



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**IARA ROSA DO NASCIMENTO**

**GOVERNANÇA COLABORATIVA EM UM POLO DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO A  
PARTIR DO MODELO HÉLICE QUÁDRUPLA**

**CAMPINA GRANDE  
2023**

IARA ROSA DO NASCIMENTO

**GOVERNANÇA COLABORATIVA EM UM POLO DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO A PARTIR DO MODELO HÉLICE QUÁDRUPLA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Área de concentração:** Contabilidade Gerencial.

**Orientador:** Prof. Dra. Roseane Patrícia de Araújo Silva

**CAMPINA GRANDE  
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

N244g Nascimento, Iara Rosa do.  
Governança colaborativa em um polo de inovação: um estudo a partir do modelo hélice quádrupla. [manuscrito] / Iara Rosa do Nascimento. - 2023.  
22 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Roseane Patrícia de Araújo Silva, Coordenação do Curso de Ciências Contábeis - CCSA. "

1. Governança colaborativa. 2. Hélice quádrupla. 3. Formação acadêmica . 4. Desenvolvimento econômico. I.  
Título

21. ed. CDD 658.5

IARA ROSA DO NASCIMENTO

**GOVERNANÇA COLABORATIVA EM UM POLO DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO A PARTIR DO MODELO HÉLICE QUÁDRUPLA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Área de concentração:** Contabilidade Gerencial.

Aprovada em: 22/11/2023 .

**BANCA EXAMINADORA**

*Roseane Patrícia de Araújo Silva*

Profa. Dra. Roseane Patrícia de Araújo Silva (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

ANA MARIA DA PAIXAO Assinado de forma digital por ANA  
MARIA DA PAIXAO  
DUARTE:21854351400 DUARTE:21854351400  
Dados: 2023.11.27 16:56:32 -03'00'

Profa. Dra. Ana Maria da Paixão Duarte  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Documento assinado digitalmente



JOSE ELINILTON CRUZ DE MENEZES  
Data: 27/11/2023 17:11:04-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. José Elinilton Cruz de Menezes  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Fatores essenciais para o processo colaborativo .....	11
Quadro 2 -	Número de Participantes .....	13
Quadro 3 -	Roteiro semiestruturado da entrevista.....	14
Quadro 4 -	Codificação dos entrevistados.....	15

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 -	Configuração dos construtos da quádrupla hélice.....	12
Figura 2 -	Percepção dos atores da HS sobre o diálogo no processo colaborativo .....	16
Figura 3 -	Impactos da governança colaborativa na interação da hélice quádrupla .....	19

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

GC	Governança colaborativa
HE	Hélice empresa
HS	Hélice sociedade
HU	Hélice universidade
OBS	Open Broadcaster Software

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>09</b>
<b>2.1</b>	<b>Polos de inovação .....</b>	<b>09</b>
<b>2.2</b>	<b>Governança colaborativa. ....</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Hélice quádrupla.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Características metodológicas do estudo. ....</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Amostra da pesquisa.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3</b>	<b>Coleta de dados .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>PRINCIPAIS RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>

# GOVERNANÇA COLABORATIVA EM UM POLO DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO A PARTIR DO MODELO HÉLICE QUÁDRUPLA

## COLLABORATIVE GOVERNANCE IN AN INNOVATION POLE: A STUDY BASED ON THE QUADRUPLE HELIX MODEL

Iara Rosa do Nascimento<sup>1</sup>  
Roseane Patrícia de Araújo Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

A Governança Colaborativa é uma nova forma de governança que envolve diversos atores sociais, sejam eles públicos e/ou privados, o seu principal diferencial é partir da ideia de colaboração, visando alcançar um consenso na tomada de decisão. Esta pesquisa tem por objetivo compreender, se acontece a governança colaborativa na interação da hélice quádrupla governo-universidade-empresa-sociedade, buscando identificar a contribuição dessa colaboração na formação acadêmica e no desenvolvimento econômico. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, de natureza aplicada e objetivo descritivo, adotando o método de estudo de caso. A amostra da presente pesquisa constituiu-se de 41 participantes, a composição da mesma está estruturada em 3 elementos, sendo eles: (i) 31 da hélice sociedade; (ii) 7 da hélice empresa e (iii) 3 da hélice universidade. Os dados foram coletados através de entrevistas semiestruturadas baseadas nos constructos de Ansell e Gash (2007) e analisados por meio da técnica de adequação ao padrão. Os resultados permitiram induzir que, a governança colaborativa está estabelecida dentro da interação proposta na presente investigação, uma vez que, o processo colaborativo se estabelece diante da conexão entre diálogo, confiança, comprometimento e compreensão entre os atores que participam do processo, gerando resultados compatíveis com o preconizado na literatura. Tornou-se evidente, portanto, que com a colaboração existente entre as quatro hélices, a formação acadêmica dos alunos recrutados é afetada positivamente, contribuindo para capacitação profissional, promovendo experiência e inserção no mercado de trabalho, por meio dos conhecimentos transferidos entre as hélices supracitadas. Desse modo, estas parcerias geram ganhos para todas as partes envolvidas, impactando no desenvolvimento econômico e social.

**Palavras-chave:** Governança colaborativa. Hélice Quádrupla. Formação Acadêmica. Desenvolvimento econômico.

### ABSTRACT

Collaborative Governance is a new form of governance that involves various social actors, whether they are public and/or private. Its main distinctive feature is based on the idea of collaboration, aiming to achieve consensus in decision-making. This research aims to understand if collaborative governance occurs in the interaction of the quadruple helix: government-university-industry-society, seeking to identify the contribution of this collaboration to academic formation and economic development. To achieve this, a qualitative research with an applied nature and descriptive objective was conducted, adopting the case study method. The sample for this research consisted of 41 participants, structured into three

---

<sup>1</sup> Graduanda em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB/Campus I/ Campina Grande.  
E-mail: <iaranascimento708@gmail.com>

<sup>2</sup> Professora Doutora Associada da Universidade Estadual da Paraíba/Campus I/ Campina Grande  
E-mail: <rosepat5@hotmail.com>

elements: (i) 31 from the society helix, (ii) 7 from the industry helix, and (iii) 3 from the university helix. Data were collected through semi-structured interviews based on the constructs of Ansell and Gash (2007) and analyzed using the pattern matching technique. The results allowed us to infer that collaborative governance is established within the proposed interaction in this investigation. The collaborative process is established through the connection between dialogue, trust, commitment, and understanding among the actors participating in the process, generating results consistent with the literature. It became evident, therefore, that with the collaboration existing among the four helices, the academic formation of the recruited students is positively affected, contributing to professional development, promoting experience, and facilitating entry into the job market through knowledge transfer between the aforementioned helices. Thus, these partnerships generate gains for all involved parties, impacting economic and social development.

**Keywords:** Collaborative Governance. Quadruple Helix. Academic Formation. Economic Development.

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo está em constante evolução e com isso novas tecnologias estão surgindo, a sociedade de hoje já faz parte de uma geração que busca em todas as áreas por: inovação, conhecimento e desenvolvimento de novas habilidades e mecanismos para promover mudanças. Assim sendo, existe uma relação entre as ações de atores Institucionais que tenham aptidão de inovar e transformar o conhecimento da academia em produtos que contribuam para o desenvolvimento social (CAVAZZA et al., 2018).

Os polos tecnológicos são um modelo de negócio que tem características que permitem que haja essa transferência de conhecimento para construção de uma sociedade mais desenvolvida. Esse tipo de empreendimento surge das economias desenvolvidas, onde existe a interação de diversos agentes sociais, sejam eles públicos ou privados, proporcionando um ambiente que gera inovações na área de tecnologia (BARBIERI, 1994).

A partir dos ambientes de inovação que são capazes de propiciar interações entre agentes sociais de diferentes esferas, abre-se espaço para a governança colaborativa. A governança colaborativa é uma forma de governança que envolve agentes públicos e privados, o seu principal diferencial é partir da ideia de colaboração, onde visa alcançar um consenso natomada de decisão, trabalhando para que haja a participação de todos os envolvidos (ANSELL; GASH, 2007).

A governança colaborativa abarca novas formas de relações entre as partes interessadas em solucionar questões sociais. Essas partes interessadas também são chamadas de *hélices*. Desse modo, pode ser atrelado ao modelo de Hélice Quádrupla que mostra a importância de haver uma interação entre Governo-Indústria-Universidade e sociedade civil organizada que surge como quarta hélice, dando a ela o papel inovador de participação ativa nos processos de inovação, partindo de uma ideia de economia e sociedade voltadas para o conhecimento (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009).

Nesse contexto, percebendo a governança colaborativa como uma forma de governança promissora que pode gerar impactos para a sociedade atual, este estudo traz como pergunta norteadora: **De que forma os atores da hélice quádrupla percebem a atuação da governança colaborativa no desenvolvimento econômico e em suas formações acadêmicas?**

Considerando os polos de inovação um ambiente oportuno para associar o modelo de governança colaborativa, esta pesquisa tem por objetivo compreender se acontece a governança

colaborativa na interação governo-universidade-empresa-sociedade, buscando identificar a contribuição dessa colaboração na formação acadêmica e no desenvolvimento econômico.

Para concretizar esta pesquisa serão utilizados como atores sociais uma empresa de Sistemas de Informações representando a segunda hélice empresa o Polo de Inovação do Instituto Federal da Paraíba representando a hélice universidade, e os alunos que fazem parte do banco de especialista do polo representando a hélice sociedade civil, para assim verificarmos a existência e contribuição da governança colaborativa na interação entre eles, as informações foram adquiridas por meio de entrevistas semiestruturadas, a partir dos construtos teóricos desenvolvidos por Ansell e Gash (2007).

Desse modo, considerando as conexões entre os polos de inovação e o conceito de governança colaborativa, a pesquisa se justifica por trazer para comunidade acadêmica reflexões sobre uma governança emergente que proporciona novas percepções de ensino e capacitação profissional na prática, uma vez que, envolve o governo, a sociedade e o setor empresarial em conjunto com a universidade no processo de formação. Como também, mostrar a importância de colaborações que vão além da hélice governo.

Assim sendo, este artigo está organizado da seguinte forma: primeiramente esta introdução; em seguida é apresentado o referencial teórico, o qual aborda os conceitos de polos de inovação, governança colaborativa, e o modelo de hélice quádrupla; logo após os procedimentos metodológicos; depois de demonstrar o percurso utilizado para coletar os dados, analisar e discutir os resultados encontrados na pesquisa; termina com as considerações finais e as referências citadas no estudo.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Polos de Inovação**

Conforme Bergerman (2005) a inovação acontece quando ocorre a geração de um novo produto que será incorporado ao mercado de uma forma potencializada, partindo de um processo de atividades de pesquisa onde são desenvolvidos conhecimento e tecnologia. Assim sendo, não necessariamente precisa ser criado algo inédito, mas aperfeiçoar aquilo que já existe de modo a enxergar por um novo ângulo dando visibilidade às alterações realizadas, tornando útil e gerando mais riquezas.

A inovação vem sendo discutida em diferentes áreas do conhecimento que buscam por novos saberes, novas formas de desenvolvimento seja ele social, econômico, nos setores de produção, organizacional e até mesmo educacional. Desse modo, no segmento tecnológico os polos de inovação surgem como ambientes em que se busca estimular o desenvolvimento tecnológico nos processos de inovação (FONSECA et al., 2021).

A Lei da Inovação nº 10.973/2004, posteriormente alterada pela Lei nº 13.243/2016, fomenta por meio das normas e regulamentações necessárias que a inovação ocorra e seja desenvolvida por meio de parcerias. Em seu capítulo II estimula a criação de ambientes especializados, como Núcleos de inovação tecnológica e a cooperação a essa inovação envolvendo empresas, Instituições Científicas e de Inovação Tecnológica, como também instituições públicas sem fins lucrativos.

Nesses ambientes de inovação é necessário a construção de uma relação de confiança com os agentes envolvidos para que o negócio tenha êxito, visto que os polos de inovação envolvem instituições de ensino e pesquisa, empresas privadas que entram como setor produtivo e órgãos públicos, inicialmente cada uma com suas motivações individuais, porém, tendo uma finalidade em comum que é o desenvolvimento de tecnologia e inovação (SANT'ANNA et al., 2018).

Os sistemas de inovação iniciados por meio dos polos têm a capacidade de promover a transferência de conhecimento e possibilita através de processos inovativos solucionar questões emergentes da sociedade. Esses sistemas de inovação por meio dos processos de pesquisas e desenvolvimento devem contribuir para a disseminação da tecnologia nos produtos e serviços que são gerados pelos atores envolvidos nessa interação, compartilhando em comunidade os aprendizados adquiridos (JUNG; CATEN, 2007).

Os polos de inovação visando transformar o conhecimento em riqueza, sendo eles agentes indutores desses processos de inovação, tem como objetivo geral ser um facilitador da disseminação de novas tecnologias. Com isso, procuram nesses habitats de inovação consolidar seus objetivos de promover o desenvolvimento local das regiões onde estão instalados e implementar organizações de alta tecnologia, por meio de interações facilitadas entre os atores sociais envolvidos, apoiando-os com qualificações gerenciais que possam ser aplicadas nos setores acadêmicos, empresariais e tecnológicos (TORKOMIAN, 1994; FONSECA et al., 2021).

Para Zen e Hauser (2005) os empresários são vistos como atores que tornam possíveis a concretização das inovações, uma vez que são eles que requisitam a tecnologia desenvolvida pelos centros de pesquisas, na expectativa de tornar seus produtos e serviços mais competitivos no mercado através da inovação. Nesse sentido, as instituições de pesquisa são capazes de gerar e desempenhar estudos que impulsionam o surgimento de novas tecnologias, convertendo todo processo de aprendizagem em benefícios para diversos setores, seja empresarial, seja a sociedade em geral, promovendo ganhos múltiplos dentro dos polos de inovação.

## **2.2 Governança colaborativa**

Conforme Gonçalves (2005, p.14) “governança diz respeito aos meios e processos que são utilizados para produzir resultados eficazes”. Nesse contexto, surge atrelado a governança a necessidade de uma colaboração, o que promove uma nova forma de governança, a governança colaborativa (GC), que diferente das anteriores já existentes, propicia um envolvimento de todos os atores, desde a tomada de decisão até as responsabilidades geradas como consequência (ANSELL & GASH, 2007; FOSTER-FISHMAN et al., 2001; WEBER & KHADEMIAN, 2008).

A governança colaborativa se estabeleceu a partir das falhas existentes nos sistemas de governança que à antecede, ela visa, por meio de fóruns, envolver as partes interessadas no processo colaborativo e assim alcançar um consenso durante a tomada de decisão, a colaboração é sua principal ferramenta para que haja a participação efetiva e interação entre as organizações sejam elas públicas sejam elas privadas (ANSELL; GASH, 2007; BARTZ et al., 2019).

A colaboração se torna um mecanismo estratégico para consolidação da governança (IMPERIAL, 2005). A necessidade de um processo colaborativo surge quando apenas uma única jurisdição não é capaz de resolver conflitos existentes na sociedade, para esses cenários complexos novos agentes sociais podem colaborar para o desenvolvimento econômico e social por meio da governança colaborativa (ANSELL; TORFING, 2015). Sendo assim, a governança colaborativa permite que atores como universidades, empresas, governos se unam em processos colaborativos nos quais são capazes de interagir entre si em busca de objetivos comuns, facilitando e promovendo a transferência de conhecimento.

A governança colaborativa abre um leque de parcerias que vão além de solucionar problemas complexos da sociedade. A interação de diversos atores com diferentes ideias, gera uma possibilidade de desenvolver projetos que favoreçam todas as partes interessadas, potencializando a capacidade de governança que ultrapassa a esfera governamental. Essa colaboração entre o setor público e privado nem sempre visa alcançar o consenso na tomada de

decisão primordialmente, mas pode significar uma parceria que busca fornecer serviços e realizar atividades de maneira interdependente (ANSELL; GASH, 2007).

Para que exista uma boa governança e o processo colaborativo seja bem sucedido existem variáveis que podem influenciar nesses resultados. Ansell e Gash (2007) encontraram em suas pesquisas cinco constructos que julgam essenciais para que o processo colaborativo aconteça, são eles: o diálogo *face to face*, a construção de confiança, compromisso com o processo, entendimento compartilhado e resultados intermediários. Desse modo, por meio de um diálogo direto se é construído confiança entre as partes interessadas, o que os leva a se comprometerem com o processo, uma vez que já entenderam o objetivo coletivo da colaboração.

**Quadro 1** – Fatores essenciais para o processo colaborativo

Diálogo <i>face to face</i>	É um fator necessário entre as partes interessadas para que haja comunicação e assim identifiquem os múltiplos ganhos da governança colaborativa.
Construção de confiança	A construção de confiança é um processo demorado entre as partes, mas de extrema importância para que sejam quebradas barreiras que impedem a colaboração, A confiança gera compreensão e requer comprometimento.
Compromisso com o processo	O compromisso com o processo é essencial para determinar o sucesso ou fracasso da colaboração. O comprometimento liga-se diretamente àquilo que motiva o envolvimento entre as partes e depende da confiança para respeitar os resultados da deliberação, entendendo os interesses uns dos outros.
Entendimento compartilhado	É a compreensão do objetivo comum entre as partes interessadas, uma vez que alinhados sobre o processo de forma clara e transparente caminham para alcançar os objetivos compartilhando o aprendizado coletivamente.
Resultados intermediários	São os resultados que acontecem ao longo do processo, antes de se alcançar o objetivo final, as pequenas vitórias que influenciam diretamente no sucesso da colaboração, visto que por meio delas o processo pode ser impulsionado, desse modo os fatores anteriores de construção de confiança e compromisso com o processo realimentados.

**Fonte:** Elaboração própria a partir de Ansell e Gash (2007).

### 2.3 Hélice Quádrupla

O Governo é o ator social que sempre esteve à frente quando se trata de responsabilidade com o desenvolvimento econômico e social. No entanto, com as novas formas de governança que surgiram o Estado agora não é mais o principal agente, mas sim, trabalha junto com outros atores em um mesmo nível, de forma interdependente (ANSELL; GASH, 2007). O modelo de hélice tríplice, que estuda a interação governo-indústria-universidade, contribuiu para o desenvolvimento dos sistemas de inovação e já vem sendo expandido passando a envolver a sociedade dando origem a um novo modelo de sistema, a hélice quádrupla.

O modelo da hélice quádrupla é um conceito estendido da hélice tríplice. Na hélice tríplice a universidade ganha espaço e conforme Etzkowitz (2017) a universidade passa a ser uma fonte de empreendedorismo, que interage com o governo e o mercado para gerar o desenvolvimento socioeconômico com base na transferência de conhecimento. Na hélice quádrupla o papel da sociedade é reconhecido no processo de inovação, podendo ser usuários dessa inovação como também responsáveis por alcançar os objetivos e metas propostas (DA COSTA MINEIRO, et al., 2018). Assim, a hélice quádrupla possibilita que a sociedade civil esteja diretamente ligada na geração e transferência de conhecimento.

A sociedade civil é colocada não apenas como observadora, mas sim um ator que desenvolve suas habilidades em diferentes posições participando efetivamente dos processos de inovação. Conforme Carayannis e Rakhmatullin (2014) a sociedade passa a ser o centro e assim impulsiona o desenvolvimento de novas tecnologias de maneira inclusiva e sustentável.

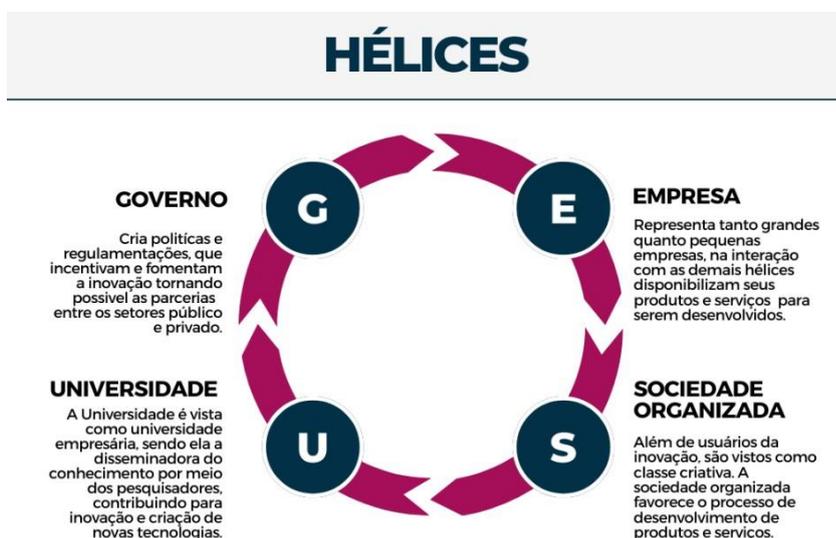
Desse modo, os agentes da quarta hélice passam a fortalecer as demais hélices promovendo o crescimento do empreendedorismo, tornando-se criadores e desenvolvedores de inovações.

Para Carayannis e Campbell (2009) é preciso uma economia baseada no conhecimento para que seja fomentada uma cultura de inovação eficiente. Ao desenvolver o modelo da hélice quádrupla dentro dos ambientes de inovação é possível que problemas sociais sejam solucionados na localidade em que está implantado esse negócio, o governo abre espaço para a universidade atuar capitalizando pesquisadores e assim envolvendo a sociedade civil que transferiram conhecimento e tecnologia para geração de produtos e serviços contribuindo para o desenvolvimento de empresas e indústrias (SANTOS, 2016).

A hélice quádrupla amplia as formas de atuação, favorecendo novas estruturas organizacionais. A hélice sociedade, associada à cultura e valores, emerge de maneira inovadora agregando na formação acadêmica dos pesquisadores envolvidos nas instituições de ensino e pesquisa, ao mesmo modo o governo e as empresas também são beneficiados, é uma relação de ganhos múltiplos. Nesse modelo é perceptível a geração de riquezas, seja ele econômico ou social, as parcerias estabelecidas nesse sistema possibilitam o compartilhamento dos custos e riscos do processo de inovação, o que contribui para o desenvolvimento regional (MACGREGOR et al., 2010).

Assim, a quarta hélice permite que os usuários contribuam para geração de valor acelerando as pesquisas, o empreendedorismo, a transferência de conhecimento e os processos de inovação. Atrelados a uma boa governança essa interação dos atores da hélice quádrupla impulsiona o desenvolvimento regional, torna mais rápido e eficaz a aprendizagem, visto que a sociedade civil é capaz de propor novos tipos de inovação e desse modo se conectam aos demais agentes (ARNKIL et al.2010; CARAYANNIS; RAKHMATULLIN 2014). A figura 1, a seguir, traz a configuração dos construtos da hélice quádrupla:

**Figura 1** - Configuração dos construtos da quádrupla hélice.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir do estudo de Carayannis e Rakhmatullin (2014) e Mineiro e Castro (2020).

Na figura 1 acima, estão presentes os quatro atores sociais da hélice quádrupla, com suas definições e formas de atuação dentro da interação. O próximo tópico abordará os aspectos metodológicos da presente pesquisa.

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

#### 3.1 Características metodológicas do estudo

O presente estudo adotou uma perspectiva metodológica qualitativa, tendo natureza aplicada e objetivo descritivo (SILVA; MENEZES, 2005). A pesquisa qualitativa tem o ambiente como objeto direto para coletar dados e não se utiliza de dados estatísticos, focando no processo e seu significado, sendo analisados de forma descritiva, visto que conforme Gil (2017) as pesquisas descritivas possuem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relação entre as variáveis do estudo.

Foi utilizado o método do estudo de caso, visto que, estudos de caso, segundo Creswell (2016) são estratégias de investigação qualitativas nas quais o investigador explora em profundidade um programa, evento, processo, uma atividade ou um ou mais indivíduos. Teve como objeto do estudo, um projeto desenvolvido no Polo de inovação do Instituto Federal da Paraíba, *campus* Campina Grande, em parceria com uma empresa de sistemas de informações.

#### 3.2 Amostra da Pesquisa

A amostra desta pesquisa constituiu-se de representantes de cada hélice. Os professores envolvidos no projeto representando a hélice Universidade, colaboradores da empresa de sistemas de informações representando a indústria e os alunos envolvidos representando a sociedade civil organizada que é recrutada para o processo colaborativo. A hélice governo é investigada de maneira indireta, visto que, nessa colaboração sua participação é por meio das regulamentações que permitem que haja essas interações, não tendo assim, representantes de forma direta neste estudo. A pesquisa obteve um total de 41 participantes, sendo distribuídos conforme quadro 2 abaixo.

**Quadro 2** - Número de Participantes

HÉLICES	HÉLICE SOCIEDADE	HÉLICE EMPRESA	HÉLICE UNIVERSIDADE	TOTAL
PARTICIPANTES	31	7	3	41

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023.

No momento da pesquisa o banco de especialista do projeto tinha 34 alunos, dos quais 31 fizeram parte da pesquisa, representando 91,18% do total da hélice sociedade. A exclusão dos demais alunos se deu em decorrência dos mesmos optarem por não participar da pesquisa.

#### 3.3 Coleta de dados

Como instrumento de coleta de dados foram aplicadas entrevistas semiestruturadas baseada nos construtos desenvolvidos por Ansell e Gash (2007), conforme apresentado no quadro 1 do referencial teórico deste estudo. Realizou-se também consultas a documentos como fonte secundária de dados, compostos por leis, para obtenção de informações e análise da hélice governo.

O roteiro da entrevista foi de elaboração própria, tomando como fundamento literatura basilar sobre a temática em tela (TONELLI; COSTA; SANT'ANNA, 2018; DA ROSA; ALLEBRANDT; BAGGIO, 2023), para concretização dos objetivos desta pesquisa, conforme quadro 3 abaixo:

**Quadro 3** – Roteiro semiestruturado da entrevista

NÚMERO	PERGUNTAS
1	Como acontece o processo de comunicação entre os envolvidos no projeto? Existe um bom diálogo entre a universidade, a empresa e os alunos?
2	O alicerce da governança colaborativa está na confiança uns com os outros para se trabalhar em conjunto. Você sente confiança nas outras hélices envolvidas, no sentido de transparência nos processos de decisões, podendo dar novas sugestões de soluções e participar ativamente?
3	Sabemos que o compromisso é um dos pilares que ajudam na construção da confiança, como você considera o seu comprometimento com o projeto e o compromisso das demais partes? Você percebe essa interação acontecendo?
4	Um dos fatores essenciais que influenciam em uma boa governança colaborativa é o entendimento compartilhado, a respeito dos objetivos e ganhos mútuos a serem alcançados no projeto, percebe a existência dessa compreensão coletiva?
5	Você visualiza os resultados que são gerados com essa interação? As pequenas vitórias ao longo do processo ajudam a reforçar o compromisso e a confiança?
6	O que motiva a continuar colaborando nessa interação? Percebe as vantagens e desvantagens?
7	Percebe algum impacto na formação acadêmica dos que participam do projeto? Existem impactos negativos ou positivos?
8	Acerca do desenvolvimento econômico, você consegue identificar alguma contribuição, através dessas parcerias?

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023.

O roteiro semiestruturado da entrevista, apresentado no quadro 3, abordou temáticas como aspectos que confirmam a consolidação da governança colaborativa, vantagens e desvantagens da colaboração, contribuição para o desenvolvimento econômico, impacto na formação acadêmica, incentivos para tais parcerias e ainda os resultados ao longo do processo.

As entrevistas foram realizadas no período de julho a setembro de 2023, pelos meios de comunicação *Google meet* e *Discord*, gravadas na ferramenta *Open Broadcaster Software* (OBS Studio), o que totalizou um arquivo de vídeo de 8 horas e 10 minutos. A coleta foi realizada de forma *online* visto que o projeto funciona em sua maioria de forma remota, como também hoje a empresa funciona em *home office*. Os entrevistados foram codificados de acordo com a hélice a qual pertenciam, conforme quadro 4 abaixo:

**Quadro 4 - Codificação dos entrevistados**

HÉLICES	HÉLICE SOCIEDADE	HÉLICE EMPRESA	HÉLICE UNIVERSIDADE
CÓDIGOS	HS1, HS2, HS3, HS4, HS5, HS6, HS7, HS8, HS9, HS10, HS11, HS12, HS13, HS14, HS15, HS16, HS17, HS18, HS19, HS20, HS21, HS22, HS23, HS24, HS25, HS26, HS27, HS28, HS29, HS30 e HS31	HE1, HE2, HE3, HE4, HE5, HE6 e HE7	HU1, HU2 e HU3

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023.

Por fim, para análise dos dados obtidos fez-se uso da técnica de adequação ao padrão. Conforme Yin (2001, p.136), “consiste em comparar um padrão fundamentalmente empírico com outro de base prognóstica (ou com várias outras previsões alternativas). Se os padrões coincidirem, os resultados podem ajudar o estudo de caso a reforçar sua validade interna.” Desse modo, comparou-se os fatores do processo colaborativo de sucesso, citados no quadro 1, com a interação dos atores das hélices envolvidas nesta pesquisa, permitindo deduzir a existência ou não, da governança colaborativa e seus impactos. O próximo tópico trará os principais resultados dessa investigação.

#### 4 PRINCIPAIS RESULTADOS

A análise dos dados coletados permitiu identificar a governança colaborativa já estabelecida no projeto desenvolvido no Instituto Federal da Paraíba, onde de forma unânime os 41 entrevistados nas três hélices, confirmaram a existência dos cinco fatores essenciais mencionados na pesquisa para um processo colaborativo de sucesso, mencionados no quadro 1, anteriormente evidenciado, sendo eles: (i) o diálogo *face to face*; (ii) a construção de confiança; (iii) o compromisso com o processo; (iv) o entendimento compartilhado e; (v) os resultados intermediários. Diante disso, as respostas se mostraram uníssonas, nesse sentido, optou-se por transcorrer algumas falas que consolidaram a percepção compartilhada por parte dos atores investigados nos recortes descritivos que se seguem neste trabalho.

Conforme definido por Ansell e Gash (2007), para que o processo colaborativo tenha sucesso, o mesmo deve passar pelo ciclo virtuoso entre comunicação, confiança, compromisso, compreensão e resultados. O diálogo, por sua vez, está no centro desse processo e conduz para que os outros aspectos sejam desenvolvidos, os participantes da hélice sociedade notam essa importância da comunicação no projeto. O colaborador HS31, evidenciou que o diálogo “acontece de forma facilitada e organizada por meio dos canais criados para se relacionar tanto com os professores e alunos, quanto com a própria empresa”.

De acordo com o ator HS26, quando falta a comunicação o entendimento fica comprometido. No entanto, quando isso ocorre, logo é solucionado, pois existe comprometimento de todas as partes envolvidas para manter essa compreensão coletiva, comprometimento esse, que é confirmado na fala do respondente HS29: "Têm muito em conjunto com a comunicação, pois sempre que busco o pessoal da empresa ou da instituição, são acessíveis e comprometidos em colaborar".

A figura 2, representada a seguir, retrata o diálogo como o centro da colaboração e reflete a sua influência e relação no desenvolvimento dos demais fatores essenciais de um processo colaborativo:

**Figura 2** – Percepção dos atores da HS sobre o diálogo no processo colaborativo



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir do resultado da pesquisa, 2023.

Pode-se verificar, através das falas transcritas na figura 2, que os atores percebem o diálogo como um elemento primordial para que a colaboração aconteça. Em cada transcrição, nota-se, que os demais fatores essenciais do processo colaborativo dependem de uma boa comunicação, sendo assim, o diálogo é necessário para que haja confiança e entendimento entre as hélices, convertendo-se em maior comprometimento e resultados intermediários.

Ao tratar a hélice universidade, evidencia-se o papel desempenhado pela academia, a qual, em determinadas situações se torna intermediadora entre a empresa e a sociedade, sendo vista como uma facilitadora da interação, uma vez que, por motivos de regulamentações da lei, nem sempre o bolsista pode receber ordens diretas da empresa, conforme reportam os respondentes HE6 e HS24, sendo um da hélice empresa e outro da hélice sociedade.

A comunicação na parte operacional funciona bem, entretanto, quando se trata da parte estratégica para tomadas de decisões se torna mais difícil, relata o respondente HE1, da hélice empresa. Segundo o referido ator (HE1) isso ocorre pelo fato de estarem envolvidos diferentes tipos de entidades e mesmo havendo pequenas lacunas na comunicação a confiança está estabelecida, o que contribui para que haja um melhor diálogo.

Para Ansell e Gash (2007), na governança colaborativa as tomadas de decisões são orientadas para um consenso entre as partes interessadas, sendo, pois, uma oportunidade para as partes conversarem entre si. Esse processo de decisão coletiva se torna facilitado quando existe o atributo confiança, a qual, é estimulada pelos diálogos em fóruns, reuniões e alinhamentos como confirma a percepção de um dos respondentes da hélice Universidade:

A partir do diálogo que vem acontecendo são tomadas decisões e toda decisão não é tomada de cima pra baixo, mas sim, consultando e decidindo de maneira coletiva, em decorrência de mudanças na forma que estava sendo desenvolvido o projeto, antes era adotado um formato em que a empresa quem entendia qual seria o melhor processo, e sugerimos modificações com base em avaliações dos alunos de graduação, os alunos de graduação propuseram alterações que acharam que seriam interessantes no processo de desenvolvimento para obter melhores resultados. Isso foi passado pra gerência, acatado e modificado. A partir do momento que temos mudanças processuais dentro da empresa vindas de alunos de graduação percebemos que o nível de confiança começa a existir (HU3).

Nesse processo colaborativo a sociedade, representada pelos alunos recrutados para o projeto, alega que sempre tem abertura para darem novas ideias e sugestões durante as reuniões, mesmo passando por um filtro, pelo fato de serem alunos no processo de formação e terem pouca experiência (HS2; HS8; HS13; HS16; HS18; HS21; HS24 e HS25). Essa inexperiência causa insegurança em alguns membros da hélice sociedade para participar do processo decisório, porém por meio da colaboração e a confiança que está sendo construída com as outras hélices, essa barreira vai sendo quebrada, como diz o respondente HS25, abaixo:

Nós não sentimos que podemos tomar as decisões para o que vai ser realizado, mas o pessoal da empresa nos dá forças, falando que podemos opinar e que nossa opinião é importante. Que para o que estão construindo realmente precisam da opinião e colaboração de todos, cada aspecto que trouxermos para o projeto é bem importante para o desenvolvimento (HS25).

Conforme Tonelli, Costa e Sant’anna (2018), é importante estimular as partes interessadas a participar ativamente de forma horizontal no processo de tomada de decisão por meio da disseminação do conhecimento. Com esse estímulo a compreensão coletiva é fortalecida, de modo que todos passam a enxergar seus ganhos nessa parceria (HU3).

Alguns resultados intermediários nem sempre são o objetivo principal da parceria, no entanto, são de extrema importância para perceber o sucesso da colaboração, como afirma o entrevistado da hélice universidade (HU1):

Um dos resultados intermediários que mais nos interessa é a contratação dos nossos alunos pela empresa. Quando o aluno se forma e é contratado, para nós isso é uma vitória e representa um resultado que não é o resultado final do projeto, mas se torna um resultado intermediário, pois quando um aluno nosso é contratado dá uma clareza de que o trabalho é bem feito. Os resultados intermediários são um norte para decidir o que fazer no futuro (HU1).

No projeto investigado os resultados intermediários claramente contribuem para manutenção e extensão da colaboração, pois os “efeitos positivos reforçam a renovação dos contratos” (HE7), como também “cada vez mais que os resultados intermediários acontecem vai reforçando o compromisso” (HS28), e dessa forma novos projetos e parcerias vão surgindo.

Infere-se, diante dos relatos aqui apresentados pelos atores das hélices abordadas no estudo, que há a presença de sinergia entre cada aspecto da colaboração, tais aspectos trabalham em conjunto para ter êxito no processo colaborativo. O diálogo se torna o centro do processo, pois é com a comunicação que é construída a confiança, confiança essa, que precisa que todos na interação tenham compreensão dos objetivos e dos ganhos mútuos existentes, para assim gerarem resultados positivos reforçando o comprometimento e o desejo de prosperar.

O modelo da hélice quádrupla, ou seja, a interação entre governo, indústria, universidade e sociedade funciona no contexto do projeto estudado. Na parceria investigada, os alunos recrutados para participar, se tornam não apenas usuários da inovação, mas criadores da inovação, visto que eles participam do desenvolvimento das novas tecnologias. Essa compreensão é validada pela fala de um entrevistado da hélice empresa, que relata que esperam as novas ideias partirem internamente da empresa, porém já contam bastante com os bolsistas dos projetos por terem resultados positivos (HE6).

De acordo com Etzkowitz (2017) a universidade, além de um centro de pesquisa se torna uma fonte de empreendedorismo que interage com o mercado. Um dos representantes da hélice empresa relata o impacto na empresa de ter uma parceria com a universidade e como existem ganhos com esse processo:

Tem um impacto muito positivo, principalmente em relação à construção de conhecimento. Nós empresa temos esse ganho de poder aplicar conceitos que a universidade estuda e não temos contato, que não seriam aplicados se fosse apenas no âmbito da empresa (HE1).

Na quádrupla hélice o governo deixa de ser o centro e passa a interagir de maneira horizontal com as hélices empresa, universidade e sociedade. O projeto conta com bolsas para os alunos recrutados, mas o governo nessa interação não atua de maneira direta e não tem nenhum envolvimento na parte financeira, portanto tem um papel regulamentador onde, por meio das leis criadas, possibilita essas parcerias alcançando a hélice sociedade de maneira facilitada, os respondentes HU3 e HS19 confirmam:

O governo tem a contribuição legislativa, tudo só é possível devido à lei de inovação. A lei de inovação que permite esse tipo de parceria dá todo suporte para regulamentar e realizar esses projetos (HU3).

A parceria com a empresa proporciona ambientes favoráveis para sociedade desenvolver as ideias, suprindo as necessidades básicas por meio de bolsas, permitindo a dedicação na pesquisa. Algo que o governo não consegue alcançar sem essas parcerias (HS19).

Essa colaboração entre as quatro hélices gera impactos para todas as partes envolvidas. Dois aspectos investigados foram: (i) os impactos na formação acadêmica da hélice sociedade e; (ii) os impactos no desenvolvimento econômico. Nesse contexto, ao analisar os dados coletados, o respondente HU3 enfatizou que “todos enxergam que estão ganhando nessa parceria”.

A empresa também ganha em conhecimento por ter acesso a conceitos estudados na universidade que não seriam possíveis de aplicar somente no âmbito da empresa (HE1). No entanto, a hélice sociedade é quem mais se beneficia quando se trata de conhecimento, visto que eles ainda estão em processo de formação e toda transferência de conhecimento passada, ao ter contato direto com uma empresa, vai moldando-os para aquilo que o mercado espera.

Como relata o respondente HE5, as parcerias criam ambientes que dão oportunidades de aprendizado por meio de reuniões e discussões para gerar soluções, utilizando conceitos do mercado aplicados na empresa, o que estimula a criação de novas ideias. Desse modo, a colaboração permite que o aluno tenha acesso a prática, antes mesmo de entrar no mercado de trabalho, como reforça o participante da hélice universidade:

A universidade tem uma carga teórica grande, que é importante para entender de onde vem as coisas, porém falta tempo para direcionar a prática de maneira que eles entendam como funciona aqueles conceitos em um ambiente corporativo, no ambiente corporativo existe uma pressão por resultados que às vezes atropelam os processos que vemos na academia, por outro lado quando a empresa é grande o suficiente ela recorre a academia para melhorar os seus processos internos, desse modo os alunos que participam do projeto tem um complemento na sua formação e acabam entrando em contato com tecnologias mais específicas que não são vistas na universidade (HU1).

Ao entrevistar a hélice sociedade os alunos de forma unânime e semelhante respondem que participar desse projeto foi um impulso para realmente decidirem que querem seguir na área que atuam. Eles citam que a experiência que estão adquirindo é uma oportunidade que nem todos vão ter, e percebem os impactos de forma clara, como ilustrado na figura 3 abaixo:

**Figura 3** - Impactos da governança colaborativa na interação da hélice quádrupla



**Fonte:** Elaborado pela autora partir dos dados da pesquisa, 2023.

A figura 3 retrata os impactos da governança colaborativa, na interação da hélice quádrupla, mencionados pelos atores da hélice sociedade. Ao participar do projeto, a interação com as demais hélices proporciona um aumento na curva de aprendizado dos alunos. Além deles terem contato com novas tecnologias, fazem networking se relacionando com pessoas mais experientes, que os preparam para o mercado de trabalho. Dessa forma, a capacitação profissional prática gerada por essa colaboração, impacta no desenvolvimento econômico, pois devolve a região profissionais mais qualificados (HS6; HE1; HE5; HE6 e HE7).

Nesse sentido, o desenvolvimento econômico acontece em diversos aspectos. Um dos pontos citados pelos entrevistados são as bolsas para os alunos recrutados, além de diminuir a evasão nos cursos por não terem que se preocupar em trabalhar, relatam que com a remuneração passam a ter mais responsabilidades, aprendendo a lidar e controlar suas finanças, ajudando na manutenção de suas casas, pois a bolsa supre suas necessidades básicas (HS6; HS25 e HS27).

Faz parte do processo colaborativo a existência de ganhos mútuos e a compreensão deles pelas partes interessadas. Dessa forma, no contexto da quádrupla hélice estudada, nota-se que a empresa envolvida não está preocupada apenas com seu ganho pessoal, mas também com os demais atores e com a sociedade no geral, contribuindo para o desenvolvimento econômico de maneira eficiente como enfatiza o entrevistado HE1:

A empresa vê o projeto não apenas com a visão de um conhecimento que vai ficar enraizado nos produtos, mas vê os projetos do ponto de vista de desenvolvimento dos bolsistas, da região e das universidades. Inclusive é um dos pontos motivadores para o projeto ser desenvolvido na região nordeste, esses resultados intermediários acontecem e fomentam a criação de novos projetos (HE1).

Os bolsistas ao longo do projeto desenvolvido no polo de inovação, vão criando expectativas quanto a sua inserção no mercado de trabalho, devido a toda experiência que estão adquirindo. Conseguem visualizar um futuro promissor, como menciona o respondente HS1 que almeja “entrar em uma empresa já em um cargo mais alto pela experiência obtida”. Como a maioria dos entrevistados da hélice sociedade, o respondente HS22, diz que a oportunidade de ser contratado pela própria empresa e conquistar um espaço dentro de uma organização é um diferencial do projeto, o qual impacta no desenvolvimento econômico local, visto que, além

de facilitar a entrada no âmbito empresarial resulta em geração de renda, movimentando a economia.

Além da transferência do conhecimento técnico, a parceria promove o desenvolvimento de habilidades profissionais, expõe o entrevistado HS27: “aprendemos a trabalhar em equipe e começamos a ter noções do mercado de trabalho”. Confirmado pelo participante HS31, “é um crescimento tanto profissional quanto pessoal”. Assim sendo, o participante HU3 descreve o resultado dessa capacitação por meio desse envolvimento das hélices:

Vejo que essas contratações são ganhos individuais, mas também para a empresa, onde ela deixou de contratar pessoas que eram incógnitas e passou a contratar pessoas que eram conhecidas. A chefe do RH da empresa falou que era muito comum a empresa contratar empresas de Headhunter, caçadores de talentos, e começou a perceber que esses projetos, essas parcerias com as instituições de ensino não se tratavam de caça talentos, mas verdadeiros formadores de talentos (HU3).

Diante disso, o representante da hélice empresa HE7 expressa que se torna um ganho para a empresa, pois consegue passar para o aluno ainda no processo de formação a sua cultura, o que facilita na hora de contratar colaboradores, sem a necessidade de pesquisar no mercado de trabalho, pois já vão existir profissionais capacitados dentro do próprio projeto.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo compreender se acontece a governança colaborativa, a partir dos construtos preconizados por Ansell e Gash (2007), na interação governo-universidade-empresa-sociedade, modelo hélice quádrupla. Para tal, buscou-se verificar o impacto dessa colaboração na formação acadêmica e no desenvolvimento econômico, por meio da percepção dos representantes de cada hélice que estão envolvidos no projeto desenvolvido no polo de inovação do Instituto Federal da Paraíba/Campus Campina Grande.

Mediante estratégia de estudo de caso, verificou-se que a governança colaborativa está estabelecida no projeto, uma vez que, os construtos que confirmam um processo colaborativo de sucesso são bem desenvolvidos e aplicados na colaboração. No entanto, alguns fatores como o diálogo, precisam ser reforçados e aprimorados para manter a interação funcionando bem. Como citado pelo entrevistado HU1, “é necessário estar sempre reafirmando para que ninguém se perca ao longo do processo, já que envolve um número grande de pessoas”.

Além da governança colaborativa, o modelo de hélice quádrupla, o qual tem um foco maior na inserção da quarta hélice, sociedade civil, mostrou-se eficiente. Visto que, os alunos estão envolvidos nos processos e trabalhos realizados no projeto, participando de maneira ativa como criadores de novas ideias, tecnologias e gerando inovação.

Pode-se constatar que essa interação impacta na formação acadêmica dos alunos recrutados para o projeto, uma vez que, eles têm a oportunidade de estudar novas tecnologias que não são vistas na universidade, ao mesmo tempo que dão novas ideias contribuindo para o desenvolvimento dos produtos com base nos conceitos estudados na universidade, que muitas vezes não são aplicados na empresa. Além de terem acesso ao âmbito empresarial, por meio do contato direto com a empresa adquirem experiência, desenvolvem suas capacidades e habilidades profissionais de modo a atenderem as necessidades do mercado de trabalho.

Esse modelo de colaboração gera benefícios para a sociedade contribuindo para o desenvolvimento econômico. Os lugares em que esses projetos são implantados são favorecidos na medida em que os indivíduos da região adquirem qualificação profissional e são devolvidos à sociedade com experiência no setor e com maiores competências e habilidades, para adentrarem nas empresas locais. Ademais, ameniza problemas como a evasão de alunos dos

cursos por motivos financeiros, as bolsas oferecidas melhoram a qualidade de vida dos recrutados, uma vez que, ajudam na manutenção pessoal e assim estimulam a permanência no caminho de construção do conhecimento.

As universidades com um perfil empreendedor conseguem alcançar uma maior camada da sociedade, algo que sozinho o governo não é capaz, levando para o mercado de trabalho profissionais capacitados. Dessa forma, torna-se evidente portanto a necessidade dessas parcerias, para que novos projetos surjam oferecendo oportunidade de geração de inovação e novas tecnologias que contribuam para o desenvolvimento social e econômico.

Por fim, a expectativa é que este estudo contribua e desperte o interesse de investigar novas formas de inserir a governança colaborativa em diferentes interações, de maneira que consiga envolver uma maior quantidade de atores na colaboração. Proporcionando ambientes em que haja disseminação de conhecimento, trazendo inovações para todas as esferas governamentais, institucionais, empresariais e para sociedade no geral.

Sugere-se, que em pesquisas futuras seja investigada a existência da governança colaborativa em outras instituições de ensino e seu reflexo quando associada aos polos de inovação. Além disso, propõe-se, que nas próximas investigações seja investigado o modelo de hélice quádrupla, passando a envolver uma quinta variável a qual, seriam os ambientes naturais da sociedade, buscando assim, uma sinergia entre as novas tecnologias, o processo de inovação com a presença ativa da sociedade civil e o desenvolvimento sustentável.

Vale ressaltar, que não foi possível realizar entrevistas com a hélice governo, dado que, a hélice governo atua de maneira indireta nessa colaboração, por meio das legislações que regulamentam e permitem essas parcerias, sendo as legislações governamentais a forma pela qual se configurou a participação e observação da hélice governo nesse trabalho.

## REFERÊNCIAS

ARNKIL, Robert et al. **Exploring quadruple helix**. 2010. Report of Quadruple Helix Research - University of Tampere, Tampere, 2010.

ANSELL, Chris; GASH, Alison. Collaborative governance in theory and practice. **Journal of public administration research and theory**, v. 18, n. 4, p. 543-571, 2007.  
 DOI:10.1093/jopart/mum032. Disponível em:  
 <https://academic.oup.com/jpart/article/18/4/543/1090370>.

ANSELL, Chris; TORFING, Jacob. How does collaborative governance scale?. **Policy & Politics**, v. 43, n. 3, p. 315-329, 2015. DOI: 10.1332/030557315X14353344872935.

BARBIERI, José Carlos. Pólos tecnológicos e de modernização: notas sobre a experiência brasileira. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 21-31, 1994.

BARTZ, Cátia Raquel Felden; TURCATO, Jessica Casali; BAGGIO, Daniel Knebel. Governança colaborativa: um estudo bibliométrico e conceitual da última década de publicações. **DRd-Desenvolvimento Regional Em Debate**, v. 9, p. 800-817, 2019.

BERGERMAN, Marcel. Inovação como instrumento de geração de riqueza no Brasil: o exemplo dos institutos privados de inovação tecnológica. **Parcerias Estratégicas. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos**. Brasília, n. 20, 2005.

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível

em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm)>. Acesso em: 07 de outubro de 2023.

BRASIL. **Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm)>. Acesso em: 07 de outubro de 2023.

CAVAZZA, B. H. et al. Modelos de Negócios como Unidade de Análise: Um estudo comparativo. **A Gestão Estratégica na Administração**. 1ed. Ponta Grossa: Atena, v. 3, p. 188-207, 2018.

CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David FJ. 'Mode 3'and'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International journal of technology management**, v. 46, n. 3-4, p. 201-234, 2009.

CARAYANNIS, Elias G.; RAKHMATULLIN, Ruslan. The quadruple/quintuple innovation helixes and smart specialisation strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 5, p. 212-239, 2014.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ªed. Editora: Penso, 2010.

DA COSTA MINEIRO, Andréa Aparecida; DE CASTRO, Cleber Carvalho. A Hélice Quádrupla e sua relação com a visão de futuro dos Parques Científicos e Tecnológicos consolidados no Brasil. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, v. 6, n. 2, p. 71-89, 2020.

DA COSTA MINEIRO, Andréa Aparecida et al. Da hélice tríplice a quintupla: uma revisão sistemática. **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, v. 18, n. 51, p. 77-93, 2018.  
DA ROSA, Caroline; ALLEBRANDT, Sérgio Luís; BAGGIO, Daniel Knebel. A governança colaborativa no enfrentamento da pandemia de covid-19: um estudo a partir do modelo Hélice Quádrupla. **Gestão & Regionalidade**, v. 39, 2023.

DA SILVA, Edna Lucia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. UFSC, Florianópolis, 4a. edição, v. 123, 2005.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**, v. 31, p. 23-48, 2017.

FONSECA, Brenda Melissa et al. Modelo de negócios do Polo de Inovação do IFMG. **P2P E INOVAÇÃO**, v. 7, n. 2, p. 186-206, 2021.

FOSTER-FISHMAN, Pennie G. et al. Building collaborative capacity in community coalitions: A review and integrative framework. **American journal of community psychology**, v. 29, n. 2, p. 241-261, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. Editora Atlas, 2017.

GONÇALVES, Alcindo. O Conceito de Governança. **XIV Congresso Nacional Conpedi**, Fortaleza, 2005.

IMPERIAL, M. Using collaboration as a governance strategy: lessons from six watershed management programs. **Administration & Society**, Thousand Oaks, n. 37, p. 281-320, 2005.

JUNG, Carlos Fernando; TEN CATEN, Carla Schwengber. A geração de inovações tecnológicas a partir da parceria entre o setor público e o privado: o programa de pólos tecnológicos do RS. **Revista Liberato**, v. 8, n. 10, p. 51-60, 2007.

MACGREGOR, Steven P.; MARQUES-GOU, Pilar; SIMON-VILLAR, Alexandra. Gauging readiness for the quadruple helix: a study of 16 European organizations. **Journal of the knowledge economy**, v. 1, p. 173-190, 2010.

SANT'ANNA, Lindsay Teixeira et al. Percepção de atores envolvidos em parques tecnológicos em operação no Brasil: uma análise sob a governança colaborativa. **Enanpad**, Curitiba, 2018.

SANTOS, Livia Maria dos. **Relação universidade empresa no Brasil: o papel dos Institutos Senai de inovação como indutor da aproximação**. 2016. Tese (Doutorado em Políticas Públicas) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

TORKOMIAN, A. L. V. Fundação ParqTec: o órgão gestor do Polo de Alta Tecnologia de São Carlos. **Ciência da Informação**, v. 23, n. 2, p. 271-274, 1994.

TONELLI, Dany Flávio; COSTA, Hebe Andrade; SANT'ANNA, Lindsay. Governança colaborativa em parques tecnológicos: estudo de casos em Minas Gerais. **Gestão & Regionalidade**, v. 34, n. 101, p. 152-167, 2018.

WEBER, Edward P.; KHADEMIAN, Anne M. Wicked problems, knowledge challenges, and collaborative capacity builders in network settings. **Public administration review**, v. 68, n. 2, p. 334-349, 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZEN, Aurora Carneiro; HAUSER, Ghissia. A articulação e o desenvolvimento dos parques tecnológicos: o caso do Programa Porto Alegre Tecnópolis - Brasil. **XI Seminário de Gestão Tecnológica**, Salvador, 2005.