sob sua responsabilidade buscam resolver? (perspectiva do ciclo) - direcionada
  - a. Qual a sua motivação pessoal para integrar o time?

3. Quais são suas principais atribuições na secretaria? Qual o tamanho da equipe que trabalha com você? (bolsistas e servidores)
  - a. Você sente que o programa tem se tornado mais institucionalizado com o tempo?
4. Como você percebe a participação da FUNCAP no cotidiano das atividades do programa? No começo, havia alguma diferença para a participação atual? E como é a interação com o governo estadual/ governador?
5. Ainda sobre a equipe, quais são as principais vantagens de uma equipe multidisciplinar/plural? Como isso tem se apresentado nos resultados e avanços do programa?
6. Quais são os principais entraves, no cotidiano, para a realização das atividades em termos de comunicação e cooperação na equipe? Você percebe entraves de aceitação do programa e seus resultados?
7. Você está satisfeito com os resultados, dos projetos e de gestão de conhecimento dentro das secretarias até então?
8. Qual foi o tema do seu “meta” projeto?
9. Você pode me explicar como você fez seu meta projeto? Quem ajudou você?

#### **Para para os pares dos Cientistas Chefes na Administração Pública**

1. Quais são os processos do cientista chefe que você está envolvida?
2. Como foi o primeiro contato com o programa? Como foi o processo de compartilhamento dos objetivos do que deveria ser feito?
3. Como é o processo de colaboração com os Cientistas Chefes? Existe alguma dificuldade nesse processo?
4. Houveram dificuldades no processo de alinhamento e/ou de execução ao longo da realização das suas atividades no programa?
5. Como você analisa a participação de outros atores no processo como a FUNCAP?
6. Com relação aos projetos delimitados, como se dá o processo de execução?

