



INSTITUTO AMERICANO DE ECONOMIA, SOCIEDADE E  
POLÍTICA (ILAESP) ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E POLÍTICAS  
PÚBLICAS

ANÁLISE DO PROGRAMA ACELERA FÓZ SOB A ÓTICA DO MODELO DA  
HÉLICE TRÍPLICE (PERÍODO 2021-2022).

Ana Maria Muller

Foz do Iguacu  
2023



INSTITUTO AMERICANO DE ECONOMIA, SOCIEDADE E  
POLÍTICA (ILAESP) ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E POLÍTICAS  
PÚBLICAS

ANÁLISE DO PROGRAMA ACELERA FOZ SOB A ÓTICA DO MODELO DA  
HÉLICE TRÍPLICE (PERÍODO 2021-2022).

Ana Maria Muller

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política ILAESP da Universidade Federal da Integração Latino-americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração Pública e Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Jamur Johnas Marchi

Foz do Iguaçu

2023

ANA MARIA MULLER

ANÁLISE DO PROGRAMA ACELERA FOZ SOB A ÓTICA DO MODELO DA  
HÉLICE TRÍPLICE (PERÍODO 2021-2022).

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política ILAESP da Universidade Federal da Integração Latino-americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração Pública e Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Jamur Johnas Marchi

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador: Prof. Dr. Jamur Johnas Marchi

UNILA

---

Prof. Dra. Maria Alejandra Nicolás

UNILA

---

Prof. Dra. Gabrielle Ribeiro Rodrigues da Silva

UNILA

Foz do Iguaçu, 16 de junho de 2023.

## TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Ana Maria Muller

Curso: Administração Pública e Políticas Públicas

Tipo de Documento: Trabalho de Conclusão de Curso

Titulo do trabalho acadêmico: Análise do Programa Acelera Foz sob a ótica do modelo da Hélice Tríplice (período 2021-2022).

Nome do orientador(a): Prof. Dr. Jamur Johnas Marchi

Data da Defesa: \_\_16\_\_ / \_\_junho\_\_ / \_\_2023\_\_

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

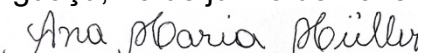
a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino- Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública Creative Commons Licença 3.0 Unported.

Foz do Iguaçu, 16 de junho de 2023.



Assinatura do responsável

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida e autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia. A meu esposo e companheiro Alessandro Beltrao Silva, minha filha Leticia Muller Silva pela compreensão da minha ausência, e em especial agradeço ao meu maior incentivador, meu filho Matheus Muller, por ter me inscrito no ENEM e ser parceiro de estudos. Ao meu falecido pai Adolfo Muller Filho, minha mãe Leane Fabiane Muller, por sempre fortalecerem em mim o desejo do aprendizado. Aos meus irmãos que me deram muito carinho e apoio para que eu chegasse até esta etapa de minha vida. Agradeço a UNILA, aos professores, em especial ao meu orientador Jamur Johnas Marchi, pela paciência ao me orientar, aos alunos, coordenadores, pelo carinho compreensão e dedicação e pelo fornecimento de dados e materiais que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa que possibilitou a realização deste trabalho, pelo incentivo a minha jornada que foram essenciais no meu processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso. Aos meus amigos e parceiros desta jornada José David Arguetta, Júlio Cesar Ribeiro e Leticia Daiane, pela ajuda e parceria nos trabalhos e incentivo para seguir adiante. Ao Codefz e demais instituições, pela disponibilização de materiais que foram de grande utilidade para a elaboração deste projeto de estudo de caso e trabalho científico. E pelo meu esforço de mãe, esposa e amiga que deixei de cortejá-los e assisti-los em detrimento do meu compromisso com a Universidade. A todos meu apreço e carinho.

Como gestor, me apresento como vigilante da legalidade. A vida pública exige extrema responsabilidade social. Meu primeiro compromisso é com a ética na Administração Pública.

Prof. Me. Jeferson Botelho Pereira

## RESUMO

Este trabalho trata-se de uma Pesquisa qualitativa, através de pesquisa documental, sites institucionais e roteiro de entrevista estruturado, o objeto do estudo foi o Programa Acelera Foz sob a ótica do modelo Hélice Tríplice. O objetivo geral do estudo foi analisar o papel do Programa Acelera Foz para a retomada do desenvolvimento local em Foz do Iguaçu durante e pós pandemia do covid 19, iniciada no ano de 2020. Como objetivos específicos: a) Apresentar a origem do modelo HT, a evolução do conceito e suas principais características; b) Identificar as principais características do Programa Acelera Foz, histórico, objetivos, atores participantes, bem como seus resultados; c) Analisar o papel de cada Hélice no Programa Acelera Foz. A metodologia aplicada Utilizou-se de várias fontes de evidências como: sites da Itaipu, Parque Tecnológico Itaipu (PTI), Associação Comercial e Industrial de Foz do Iguaçu (ACIFI), Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (PMFI) Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu (CODEFOZ), documentos e legislação. O estudo mostrou que o Programa Acelera Foz através dos seus sete eixos projetados pode contribuir o futuro do município, porém notou-se que as Universidades ainda participam pouco do processo.

Palavras-chave: Hélice tríplice. Universidade. Programa Acelera Foz. Foz do Iguaçu. Pesquisa, Desenvolvimento. Covid-19.

## **ABSTRACT**

This work is a qualitative research, through documentary research, institutional sites and structured interview script, the object of study was the Acelera Foz Program from the perspective of the Triple Helix model. The general objective of the study was to analyze the role of the Acelera Foz Program for the resumption of local development in Foz do Iguaçu during and after the covid 19 pandemic, which started in 2020. As specific objectives: a) Present the origin of the HT model, the evolution of the concept and its main characteristics; b) Identify the main characteristics of the Acelera Foz Program, its history, objectives, participating actors, as well as its results; c) Analyze the role of each Helix in the Acelera Foz Program. The methodology applied Several sources of evidence were used, such as: Itaipu websites, Itaipu Technological Park (PTI), Commercial and Industrial Association of Foz do Iguaçu (ACIFI), Municipality of Foz do Iguaçu (PMFI) Council for Economic Development and of Foz do Iguaçu (CODEFOZ), documents and legislation. The study showed that the Acelera Foz Program through its seven projected axes can contribute to the future of the municipality, but it was noted that the Universities still participate little in the process.

Keywords: Triple helix. University. Accelerate Foz Program. Foz do Iguacu. Search. Covid-19.

## RESUMEN

Este trabajo es una investigación cualitativa, mediante investigación documental, sitios institucionales y guión de entrevista estructurada, el objeto de estudio fue el Programa Acelera Foz desde la perspectiva del modelo Triple Hélice. El objetivo general del estudio fue analizar el papel del Programa Acelera Foz para la reanudación del desarrollo local en Foz do Iguaçu durante y después de la pandemia de covid 19, que comenzó en 2020. Como objetivos específicos: a) Presentar el origen de la modelo HT, la evolución del concepto y sus principales características; b) Identificar las principales características del Programa Acelera Foz, su historia, objetivos, actores participantes, así como sus resultados; c) Analizar el rol de cada Hélice en el Programa Acelera Foz. La metodología aplicada Se utilizaron varias fuentes de evidencia, tales como: sitios web de Itaipu, Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), Asociación Comercial e Industrial de Foz do Iguaçu (ACIFI), Municipio de Foz do Iguaçu (PMFI) Consejo de Desarrollo Económico y de Foz do Iguaçu (CODEFOZ), documentos y legislación. El estudio mostró que el Programa Acelera Foz a través de sus siete ejes proyectados puede contribuir al futuro del municipio, pero se constató que las Universidades aún participan poco en el proceso.

Palabras clave: Triple hélice. Universidad. Programa Acelerar Foz. Foz de Iguazu. Buscar. COVID-19.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ACIFI	Associação Comercial e Empresarial
APL	Arranjo Produtivo Local
CAI	Certificado de Aprovação de Instalações
CIBIOGAS	Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás
CLP	Centro de Liderança Pública
CT&I	Ciência Tecnologia e Inovação
C&T	Ciência e Tecnologia
CODEFOZ	Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu
COMUTAR	Conselho Municipal de Turismo
COVID19	Doença do Coronavírus
CO2	Oxigênio
DER	Departamento de Estradas e Rodagem
DENIT	Departamento Nacional de Infraestrutura do Transporte
ECO 92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Desenvolvimento
ESG	Environmental, Social and Governance./ Social e Governança Empresarial
FAE	Fundo de Apoio Educacional
FACIAP	Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Estado do Paraná
FGV	Fundação Getúlio Vargas
HQ	Hélice Quádrupla e Hélice Quíntupla
HT	Hélice Tríplice
IFPR	Instituto Federal do Paraná
IPEA	Instituto de Pesquisa econômica Aplicada
ISSQN	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
MIT	Massachusetts Institute of Technology
ONGs	Organizações Não Governamentais
PCTs	Parques Científicos e Tecnológicos
PIB	Produto Interno Bruto
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
POD	Programa Oeste em Desenvolvimento
P&P	Pesquisa e Desenvolvimento

PTI	Parque Tecnológico Itaipu
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SRI	Sistema Regional de Inovação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UIE	Integração Universidade e Empresa
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino Americana

## **QUADROS**

### Quadro 01

- Definições mais frequentes para hélice quádrupla e quádrupla..... 33

### Quadro 2

visão, missão, valores e principio 39

### Quadro 03

Plano de Desenvolvimento .....40

### **Quadro 4.**

Eixos do Programa Acelera Foz e previsão de entregas.....41

### **Quadro 5.**

Ações e entidades responsáveis .....42

### **QUADRO 6.**

Papel de cada Hélice no Programa Acelera Foz.....53

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.2 PROBLEMÁTICA .....	17
1.3 OBJETIVOS .....	18
<b>1.3.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>18</b>
<b>1.3.2 Objetivo Específico</b> .....	<b>18</b>
1.4 JUSTIFICATIVA .....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
2.1 RELAÇÕES ENTRE GOVERNO E EMPRESAS E O CONCEITO DE TRIPLA HÉLICE .....	23
2.2 ALÉM DA TRIPLA HÉLICE .....	27
2.3 HÉLICE QUÁDRUPLA.....	29
2.4 HÉLICE QUÍNTUPLA.....	31
<b>3 PROCEDIMENTO METODOLOGICO</b> .....	<b>35</b>
3.1 COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	35
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>37</b>
4.1 FOZ DO IGUAÇU E O CODEFOZ.....	37
4.2 PROGRAMA ACELERA FOZ .....	40
4.3 DISCUSSÃO ANALITICA.....	44
<b>4.3.1 Papel do Governo na Implantação do Programa Acelera Foz</b> .....	<b>45</b>
<b>4.3.2 Papel das Empresas no programa acelera foz</b> .....	<b>47</b>
<b>4.3.3 Papel das universidades no Programa Acelera Foz</b> .....	<b>48</b>
<b>4.3.4 Papel da sociedade civil no Programa Acelera Foz</b> .....	<b>51</b>
<b>4.3.5 O meio ambiente no Programa Acelera Foz</b> .....	<b>52</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>59</b>
<b>APENDICE I</b> .....	<b>62</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Parece coerente que o desenvolvimento nacional de cada país dependa do desenvolvimento de suas regiões internas. Compreender as estratégias de desenvolvimento de cada região, com base nas relações entre pessoas e instituições pode explicar o desenvolvimento da própria localidade e nos ajudar a entender as razões pelas quais alguns países são mais bem-sucedidos em suas economias. O desenvolvimento territorial é complexo e difícil de identificar.

Uma estratégia de desenvolvimento é uma visão de para onde se quer levar a economia. Mais ao ponto pode ser descrita como um conjunto de metas, instrumentos e responsabilidades explicitadas em um programa plurianual de políticas públicas, que seja percebido pela sociedade como legítimo e objeto do comprometimento governamental (CASTELAR, SICSU; 2009, p. 09.)

Ao buscar-se o desenvolvimento, faz-se necessário identificar a realidade local a partir dos problemas existentes e a partir daí ser possível formular planos, projetos e programas para solucionar ou mesmo amenizar tais problemas e maximizar as potencialidades locais. A possibilidade de estudar o desenvolvimento a partir do lugar também advém da união profunda que a humanidade tem com o ambiente, além de se considerar que “todo processo de identificação social é também uma relação política, acionada como estratégia em momentos de conflito e/ou negociação” (HAESBAERT, 2020, p. 89). Para tanto, é imprescindível o planejamento participativo e gestão compartilhada. Neste contexto, se encontra o município de Foz do Iguazu através do Programa Acelera Foz.

Este trabalho procurou analisar o Programa Acelera Foz a partir da ótica das Hélices. Para tanto, apresenta a origem do modelo Helice Tríplice (HT), a evolução do conceito e suas principais propriedades; identifica as principais características do Programa Acelera Foz, histórico, objetivos, atores participantes, bem como seus resultados e alcances entre os anos de 2021 a 2022.

O Programa Acelera Foz foi criado no ano de 2020, sob a coordenação do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguacu instituído sob lei municipal de nº4041 de 21 de junho de 2012 (CODEFOZ), em parceria com a Itaipu, Prefeitura Municipal de Foz do Iguacu, Associação Comercial e Industrial de Foz do

Iguacu (ACIFI) para buscar soluções e amenizar os impactos negativos provocados durante o período da pandemia COVID-19. O Programa surge com dois principais objetivos: primeiro, buscar soluções para problemas do momento e contribuir para a retomada da economia em um contexto de pandemia do nova corona vírus. E segundo deixar um legado para Foz do Iguaçu, a partir de projetos estruturantes e investimentos transformadores.

A realização deste estudo baseou-se na justificativa de que se faz necessário aprofundar os conhecimentos sobre políticas públicas e como estas podem contribuir para o desenvolvimento do município de Foz do Iguaçu. De tal modo sua importância se justifica na relação entre políticas públicas municipais de desenvolvimento local e melhoria na qualidade de vida da população de forma generalizada. Buscou-se compreender em que consiste e qual o processo de elaboração das políticas públicas; identificar quais as políticas públicas e como estão sendo aplicadas dentro do Programa Acelera Foz, no município de Foz do Iguaçu/Pr em relação ao progresso do município.

Este trabalho de conclusão de curso está caracterizado como pesquisa qualitativa, sendo realizada por pesquisa bibliográfica, documental, notícias e sites institucionais, e roteiro de entrevista estruturado enviado por e-mail ao (CODEFOZ), baseou-se em fontes elementares primarias e fontes subsidiárias inclusas no Programa AceleraFoz, por finalidade comparar êxitos e dificuldades encontradas no programa para o desenvolvimento e retomada da economia do município sob a ótica da tríplice hélice. Este estudo está dividido em 5 Capítulos: o Capítulo 1 apresenta o tema, problema de pesquisa, objetivos e a justificativa da pesquisa; o Capítulo 2 trata do referencial teórico acerca do tema; o Capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados; o Capítulo 4 apresenta a análise e resultados; o Capítulo 5 trata das, considerações finais, limitações e sugestões de pesquisas futuras, seguidas das referências bibliográficas.

Esta pesquisa iniciou-se durante um dos tempos mais difíceis do ultimo século. O surgimento do novo corona Vírus (SARS-CoV-2), responsável pela pandemia de COVID-19, o que levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em 30 de janeiro de 2020 e uma pandemia no dia 11 de março de 2020 (OPAS). O surto se expandiu

dramaticamente em vários países e rapidamente se transformou em uma grave crise de saúde, causando muitos casos graves, mortes e esgotando os recursos do sistema de saúde. Isso acelerou a adoção de medidas de controle, que não ocorreram simultaneamente e variaram muito entre os países e regiões de um mesmo país, embora cada um tenha sido obrigado a ampliá-las e fortalecê-las ao longo do tempo.

Com o avanço da pandemia do COVID-19, observou-se com maior profundidade a fragilidade em que se encontram as políticas econômicas, industrial e de inovação, desenvolvimento, e de geração de emprego que abrange o Brasil. A partir da crise econômica estabelecida durante a pandemia, fica evidente a importância da conexão entre Universidade, Indústria e Governo para promover o fortalecimento econômico futuro de Foz do Iguaçu. A interação indústria-universidade-pesquisa, forma a "tríplice hélice" de inovação e empreendedorismo, que é a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento. A clássica análise de Georg Simmel Wolff (1950), das relações ternárias conduz a um modelo institucional em hélice tríplice, em que a universidade, a indústria ou o governo atuam como "tertius gaudens", estimulando a inovação. Esse mecanismo de inovação assume uma postura proativa na prática do conhecimento e na ampliação de insumos para a criação de conhecimento acadêmico.

De acordo com Scaliso (2020), Com o avanço da pandemia do novo coronavírus (Covid-19) e o decreto de lockdown, dos quais surgiram no fechamento das atividades econômicas e fechamento de pequenas e médias empresas, naturalmente houve queda da economia e conseqüentemente atingiu os cofres públicos dos poderes executivos de grandes e pequenos municípios. De acordo com publicação da UNILEAO (2021), a crise econômica atingiu diversos setores, ainda mais tendo sido global. Isso porque quando o dinheiro para de girar, um efeito em cadeia acontece. E foi isso o que aconteceu com a pandemia no Brasil. Apesar de certas áreas sofrerem mais que outras, a realidade de trabalho da maioria das pessoas foram afetadas.

Foz do Iguaçu tem sua principal fonte de renda no turismo, devido a pandemia mundial do COVID-19 o turismo foi um dos setores que mais sofreram com as medidas de lockdown, mostrando desta forma a importância de uma matriz econômica mais diversificada. A Coordenação Estratégica do Programa Acelera Foz definiu as ações

prioritárias para o desenvolvimento de Foz do Iguaçu: São 40 iniciativas em sete eixos de infraestrutura, divulgação, retomada econômica do turismo, empreendedorismo, inovação e atração de investimentos, apoio à produção e comercialização, e fomento de políticas públicas.

A atração e recepção de Investimentos, sua estruturação e sua forma de funcionamento devem estar definidas conjuntamente pelo poder público, Universidades e iniciativa privada. Como bem ressaltado por Scaliso (2020) fica aos gestores públicos o desafio de buscar de formas integrada soluções para problemas de diferentes realidades. Como bem destacado, para ter uma economia diversificada, é preciso pensar em uma economia mais complexa, empregos de maior qualidade e capacidades produtivas dentro do município, mas para isso se necessita maior qualificação e sair do encolhimento que se encontra a economia, bem como criar critérios e planejamentos para que possam ser mais efetivas. As autoridades políticas devem dialogar com outras instituições em busca de soluções para os problemas reais.

O modelo Hélice Tríplice (HT), tem demonstrado influência para observar as conexões entre Universidade-Indústria e governo, na busca do fortalecimento dessas relações e promover o desenvolvimento. Nesse sentido, o modelo HT pode ser um guia para orientar as lideranças políticas, empresariais e acadêmicas na busca por soluções e enfrentamento da crise agravada pela pandemia. Segundo Scaliso (2020), a reabertura dos investimentos pós pandemia, deve contar com vários atores e instituições envolvidas, para haver uma conexão de lideranças locais alinhadas aos esforços e recursos de estratégias de ações para recuperação dos municípios pós crise pandêmica. Assim, Scaliso enumera alguns dos desafios dos municípios: Conhecer o tamanho do impacto; Separar uma agenda emergencial para reestruturar a economia e uma agenda de futuro para o desenvolvimento; Segmentar os efeitos da crise.

Para que os objetivos sejam alcançados, o presente trabalho justifica a análise a partir de um modelo mais atual da Hélice Tríplice (HT) envolve 5 hélices ou setores importantes; De acordo com Carayannis; Campbell (2011), Carayannis; Rakhmatullin, (2014), a união e parceria entre Governo, setor privado, universidade, sociedade e meio ambiente, onde o conhecimento de cada ente interage com o intuito de promover

ações cooperativas para alcançar conquistas e vantagens competitivas, atraindo e desenvolvendo startups tecnológicas e empreendedorismo.

A Hélice quádrupla contextualiza as Hélice Triplice e quádrupla, além de acrescentar o ambiente natural para promover uma estrutura analítica, onde o conhecimento e a inovação, estão conectados com o meio ambiente. Esse equilíbrio sustentável entre os caminhos do desenvolvimento, da sociedade e da economia, é essencial para o progresso das civilizações humanas futuras (FISCHER et al., 2007). Contudo, antes do surgimento da Hélice quádrupla, a ciência e a tecnologia apareciam como sendo as principais fontes de vantagem competitiva e sustentáveis para as nações. Originando assim, a Hélice Triplice que foi o primeiro modelo capaz de nortear os sistemas de inovação baseados no conhecimento.

## 1.2 PROBLEMÁTICA

Foz do Iguaçu é uma cidade importante para o turismo no Brasil. De acordo com o Ministério do Turismo (2012), Foz do Iguaçu ocupa o segundo lugar no ranking de destinos mais procurados por turistas estrangeiros. A presença de fronteiras internacionais próximas significa que a cidade é frequentemente visitada por turistas de todo o mundo. Durante a pandemia, a cidade enfrentou desafios únicos para manter os visitantes seguros. Foz do Iguaçu tem sua principal fonte de renda o turismo, a maior parte de seu PIB provém destes meios. A matriz econômica Iguaçuense é frágil, dependente do fluxo de visitantes sazonais. A consequência é que a cidade não gera empregos perenes nem supera a informalidade de baixa qualidade em termos de atividades exercidas e renda, e que não é garantidora de direitos laborais à população. Em tempos de crise como a que vivenciamos nos anos 2020, 2021 devido a pandemia mundial do COVID-19 o turismo foi um dos setores que mais sofreram. Foz do Iguaçu precisa, de maneira urgente, pensar em uma nova matriz econômica, capaz de agregar empregos perenes aos seus habitantes, principalmente aos em idade ativa.

Objetiva-se saber, se no programa de desenvolvimento Acelera Foz, haverá grandes impactos na sociedade e economia para uma futura estabilidade. Qual a importância do Estado, Universidade e setor privado para o desenvolvimento e

geração de renda e emprego? O modelo HT coaduna com o Programa Acelera Foz e suas diversificações? O programa busca essa diversificação?

### 1.3 OBJETIVOS

Este tópico apresenta os objetivos do trabalho, em objetivo geral e específicos.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o papel do Programa Acelera Foz para a retomada do desenvolvimento local em Foz do Iguaçu a partir da ótica do modelo HT.

#### 1.3.2 Objetivo Específico

- a) Apresentar a origem do modelo HT, a evolução do conceito e suas principais características;
- b) Identificar as principais características do Programa Acelera Foz, histórico, objetivos, atores participantes, bem como seus resultados;
- c) Analisar o papel de cada Hélice no Programa Acelera Foz.

### 1.4 JUSTIFICATIVA

Pensa-se que, se o Estado não tomar rédeas sobre o desenvolvimento do país, apoiando a Indústria, Educação e Pesquisa não existe desenvolvimento. É parte do Estado garantir segurança jurídica e pública, financiamentos, apoio fiscal e imobiliário. O poder executivo local deve ser o primeiro interessado a atrair novas matrizes de inovação para maior geração de empregos e rendas. De acordo com Mazzucato (2017), citado por (PEREZ 2017, p. 15 e 16), “O Estado também é visto como um empreendedor, que assume riscos e cria mercados”.

A relevância deste trabalho, foi buscar evidenciar a eficácia do Programa Acelera Foz, levando-se em conta os estudos do modelo Helice tríplice e os sete eixos do Programa, avaliar as contribuições para o desenvolvimento de Foz do Iguaçu pós pandemia. A contribuição prática da pesquisa foi estudar o Programa Acelera Foz, e verificar se contem elementos que coadunam com os anseios de um município em busca de desenvolvimento.

Segundo ACIFI (2020), como prática o Programa prevê medidas para atrair investimentos, gerar novos negócios e empregos, melhorar a infraestrutura e fomentar a inovação.

A Coordenação Estratégica do Programa Acelera Foz definiu as ações prioritárias para o desenvolvimento de Foz do Iguaçu. São 40 iniciativas em sete eixos de infraestrutura, divulgação, retomada econômica do turismo, empreendedorismo, inovação e atração de investimentos, apoio à produção e comercialização, e fomento de políticas públicas.

De acordo com Póvoa (2008), o Sistema Nacional de Inovação pode ser compreendido como um entrelaçamento de instituições públicas e privadas e de mecanismos que, em um processo de comunicação, produzem, desenvolvem e disseminam inovações tecnológicas em determinado país. Incluem-se nesse sistema: as universidades, o governo, as agências reguladoras e de fomento, o sistema financeiro, as leis de propriedade intelectual, as empresas e seus laboratórios de pesquisa, as associações empresariais, os institutos de pesquisa e as escolas técnicas.

Foz conta hoje com um polo universitário de inegável valor, que teve início na década de 1990. Atualmente, pode se destacar em Foz do Iguaçu 4 instituições de ensino superior públicas e outros 4 particulares, atendendo estudantes universitários de toda a região, em mais de 110 cursos de graduação superior e tecnológicos. Labiak Jr. (2020), defende, que o investimento na educação é um dos pilares fundamentais responsável pelo desenvolvimento de uma nova cultura baseada na integração das pessoas e do meio ambiente, incentivando a criatividade e o espírito de cooperação na procura de um bem pró-humano que procura participar em suas comunidades e ser capaz de construir novos campos relacionados à economia do conhecimento e melhorar a competitividade e eficiência regional.

Como contribuição teórica a pesquisa apresenta a comparação entre os modelos teóricos da Triplice Hélice levantados e o Programa Acelera Foz num processo de abrangência dos produtos universitários, governamentais, setores privados e os ambientes de análise. Nos termos de contribuição prática, o estudo traz à tona a identificação de possíveis variâncias entre as demandas existentes e a própria interação com os atores regionais. Promove também uma comparação entre

o processo de implantação do Acelera Foz sob a ótica da HT e seus resultados, e se o atendimento suprirá as demandas regionais. Mesmo estando localizada em área de preservação, Foz do Iguaçu possui vários pontos positivos, como sua localização fronteiriça com a tríplice fronteira e acesso por estradas com o restante do Brasil e outros países da América Latina, o que parece estratégico para a industrialização de bens tecnológicos, respeitando sempre o fator de crescimento socioecológico.

A hélice quádrupla apoia aqui a formação de uma situação ganha-ganha entre meio ambiente, conhecimento e inovação, criando sinergias entre economia, sociedade e democracia. Sugere-se aos gestores capacitar, orientar e criar um ambiente produtivo e colaborativo, dando feedback a sociedade civil formal e informal através de avaliações de desempenho do Programa, sempre identificando se houve desenvolvimento a contento dentro dos 7 eixos propostos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, apresenta-se uma breve fundamentação teórica, um recorte para entendimento dos principais modelos de inovação, dentre eles, a tríplice hélice. Traz-se um consistente levantamento de literatura quanto aos modelos de inovação baseados na teoria da Tríplice Hélice, com autores clássicos na área como ETZKOWITZ; ZHOU, CHUNG; PARK, CARAYANNIS; CAMPBELL, entre outros. Os textos pesquisados são publicações dos anos 2008 a 2020.

Este tópico traz a relação Universidade-indústria-governo; aborda-se a HT (Tríplice Hélice, a Hélice quádrupla e quántupla), as críticas e desafios sobre o tema em questão e o que se tem publicado sobre esse modelo. Trazer exemplos onde foi implementado o modelo HT e seus resultados.

Os governos estão sendo constantemente cobrados pela sociedade diante da necessidade de fortalecimento de suas economias, pois com o aumento de suas populações a necessidade de geração de renda e as cobranças por um padrão de vida mais elevado, a industrialização parece ser o caminho mais promissor, tanto na geração de renda como na geração de campos de trabalho. Neste sentido também se aumenta a necessidade de mão de obra mais especializada para demandas de projetos e construção de produtos mais complexos, neste quesito é que entra a importância da Universidade fazer parte constante como parceira criadora de conhecimento.

De acordo com Foray et al (2012), as críticas em geral é de que o Estado é lento e burocrático e são mais fortes nos países onde o Estado é marginalizado e só precisa desempenhar um papel meramente administrativo. Isso acontece que quando o Estado não tem um protagonismo e se torna vítima de grupos de interesses privados. Quando o Estado não aceita os desafios da mudança. Grandes mudanças socioeconômicas como a mudança climática e o envelhecimento exigem Estado um ativo, portanto, a necessidade de entender melhor o papel dos Estados nas parcerias público privadas se torna mais importante que nunca.

De acordo com Friedridh List, (1841), citado por (VILLELA; MAGACHO, 2009) deu ênfase ao papel do Estado na coordenação e execução de políticas de longo prazo para o desenvolvimento da indústria e da economia como um todo. O Estado desempenha um papel preponderante tanto no conceito da Tríplice Hélice, quanto em

um Sistema Nacional de Inovação. E deve também promover o uso de políticas fiscais, monetárias e cambiais favoráveis à produção tecnologicamente inovadora, estabelecendo instituições reguladoras dos setores produtivo e financeiro, cabendo ao Estado coordenar e orientar o progresso tecnológico do país. (FREEMAN; SOETE, 2008). Ao fornecer essa liderança, o Estado faz as coisas acontecerem de uma forma mais ampla que de outra forma não teria acontecido; ou seja, o Estado desempenha um papel importante como ator corajoso no sistema econômico.

De acordo com Nasser et al (2009). A inovação ocorre nas empresas, mas o Estado pode ter um impacto significativo na direção das atividades de inovação das empresas e nas estratégias de tomada de decisão. Da mesma forma, a produção de conhecimento e a realização de pesquisas (base do processo de inovação) ocorrem nas universidades e institutos de pesquisa, mas o Estado pode contribuir (através do financiamento público de pesquisa e desenvolvimento - como P & D) para aumentar os rendimentos e qualidade.

As universidades e institutos de pesquisa, por sua vez, são responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, que é a base das atividades inovadoras da empresa. Esses agentes são importantes facilitadores da inovação porque centralizam grande parte das capacidades e infraestrutura de pesquisa.

Como agente indutor da inovação o Estado deve trabalhar para a manutenção de um ambiente mais estável, reduzindo assim os riscos econômicos e alavancando financeiramente as empresas através de políticas de linhas de financiamento e incentivos fiscais e de incentivo a projetos de universidades/institutos de pesquisa, e, numa abordagem mais ampla, mas não menos importante, investir no sistema educacional do país, base da formação do capital intelectual de uma nação (DE NIGRI; KUBOTA, 2008).

“Cabe ressaltar que, como agentes chaves no processo de constituição de um Sistema Nacional de Inovação, é necessário que essas empresas inovadoras pertençam de fato ao sistema na qual se inserem (devem ser empresas de capital e constituição nacional). Não basta que elas produzam no território nacional ou para o mercado nacional, como as subsidiárias de empresas estrangeiras que pertencem a outros sistemas de inovação, e dessa forma, possuem pouca utilidade para uma estratégia de desenvolvimento tecnológico nacional coerente, uma vez que parte dos

resultados desse sistema é remetida a outros países, não contribuindo para o desenvolvimento local. Por fim, esses três agentes principais que constituem a base das relações interinstitucionais de um Sistema Nacional de Inovação devem ainda estar associados: a um sistema educacional sólido, a um sistema de mercado eficiente e a um sistema financeiro constituído por instituições fortes com capacidade de investimento, elementos necessários para o crescimento”. (VILLELA; MAGACHO, 2009, p. 4.)

## 2.1 RELAÇÕES ENTRE GOVERNO E EMPRESAS E O CONCEITO DE TRIPLA HÉLICE

Os trabalhos mais recentes neoschumpeterianos definem a inovação como um processo evolutivo, interativo, cumulativo, institucional e com potencial força para desequilibrar um sistema em atuação (SAAD, 2004; LA FE, 2009).

O modelo conhecido por Triângulo de Sabato, proposto pelos argentinos Sabato e Botana (1968), foi desenvolvido para superar o subdesenvolvimento e auxiliar na ascensão da América Latina por meio do desenvolvimento da ciência e tecnologia. Esse desenvolvimento só seria possível pelas inter-relações de três agentes: o governo, a infraestrutura tecnológica e a estrutura produtiva. Tais inter-relações podem ser de três tipos: (i) intrarrelações – ações entre atores de um mesmo vértice; (ii) inter-relações – ações entre atores de diferentes vértices e (iii) extrarrelações – ações entre atores de qualquer dos vértices e um ator externo (SÁBATO; BOTANA, 1968).

O conceito de SNI, introduzido por Lundvall (1985), visa a capturar os relacionamentos e interações entre os laboratórios de P&D e institutos tecnológicos, de um lado, e o sistema produtivo, de outro lado (JOHNSON; LUNDVALL, 2000). Este sistema, de acordo com EDQUIST (2001), considera todos os importantes fatores econômicos, sociais, políticos e organizacionais que influenciam o desenvolvimento, a difusão e o uso de inovações.

Para Freeman (1995), a empresa deve ser ligada a instituições formais de ciência e educação, conceito este fundamental para os sistemas de inovação. Ele também reconheceu a interdependência entre importação de tecnologia estrangeira e desenvolvimento técnico local, afirmando que as nações não devem apenas adquirir de nações mais avançadas, mas também devem melhorar por seus próprios esforços.

A abordagem proposta por Lundvall (1985), concentra-se nas empresas existentes como o mecanismo de inovação e as outras organizações são uma estrutura de suporte. No que respeita à teoria da HT, volta-se às suas raízes, entendendo a Hélice Dupla. Inicialmente a Hélice Dupla era aplicada ao ramo de Biologia e depois passou a ser analisada nos relacionamentos entre universidade e empresa (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995, 2000;) (ETZKOWITZ, 2003); LEYDESDORFF, 2003). ETZKOWITZ (2018), na Conferência Sci Biz, apontou que a Hélice Dupla se iniciou a partir das interações entre a universidade e empresa no Massachusetts Institute of Technology (MIT), posteriormente, adicionou o governo no processo interativo, e essas interações triplas foram iniciadas na Universidade de Stanford. O mesmo aconteceu com o modelo de HT, associado à Biologia e aplicado para modelar as relações entre genes, organismos e ambientes (LEYDESDORFF, 2003).

Proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (1995), tal modelo parte da interação entre três atores principais (universidade, empresa e governo) para explicar a dinâmica da inovação tecnológica. A interação entre as três esferas caracteriza um processo recursivo, ou seja, se repete infinitamente a ponto de ser representado por uma espiral (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1998); ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, (2000). (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF 1995) e (LEYDESDORFF, 2000) reforçam que essas interações devem ser funcionais e institucionais, sendo necessária uma ampla relação entre organizações para se caracterizar uma inovação em movimento e em constante transição. Além das interações, vale considerar os principais papéis e limitações exercidos pela empresa, universidade e governo.

A empresa, representada tanto por grandes quanto pequenos empreendimentos, têm o papel de produção (ETZKOWITZ, 2003). Ela necessita: (i) desenvolver produtos ou serviços inovadores; (ii) buscar interação com os centros de pesquisa e (iii) liderar os processos de mudança. Entre as suas limitações estão: (i) pouca capacidade de investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) e (ii) falta de preparo para desenvolvimento de pesquisas CAMBOIM, (2013). Ademais, a empresa precisa recorrer à mão de obra qualificada para suas unidades e também a consultores externos para assuntos técnicos, o que proporciona maior proximidade com a universidade (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

As universidades são fonte de novos conhecimentos e tecnologia (ETZKOWITZ, 2003). Elas têm a responsabilidade de: (i) gerar novos conhecimentos; (ii) buscar relacionamentos entre governo e empresas; (iii) buscar novas lacunas de pesquisa e (iv) liderar processos de mudança. Suas limitações estão: (i) na dependência de órgãos de fomento para a condução das pesquisas; (ii) na visão limitada de capacitação de mão de obra e formação profissional e (iii) em vínculos fracos com a sociedade e empresas (CAMBOIM, 2013). Neste modelo, a universidade permanece como a instituição central, pois tem o ensino vinculado a suas atividades, que assume maior valor quando ligado à pesquisa e desenvolvimento econômico (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Já o governo garante relações estáveis de troca (ETZKOWITZ, 2003). Ele tem a responsabilidade de: (i) apoiar novas estruturas organizacionais para promover o desenvolvimento econômico e social; (ii) construir planos estratégicos voltados para a inovação e conhecimento; (iii) buscar fomento ou financiar iniciativas de inovação e (iv) proporcionar benefícios para a população com a interação com diversas esferas políticas.

Entre as limitações do governo estão: (i) a excessiva burocratização; (ii) falta de flexibilidade para criação de projetos em parceria e (iii) necessidade de gerenciamento público profissional (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995); (CAMBOIM, 2013).

As interações também resultam na criação de organizações híbridas, como incubadoras, centros de pesquisa conjuntos e parques científicos (CAI, 2015). As interações inerentes aos agentes (universidade, empresa e governo) são fundamentais para melhorar as condições de inovação em uma sociedade inovadora (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000); (LOMBARDI et. al., 2012); (CAMBOIM, 2013) e (LEYDESDORFF, 2003) argumentam que essas interações não precisam ser lineares, mas também são múltiplas, configurando novos acordos mútuos entre as instituições.

As configurações institucionais podem se organizar em três sub dinâmicas: (i) a dinâmica econômica de geração de riqueza por meio de troca; (ii) a dinâmica baseada na reconstrução de conhecimento e inovação ao longo do tempo e (iii) a

necessidade política e gerencial que demanda um controle normativo nas interfaces (ETZKOWITZ, 2003).

A HT é influenciada pela formação de redes, colaboração e alianças que levam a uma variedade de relações externas, e se baseia na ideia de que as redes entre empresas, fornecedores, universidades, instituições de pesquisa e instituições governamentais podem gerar a transferência e aquisição de conhecimento e o desenvolvimento da inovação (SAAD; ZEWDIE, 2005).

Notadamente, o governo deve garantir o cumprimento das regras do relacionamento entre as partes (ETZKOWITZ, 2003). Cada ator tem uma influência significativa sobre o comportamento dos outros atores. Organizações em todos os campos são capazes de gerar novas ideias para resolver problemas e atender novas necessidades.

Segundo Etzkowitz, Leydesdorff (1995, 2000); Leydesdorff; Etzkowitz (1998); Pires (2014), o modelo HT é útil para a compreensão do processo de inovação, enfatizando que as universidades são responsáveis pelo conhecimento, que as empresas têm aplicações práticas e que os governos o financiam, enquanto para SAAD; ZEWDIE (2005), o modelo HT é um sistema de cooperação entre redes e atores, destacando nas instituições dificuldades em distribuir o poder uniformemente entre eles enquanto Ruuska e Teugland (2009) argumentam que há uma falha de cooperação entre os participantes porque os interesses e objetivos de cada agência são diferente

“Advoga-se aqui que, entendendo o modelo de HT como base para demais modelos relacionados (modelos de Hélice Quádrupla e Quíntupla), as críticas precisam ser compreendidas e consideradas, bem como desafios necessitam ser superados de forma que novos modelos possam ser postos em prática, direcionando a melhores resultados para o processo desenvolvimentista da inovação. Posto isto, tais esforços sobre o modelo HT tornam-se ainda mais válidos. Assim, a consideração das críticas à HT pode resultar em melhorias para os outros modelos e suas operacionalizações”.

(COSTA Mineiro et al 2019, p. 247)

De acordo com matéria publicada por Carvalho. F. L. (Aevo,2018) por outro fator importante a ser considerado é o tempo, Universidade, empresas e governo têm

tempos distintos para agir e produzir resultados. É necessário encontrar uma maneira de sincronizar esses diferentes tempos.

Por fim, à medida que a Tríplice Hélice da inovação se intensifica, as empresas serão sujeitas por consequências que ocorrem em outras áreas; portanto, é importante que os executivos se concentrem no debate sobre como as mudanças dentro do governo podem afetar os caminhos da inovação.

## 2.2 ALÉM DA TRIPLA HÉLICE

No início dos anos 80 surgiu o modelo de hélice tríplice, resultante do conceito de universidade empresarial de uma instituição acadêmica ativamente envolvida no desenvolvimento regional baseado no conhecimento. Esse modelo de inovação foi utilizado para fomentar o crescimento econômico regional e promover o empreendedorismo através das interações dinâmicas entre três esferas institucionais: universidade, indústria e governo (ETZKOWITZ, 2008). O modelo conhecido por (HT), proposto por (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1995), surge da parceria entre três atores principais – Universidade, indústria e governo. A interação entre essas três esferas repete-se infinitamente, sendo representado por uma espiral. (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1998); (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 2000). Este modelo é representado por três pilares: conhecimento, consenso e inovação.

O conceito de Hélice Tríplice (HT), pode ser descrito como um conceito de gestão, com propostas múltiplas positivas para amenizar os problemas de desenvolvimento regional. (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995) (HENRY e ZHOU 2017) . A Hélice Tríplice provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida. Identificar a fonte generativa do desenvolvimento socioeconômico baseado no conhecimento é o cerne do projeto de inovação da Hélice Tríplice para aprimorar as interações universidade-indústria-governo.

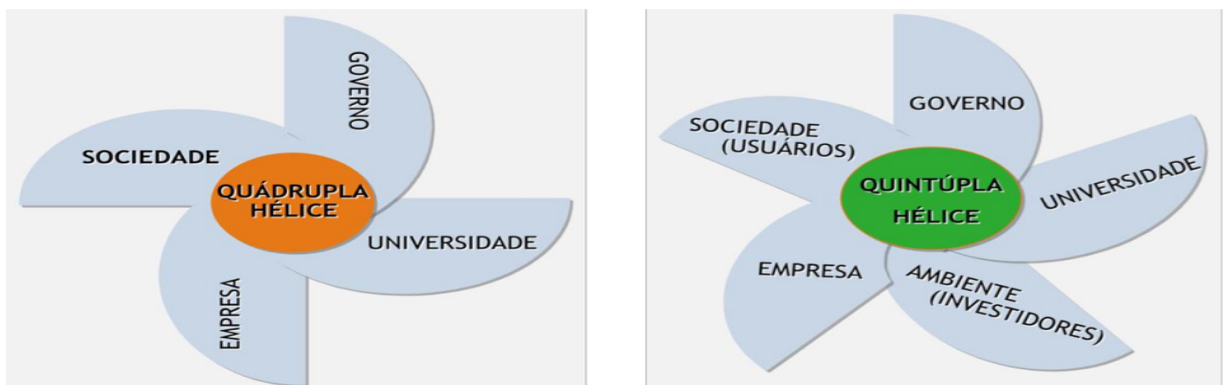
As principais narrativas relevantes para o modelo HT são: (1) Universidade, empresas e Governo são parceiros iguais e independentes, mas estão interligados por objetivos mútuos de desenvolver o crescimento econômico; (2) o resultado do crescimento econômico é a participação conjunta de universidades, empresas e governos, a cooperação do modelo HT é de grande importância para o

desenvolvimento regional. (3) o crescimento econômico nas regiões pode ser planejado e administrado (JENSEN; TRÄGÅRDH, 2004). Enquanto a universidade trabalha na expansão do conhecimento, as empresas se utilizam da mão de obra formada, aplicando sua experiência na demanda diária. Já o papel do governo, nessa congruência, é facilitar os meios para que a inovação possa surgir, ideia de primeiro modelo.

Um bom exemplo desse tipo de ambiente são as incubadoras de empresas, mecanismos eficientes no processo de transferência de tecnologia/conhecimento da infra-estrutura científico-tecnológica (universidades, institutos de pesquisa, etc.) para a estrutura produtiva (indústria).

A crescente importância do modelo de hélice tríplice levou ao surgimento de uma investigação teórica e empírica para discutir novos métodos para a criação de conhecimento (CHUNG; PARK, 2014). Por isso, foi considerado que outros atores e fatores poderiam ser identificados, na tentativa de expandir o repertório helicoidal. Conforme a Figura 1 foram inseridas modelos de quatro e cinco hélices.

**Figura 1:** Modelos da quádrupla e Quíntupla Hélice



Fonte: Desenvolvimento Institucional do IF Goiano (profnit.org.br)

A hélice tríplice ajuda a explicar as relações entre universidade, indústria e governo, representando a inovação social. A hélice quádrupla é a extensão da hélice tríplice, onde é adicionada a quarta hélice, que é a sociedade. O modelo da hélice quádrupla é baseado nos modelos das hélices anteriores, levando em consideração os ambientes naturais da sociedade. Nos tópicos seguintes são abordados com mais detalhes as noções de quarta e quinta hélice.

### 2.3 HÉLICE QUÁDRUPLA

Na quarta Hélice a sociedade civil junta-se aos outros atores universidade-governo-indústria como protagonista na construção das políticas, como usuária ela interage tanto nos projetos de construção destas políticas, assim como nas demandas para impulsionar os processos inovativos. Neste modelo a sociedade tem o poder de propor novos tipos de inovação. Ou seja, as políticas e estratégias de conhecimentos e inovação devem reconhecer o importante papel da sociedade para a obtenção das metas e objetivos. Sendo assim a influência da sociedade com suas culturas e valores constroem a personalidade de uma nação. Nesse sentido, surgiram novos modelos, como a HQ proposto por Carayannis e Campbell (2009), que agrega assessoria midiática e cultural, além de assessoria da sociedade civil organizada. Esta quarta espiral liga a mídia às indústrias criativas, cultura, valores, estilos de vida, artes e classe criativa (CARAYANNIS & CAMPBELL, 2009); (CARAYANNIS & RAKHMATULLIN, 2014).

Sendo assim, a hélice quádrupla capacita e conecta cocriadores de inovação, como empreendedores, inventores, artistas e outros geradores de valor, fortalecendo o ecossistema e os princípios de ampla cooperação em inovação. Por isso, o processo de desenvolvimento de produtos e serviços pode existir em diferentes níveis de coprodução com consumidores, clientes e cidadãos ARNKIL et al.,( 2010).

A quarta hélice esta baseada também em mídia e cultura pública (senso comum, conjunto de símbolos e sentidos disponíveis publicamente e compartilhado pela sociedade): Segundo O antropólogo inglês Edward Tylor (1832-1917) responsável por criar a primeira definição de cultura. “cultura é todo aquele complexo que inclui o conhecimento, as crenças a arte a moral a lei os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como sociedade civil”: Artes, pesquisa artística e inovação baseada em artes. Cultura e cultura de inovação, conhecimento da cultura e da cultura do conhecimento, valores e estilos de vida, sistemas de inovação multi-nível, multiculturalismo e criatividade, mídia, artes e Universidades de artes com as Universidades, de Ciências e Artes.

“A sociedade civil é tanto um produto como um processo de indivíduos e grupos que criam organizações e movimentos que podem transcender as categorias institucionais anteriores. É o sustentáculo de uma ordem

institucional que facilita o aprimoramento das condições que promovem a inovação”. (TYLOR, E. Primitive culture. Londres: John Mursay & Co, 1871).

O modelo quadruple hélice estendido aumenta a possibilidade de integração da mídia e cultura, bem como da sociedade civil. Essa quarta aspiral liga a mídia às indústrias criativas, culturais, valores, estilos de vida, artes e classe criativa. Na quarta hélice, as políticas e estratégias de conhecimento e inovação devem reconhecer o papel vital da sociedade na consecução de metas e objetivos.

De acordo com Arnkil et al.,( 2010). o papel dos atores nas outras três hélices seria apoiar os cidadãos nas atividades de inovação, ou seja, fornecendo ferramentas, informações para o desenvolvimento das atividades de inovação (CARAYANNIS, RAKHMATULLIN, 2014), (MULYANINGSIH, 2015). De acordo com Arnkil et al., (2010); e Norderberg, (2015). Desta forma, co-criadores inovadores atuam como uma hélice quádrupla de oportunidades como empreendedores, inventores, artistas e outros criadores de valor que fortalecem o ecossistema. Nesse modelo, a inovação tem ampla cooperação, e o processo de desenvolvimento de produtos e serviços pode ocorrer em diferentes níveis de coprodução com consumidores, clientes e cidadãos.

Ainda segundo Carayannis; Campbell (2009 ). Esses conceitos estão alicerçados na educação, que será o primeiro passo para a formação de uma entidade que construa uma base de capital social e colabore com os outros, visando também um mundo melhor. As sociedades naturalmente têm a capacidade de se unir, mas para alcançar uma sociedade que representa um desejo comum, os indivíduos devem estar cientes do poder que possuem quando estão unidos, pois em alguns casos é necessário construir as mais diversas experiências .

Seguindo a ideia de Carayannis; Campbell (2009). É importante que os sujeitos tenham sentimento de pertencimento e colaboração, sentimento de gratidão e apego à sua própria área, a fim de participar do processo de transformação e resultados. Perceber que faz parte do processo, para que possa replicar o que aprendeu e ajudar a manter e/ou ampliar os resultados.

Mulyaningsih (2015) argumenta que esse conceito Quadruple Helix está em discussão, existem abordagens diferentes, mas ainda não aprovadas. Nordberg (2015) demonstrou que a hélice quádrupla ainda é confusa na literatura. Björk (2014) destaca a falta de clareza dos atores que podem exemplificar a espiral. Yoon, Yang e

Park (2017) e Galvão et al. (2017) também observaram a necessidade de procurar evidências de uma hélice quártupla.

## 2.4 HÉLICE QUÁRTUPLA

A década de 1990 foi marcada por uma série de debates sobre o chamado desenvolvimento sustentável. Este conceito inclui atenção da Sociedade e o Futuro do Fornecimento de Commodities e serviços necessários para a sobrevivência da humanidade.

O surgimento da hélice quártupla se deve à preocupação da sociedade em proteger o ambiente em que vive. As questões de sustentabilidade levaram ao destaque da hélice quártupla, que analisa o desenvolvimento sustentável e a ecologia social. O aquecimento global representa uma questão ecológica que demanda que a sociedade busque soluções sustentáveis. A hélice quártupla representa um modelo entre teoria e prática, proporcionando à sociedade a compreensão do vínculo entre conhecimento e inovação para o desenvolvimento duradouro (CARAYANNIS; et al., 2012).

Segundo Carayannis; et al., (2012) a busca pela sustentabilidade de longo prazo (o chamado novo verde), são necessárias soluções conhecedoras de limitação de CO<sub>2</sub> para o uso consciente e inovador dos recursos naturais. Nesta hélice novos conhecimentos e inovações são as respostas aos desafios ambientais, levando em consideração os recursos locais.

Nessa espiral, o interesse é usar o meio ambiente como novo subsistema de modelo de conhecimento e inovação, a natureza torna-se um componente central da inovação e produção de conhecimento. Durante este processo, o meio ambiente precisa ser integrado nas políticas e recomendações de desenvolvimento regional (KARAGIANNIS; CAMPBELL, 2011); (KARAGIANNIS, BART, CAMPBELL, 2012); (KARAJANIS; RAHMATULIN, 2014). É recomendado a formação de redes multidisciplinares e inter-organizacionais em projetos colaborativos de desenvolvimento. Trata-se de buscar a inovação a partir da interação universidade-empresa-governo, sociedade e meio ambiente não apenas pela visão social que esta interação representa, mas incluindo a visão empreendedora e estratégica pensada como uma Plataforma de Negócios.

Sachs,(1993) discute o desenvolvimento sustentável, observando cinco dimensões de sustentabilidade do sistema econômico que deve ser seguido para se planejar o desenvolvimento: social, econômica, ecológica, espaço e cultura.

Sustentabilidade ecológica envolve proteger o meio ambiente, sem, contudo, prejudicar o abastecimento de recursos naturais para a sobrevivência humana. Sustentabilidade espacial significa lidar com um equilíbrio de ocupações rurais e urbanas, e a melhor distribuição geográfica das atividades econômicas e assentamentos humanos.

Por outro lado, a sustentabilidade cultural envolve mudanças no pensamento e comportamento social despertando a consciência ambiental que leve a uma redução no consumo de produtos que causam impactos ambientais. Levando em conta essas dimensões, segundo Sachs (1993), é possível alcançar o desenvolvimento sustentável. Isso obviamente não esquecendo que os agentes econômicos (empresas, famílias e governos) têm necessidades que não podem ser ignoradas.

A participação do Estado como regulador, produtor e indutor do desenvolvimento deve ser pautada dentro das premissas de que deve haver uma intensa luta em defesa do desenvolvimento sustentável, gerando o menor índice de poluição e destruição do meio ambiente. “Por isso, a industrialização era entendida a um só tempo como a solução para os problemas enfrentados pela América Latina e o caminho para o desenvolvimento” (SCATOLIN, 1989, p.16).

De acordo com matéria, (FAE, 2002). A necessidade de promover a industrialização e o crescimento econômico ofusca a visão dos planejadores e dificulta a visualização daquilo que realmente importa no processo de desenvolvimento: a qualidade de vida da população.

Após várias décadas na busca de como promover o crescimento econômico, está se redescobrimdo que este por si só não é suficiente. Pensa-se hoje, cada vez mais, como as pessoas são afetadas pelo processo de crescimento, ou seja, se os incrementos positivos no produto e na renda total estão sendo utilizados ou direcionados para promover o desenvolvimento humano.

Essencialmente, a formulação de políticas públicas envolve identificar e implementar processos capazes de mobilizar as esferas político-administrativas, instituições públicas e privadas, e até mesmo indivíduos, para orientar os caminhos

jurídicos e administrativos de forma idealmente harmoniosa. Normalmente, o resultado pretendido é um conjunto de diretrizes práticas, e terminações para a alocação eficiente de recursos, ações e comportamentos para abordar uma série de problemas de interesse da sociedade ou de um segmento da sociedade.

**QUADRO 1.** Definições mais frequentes para Hélice Quádrupla e Quíntupla

HÉLICE QUÁDRUPLA	HÉLICE QUÍNTUPLA
DEFINIÇÕES	DEFINIÇÕES
Sociedade civil e comunidade	Ambientes Naturais
Usuários de inovações (grupos que representam consumidores)	Sociedade Sustentável
Inovação aberta	Não é um agente (motor, sistema ou modelo de novos conhecimentos e inovação para os desafios ambientais)
Organizações não governamentais (ONGS)	Quadro para análise transdisciplinar do desenvolvimento sustentável e da ecologia social.
Cidadãos e trabalhadores	Valor cultural
Sociedade Pública e civil baseada em mídia e cultura	
Sociedade criativa	
Algo mais amplo que a família, o Estado, as empresas, onde as pessoas se unem com interesses e objetivos comuns.	
Organizações intermediárias	

Fonte: COSTA M. Andrea/ENANPAD,2018

De acordo com o artigo de Costa Mineiro, et al (2019), existem diversos modelos de interação Universidade-Empresa-Governo. Rothwell (1940) destaca que os principais modelos do processo de inovação podem ser representados pelo Triângulo de Sabato, Sistema Nacional de Inovação (SNI) e a HT. Estes modelos surgem das teorias da inovação, inspirados pelo trabalho de Schumpeter, que analisa o papel da inovação no processo de mudanças econômicas. Schumpeter e descreve que as inovações são fatores preponderantes para a alteração no estado de equilíbrio de uma economia. Que uma inovação não necessariamente deve ser radical, podendo ser apenas alteração nos arranjos comerciais. Toda introdução de inovação no sistema econômico é chamado por Schumpeter de “ato empreendedor”: Uma nova matéria-prima, uma introdução de um novo produto no mercado, um novo modo de produção, um novo modo de comercialização de bens e serviços ou até uma quebra de monopólio. Assim, essas são ações realizadas pelo “empresário empreendedor”, visando a obtenção de “lucros extraordinários”. O chamado lucro extraordinário é o

que o autor descreve não como a simples remuneração sobre o capital investido, mas o rendimento acima da média do mercado.

### 3 PROCEDIMENTO METODOLOGICO

O objeto de estudo consiste de um programa denominado "Programa Acelera Foz". Seguiu-se a abordagem qualitativa descritiva, que segundo (GODOY 1995, p. 58) “[...] é a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, para compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.” Segundo Gil (1999, p.94) os “[...] métodos de pesquisa qualitativa estão voltados para auxiliar os pesquisadores a compreenderem pessoas e seus contextos sociais, culturais e institucionais”.

O conjunto de procedimentos seguiu roteiro de entrevista estruturada, organizado a partir dos objetivos traçados. Segundo Instituto PHD (2011) entrevista estruturada é um modelo de entrevista que usa um roteiro de perguntas já definidas e aplicadas igualmente para os candidatos. Assim, a entrevista estruturada é mais objetiva e imparcial na avaliação dos entrevistados. Esse é um modelo um pouco mais rígido, uma vez que todas as perguntas já são planejadas com antecedência, diferente do que ocorre em outros tipos de entrevistas, como a semiestruturada e a não estruturada. Além da entrevista, foi feito levantamento de informações através de pesquisa bibliográfica, documental, notícias e sites institucionais, aplicação de um roteiro de entrevista ao Conselho de Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguaçu (CODEFOZ).

#### 3.1 COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Sobre a Técnica de Coleta de Dados Segundo Lakatos & Marconi (2000, p. 107), as técnicas de coleta de dados “são um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência; são, também, as habilidades para usar esses preceitos ou normas, na obtenção de seus propósitos”. E correspondem, portanto, à parte prática do conteúdo coletado e observado. Os procedimentos técnicos utilizados na coleta dos dados da pesquisa qualitativa foram: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo.

A Pesquisa Bibliográfica ocorreu durante todo o percurso do estudo, sendo consultadas publicações internacionais e nacionais de autores como: Henry Etzkowitz; Mariana Mazzucato; Andrea Costa Mineiro; Chunyan Zho; e sites como: Codefoz, Revista CLP; Acifi; e artigos publicados pela Scielo SP, e questionário ao Codefoz.

Com o objetivo de fundamentá-la teoricamente, abordando teorias da gestão do conhecimento e os conhecimentos necessários na formação e estruturação da pesquisa.

A Pesquisa de Campo foi feita através de roteiro de entrevista enviado por e-mail e respondido pela Secretaria executiva do Codefoz, (março 2022), e secretaria executiva ACIFI (setembro 2022). O que permitiu uma investigação com a técnica de aplicação de roteiro de pesquisa como instrumento na coleta de dados (Apêndice I), o qual foi elaborado de forma a responder aos objetivos traçados em vinte questões fechadas. (respondidas com certa deficiência de informações). Quanto a origem do Programa Acelera Foz e os agentes envolvidos no seu projeto foi pesquisado nos sites do próprio programa Acelera Foz, e através da matriz de responsabilidade do programa enviado pela secretaria executiva do CODEFOZ em fevereiro de 2021, onde obteve-se informações sobre sua criação e detalhamento sobre os 7 eixos e suas 40 ações. Quanto aos agentes envolvidos e a execução do Programa, foi feito buscas nos sites da Prefeitura Municipal, Itaipu, PTI, ACIFI e CODEFOZ. A pesquisa procurou informações referentes ao programa durante todo o tempo da pesquisa 2021 ate meados de 2022 na busca por novidades referente ao Programa buscando sempre obter informações referente ao andamento do programa. Também foi buscado informações a partir de março de 2021 ate meados de 2022 em sites de noticias como H2Foz e clickfoz sobre o Programa e o que estava sendo noticiado sobre o mesmo.

A análise dos dados seguiu a triangulação e a adequação ao padrão que, conforme Yin (2005) consiste em comparar as evidências coletadas entre si, buscando aproximação com a realidade, e, após comparar com o padrão teórico, buscando refutar ou confirmar a teoria.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa. Inicialmente traz breve apresentação do município de Foz do Iguaçu e a criação do CODEFOZ. Após aborda-se o Programa Acelera Foz, objeto deste estudo. Segue-se com as discussões sobre os resultados.

### 4.1 FOZ DO IGUAÇU E O CODEFOZ

Este tópico tem como finalidade apresentar um panorama histórico do município de Foz do Iguaçu, bem como retratar seus ciclos econômicos, até chegar aos dados atuais, nesta parte será abordada rapidamente a história de Foz do Iguaçu, passado e presente, assim como retratar a criação do Conselho de desenvolvimento do Município de Foz do Iguaçu (CODEFOZ), passando pela sua criação inspirada no Conselho de desenvolvimento de Maringá (CODEM) e com a equipe da ACIFI, até a criação do Programa Acelera Foz .

Foz do Iguaçu é um município brasileiro, que fica localizado na região oeste do estado do Paraná. A distância rodoviária até Curitiba, capital administrativa do estado, é de 643 km. O território de Foz do Iguaçu é de 617.701 quilômetros quadrados, dos quais 61.200 quilômetros quadrados estão em áreas urbanas, e conta com uma população de 257.971 habitantes segundo estimativas do IBGE para 2021.

Foz faz parte de uma área urbana composta por de três cidades, com população de mais de 700.000 habitantes, que inclui Ciudad del Este no Paraguai e Puerto Iguazu na Argentina, que fazem parte da chamada tríplice fronteira. Seu nome Iguazú é um topônimo indígena que originalmente pode ser dividido em Y (água) e guazú (grande), acrescentando-se vogais para dar origem à denominação atual. Seus habitantes foram designados pelo gentio "Iguaçuense".

Segundo Andrade; F. J. (2014) em seu artigo "Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguaçu: considerações sobre a Usina Hidrelétrica de Itaipu, Em 1542, Álvaro Nuñez Cabeza de Vaca chegou ao local onde hoje é a cidade de Foz do Iguaçu, e é considerado o "descobridor" das Cataratas do Iguaçu. Esta parte do país foi praticamente negligenciada durante a época colonial, e isso foi um fator para a invasão da região pelos argentinos, atraídos pela erva-mate da região. Mas como o local era de grande importância estratégica para o Império brasileiro, a colônia militar de Foz

do Iguaçu foi instalada na área em 1889 para resguardar os interesses do governo. A população da cidade está crescendo gradativamente. No início do século XX, a cidade tinha 2.000 habitantes e sua economia era baseada na exploração e nas indústrias extrativas. Em meados da década de 1970, a população de Foz do Iguaçu chegava a aproximadamente 20.000 pessoas (ITAIPU, 2013).

Em 1994 foi ampliada a área do parque para 185.000 hectares através do decreto nº 6506 de 17 de maio e decreto nº 6587 de 14 de junho. Em 1918, o Município de Vila Iguaçu passa a ser denominado Foz do Iguaçu. Na segunda metade da década de 1950, inicia-se o asfaltamento da estrada que cortaria o Paraná de Leste a Oeste, ligando Foz do Iguaçu a Paranaguá.

Com a construção da Ponte Internacional da Amizade que liga Brasil e Paraguai, e a inauguração da BR 277, Foz do Iguaçu acelerou seu desenvolvimento na década de 1960 principalmente pela intensificação do comércio com a cidade paraguaia de Presidente Stroessner (hoje Ciudad del Este).

Com a construção da Hidrelétrica de Itaipu Binacional na década de 1970, causou um grande impacto em toda a região, da qual passou de 28.080 habitantes na década de 1960 para 33.970 em 1970 houve um crescimento populacional mais acentuado devido ao início da construção da Hidrelétrica de Itaipu, e ao segundo ciclo econômico de Foz do Iguacu, chamado de Ciclo da Hidrelétrica de Itaipu, e passou a ter na década de 1980, 136.320 habitantes, um crescimento populacional de 385%. Na década de 1980 surge o terceiro ciclo econômico, o Ciclo de exportação e Turismo de compras. Milhares de sacoleiros vinham a Foz para fazer compras de produtos importados no Paraguai.

Atualmente Foz do Iguaçu conta com uma população aproximada de 257.000 habitantes, e como qualquer cidade em desenvolvimento acarretam-se problemas sociais, econômicos e estruturais. Vivendo seu quarto ciclo econômico, o ciclo do comércio de eventos, Foz precisou reorganizar e reavaliar seus projetos para o futuro. O CODEFOZ neste sentido foi crucial para a retomada do desenvolvimento. De acordo com matéria do (CODEFOZ, 2016), após um longo período de estagnação e desarticulação política, a sociedade civil começa a perceber a necessidade de se criar um movimento para desenvolvimento e de se pensar o futuro da cidade, um Plano de Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguacu.

O CODEFOZ, foi criado em 21 de junho de 2012 sob a Lei Municipal de nº 4041, da qual dispõe sobre a criação do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu – CODEFOZ. Institui-se o Fundo Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social – CMDES, alterando assim a Lei nº 3.702 de 02 de junho de 2010, que cria o Programa de Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguaçu. De acordo com Gohn (2012, p. 12). Os conselhos foram disseminados aos Municípios, Estados e a nível Federal passando por diversos direitos e interesses. Tais espaços foram se sedimentando como arenas de negociações entre a sociedade civil organizada e o governo.

O CODEFOZ tem como finalidade formular e controlar políticas públicas municipais que ultrapassem gestões, que seja apolítico e perene. Codefoz é dirigido pela Associação Comercial e Industrial de Foz do Iguaçu (ACIFI), é formado por diversos segmentos não eleitos, mas sim estabelecidos na lei de criação do conselho.

Desde o início de seu funcionamento o conselho apontou as perspectivas para as mudanças atuais e mapeou um futuro novo e mais promissor. A participação da sociedade civil organizada é a alma do Conselho, que tem caráter deliberativo e consultivo para formular e promover políticas de desenvolvimento econômico e social.

Em conjunto com as mais de 100 entidades que compõem o Plenário e as Câmaras Técnicas do Conselho, foi definida a visão, a missão, os valores e os princípios que norteiam as atividades do CODEFOZ conforme o Quadro 2.

#### QUADRO 2. VISAO, MISSAO, VALORES E PRINCIPIOS

VISÃO DE FUTURO 2040	Ser reconhecido pela sociedade como o principal instrumento de desenvolvimento sustentável de Foz do Iguaçu e região.
MISSÃO	Promover o desenvolvimento sustentável de Foz do Iguaçu, alinhando e integrando, democraticamente, os interesses da sociedade.
VALORES	Equidade; Comprometimento; Respeito; Transparência; e Excelência.
PRINCÍPIOS INSTITUCIONAIS	Ética; União; Consenso; Continuidade; Engajamento social; e Suprapartidarismo.

Fonte: fonte própria extraídos site CODEFOZ

A partir disso, começa-se a construir planos de desenvolvimento sustentáveis e viáveis de forma compartilhada que traduzem de fato a vontade social. Nesta campanha, foram priorizados 05 projetos conforme demonstra o quadro 3.

**Quadro 3: Plano de Desenvolvimento**

1) a formulação do Plano de Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguaçu (PDE);	2) o projeto Beira Foz (a primeira fase é a Ponte Internacional da Amizade – revitalização e iluminação do PIA);	3) Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM);	4) Discussão do Plano Plurianual Municipal (PPA);	5) Fórum Foz 2040, que inclui a implantação dos 04 primeiros projetos além das ações e projetos desenvolvidos pela Câmara Técnica CODEFOZ.
---	--	--	---	--

Fonte: Própria com dados extraídos do site CODEFOZ

#### 4.2 PROGRAMA ACELERA FOZ

Lançada em maio de 2020, a iniciativa prometia fazer com que a cidade alcance um novo patamar econômico e com inovações tecnológica, partindo de uma série de ações estruturantes e integradas para atrair investimentos, e fortalecer a economia e diversificação da cidade e região de foz do Iguaçu. O propósito do programa é criar novos negócios e empregos, melhorar a infraestrutura e fomentar a inovação. Segundo ACIFI (2020), O Programa terá investimentos em torno de r \$1.bilhão, financiados pela usina de Itaipu em obras estruturantes, além de investimentos de outras instituições como a prefeitura municipal de foz do Iguaçu. o programa acelera foz é parte de uma estratégia de retomada econômica e tem como coordenador o conselho de desenvolvimento econômico e social de foz do Iguaçu (codefoz).

De acordo com ACELERAFOZ (2020) o resultado visa aumentar a competitividade dos setores de turismo e negócios da cidade e diversificar a economia com a chegada de novas empresas de tecnologia. Espera-se que o esforço crie mais de 8.000 empregos, treine 1.500 pessoas, crie aproximadamente 300 bolsas de pesquisa, apoie mais de 6.000 empresas, atraia 70 novas startups e muito mais. 50 milhões de reais de crédito e garantia e juros zero. Espera-se alcançar até 2022 um número de mais de 4 milhões de visitantes ao ano.

Segundo (ACIFI, 2020), a coordenação estratégica do programa Acelera Foz identifica ações prioritárias para o desenvolvimento de Foz do Iguaçu. São 40 iniciativas em sete áreas: infraestrutura, comunicação, recuperação econômica do turismo, empreendedorismo, inovação e atração de investimentos, apoio à produção e comercialização e promoção de políticas públicas. O Quadro 4 detalha cada eixo e a previsão dos resultados esperados ao longo de sua execução.

**Quadro 4.** Eixos do Programa Acelera Foz e previsão de entregas

EIXOS	PREVISÃO DE RESULTADOS GERADOS
EIXO 1- OBRAS ESTRUTURANTES	1.700 EMPREGOS DIRETOS
EIXO 2- PLANO ESTRATÉGICO DE MARKETING PARA FOZ DO IGUAÇU	6.000 EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS
EIXO 3- RETOMADA ECONÔMICA DO TURISMO	500 EMPREENDIMENTOS BENEFICIADOS
EIXO 4- EDUCAÇÃO E QUALIFICAÇÃO EMPREENDEDORA	1.000 PROFISSIONAIS BENEFICIADOS
EIXO 5- INCENTIVO À INOVAÇÃO E ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS	1.000 EMPREENDEDORES BENEFICIADOS
EIXO 6- APOIO A PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO	6.000 EMPREENDEDORES BENEFICIADOS
EIXO 7- POLÍTICAS PÚBLICAS	1.500 BENEFICIADOS

Fonte: [acelerafoz.org.br](http://acelerafoz.org.br)

A gestão do programa também endossa o poder público e organiza a sociedade civil responsável pela implementação de ações que devem articular as diversas partes de cada área. Os detalhes das iniciativas planejadas pela Acelera Foz foram apresentados em sessões virtuais e divulgados ao público através da imprensa local e portais do CODEFOZ, ITAIPU, PTI, entre outros.

O presidente do CODEFOZ, explica que a definição das prioridades do programa permite que a comunidade visualize as ações e acompanhe a evolução do Acelera Foz, através de Indicadores quantitativos e qualitativos. Segundo o Presidente, por meio do plano proposto, as ações prioritárias permanecem interdependentes e unificadas, pois são agrupadas no eixo estratégico do plano. “O nosso desafio é facilitar a recuperação do desenvolvimento pós-pandemia a partir de novas bases, trazendo crescimento contínuo e qualidade de vida à população”. Obras, Empregos e Mobilidades estão entre as prioridades do programa acelera Foz.

De acordo com a matriz de responsabilidade do Programa Acelera Foz, O Acelera Foz é um programa que reúne múltiplos parceiros, para o qual é importante desenvolver uma matriz de responsabilidades para cada ação, e até pactuar a cooperação de cada participante de cada ação. No Quadro 5 é possível visualizar as ações por eixo e a entidade responsável por implementar a ação.

**Quadro 5. Ações e entidades responsáveis**

Ações	Entidade Responsável
<b>EIXO 1: OBRAS ESTRUTURANTES</b>	
<b>1.1.1 Obras em Execução</b>	
1.1.1.1 Projeto Beira Foz	Itaipu
1.1.1.2 Duplicação acesso e Área de Manobra Aeroporto Infraero	Itaipu
1.1.1.3 Ampliação Pista Aeroporto FOZ	Itaipu
1.1.1.4 Obras Hospital Costa Cavalcanti	Itaipu
1.1.1.5 Perimetral Leste - acesso BR 277	Itaipu
1.1.1.6 Segunda Ponte	Itaipu
<b>1.1.2 Obras a executar</b>	
1.1.2.1 Duplicação BR469 Rod Cataratas	Itaipu
1.1.2.2 Revitalização Avenida Cataratas – trecho urb.	PMFI
1.1.2.3 Trincheira Teodoro Risdén / BR277	PMFI
1.1.2.4 Revitalização Espaço das Américas	PMFI
1.1.2.5 Novo Porto Seco Trimodal	POD
<b>EIXO 2: PLANO ESTRATÉGICO DE MARKETING PARA FOZ DO IGUAÇU</b>	
1.2.1 Plano integrado de marketing para o desenvolvimento (DO PROGRAMA)	Itaipu
1.2.2 Projeto de fortalecimento das instâncias de governança	Itaipu
1.2.3 Campanhas de marketing nacional	Itaipu
<b>EIXO 3: RETOMADA ECONÔMICA DO TURISMO</b>	
1.3.1 Projeto de revitalização do entorno do 34º Batalhão	PÓLO IGUAÇU
1.3.2 Infraestrutura e obras de revitalização dos corredores turísticos	PMFI/ITAIPU

1.3.3	Protocolos segurança sanitária para atividades turísticas	PMFI
1.3.4	Edital de inovação corporativa para o turismo	PTI
1.3.5	Agilizar concessão do Centro de Convenções	PMFI
1.3.6	Inaugurar o Mercado da Cobal até dez/20	Itaipu
1.3.7	Programa de incentivo ao turismo regional	SMTUR/COMTUR
<b>EIXO 4: EDUCAÇÃO E QUALIFICAÇÃO EMPREENDEDORA</b>		
1.4.1	Estimular a realização de capacitações virtuais	SEBRAE
1.4.2	Estimular a adequação empresarial para correto uso das condutas sanitárias	PMFI
1.4.3	Programa de qualificação empresarial para atividades impactadas	PMFI
<b>EIXO 5: INCENTIVO À INOVAÇÃO E ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS</b>		
1.5.1	Escritório para recepção e atração de investimentos	CODEFOZ
1.5.2	Investimentos para aceleração de startups, MPE's, soluções e produtos	PTI
1.5.3	Facilitação do acesso ao crédito	PMFI
1.5.4	Estimular a criação do polo de serviços de saúde	CODEFOZ
1.5.5	Implantação Laboratório de IA em Agroenergia	PTI
1.5.6	Projeto Vila A Inteligente	PTI
1.5.7	Centro Municipal de Inovação – Condomínio de Startups	PMFI
<b>EIXO 6: APOIO À PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO</b>		
1.6.1	Portal online de cadastro e divulgação de profissionais autônomos	PMFI - Casa do Empreendedor
1.6.2	Apoio para estruturação e comercialização de feiras	PMFI
1.6.3	Expansão do programa de crédito a Juro Zero	PMFI
1.6.4	Ampliar aporte de recursos na garantidora de crédito	POD
<b>EIXO 7: POLÍTICAS PÚBLICAS</b>		
1.7.1	Simplificação e desburocratização para funcionamento empresarial e construção	PMFI
1.7.2	Apoio para projetos de inclusão social	PMFI-SMAS

1.7.3 Plano de contingenciamento de contenção de gastos públicos	PMFI/CM VEREAD
1.7.4 Políticas de incentivo para o desenvolvimento da Beira Rio, Jupira e Vila Portes	PMFI
1.7.5 Facilitação e flexibilização para regularização de tributos	CODEFOZ

Fonte: Matriz de Responsabilidade Acelera Foz

#### 4.3 DISCUSSÃO ANALITICA

A Hélice Tríplice tornou-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação, é um guia de políticas e práticas nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. As interações universidade-indústria-governo, que formam uma “hélice tríplice” de inovação e empreendedorismo, são a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseados no conhecimento (ETZKOWITZ, 2017). Mais recentemente autores como Carayannis apresentaram um modelo de Hélices atualizado ao qual acrescenta-se a sociedade civil e o meio ambiente .

Embora os resultados sugere que o modelo HT está presente de forma sutil no Programa Acelera Foz, De acordo com resposta à questão 2 do roteiro da entrevista ao CODEFOZ e ACIFI, O Conselho de Desenvolvimento Social e Econômico de Foz do Iguaçu é composto por mais de 100 entidades publicas e da sociedade civil. Porém conforme a pesquisa, os maiores atores envolvidos no programa foi a Itaipu e o governo Municipal, a sociedade civil aparece representada pelo CODEFOZ, de forma que não encontramos documentos ou um chamamento da sociedade informal para a discussão sobre a formulação do Programa.

As métricas desejadas pelo Programa Acelera Foz, o objetivo é potencializar ações integradas para atrair investimentos, melhorar a infraestrutura e dinamizar o ecossistema de inovação, fortalecendo e diversificando a economia de Foz do Iguaçu e região. De acordo com respostas obtidas pelo roteiro de entrevista na questão 1, não há uma ação especifica dentro do Programa relacionado ao setor de indústria.

Percebe-se que há pouco entrosamento entre os atores principais que o executam. Dificultando o compartilhamento de informações casadas e técnicas sobre o presente e o futuro das obras que irão de fato justificar O Programa Acelera Foz, neste caso, a interação entre os atores e seus coadjuvantes é uma força motriz

bastante difundida na HT, e que serve de modelo para os bons e eficazes resultados a buscar.

Segundo Carayannis; Campbell, (2018) explica que a complexidade da estrutura de cinco hélices implica na compreensão analítica de todas as hélices exigindo, assim, o envolvimento contínuo das ciências naturais, sociais e humanas para que tal modelo possa servir de referência para a tomada de decisões em relação ao conhecimento, à inovação e ao ambiente. Este tópico procura aproximar aspectos teóricos da Hélice quádrupla com dados empíricos do Programa Acelera Foz, realizando assim uma discussão analítica.

#### **4.3.1 Papel do Governo na Implantação do Programa Acelera Foz**

O papel do governo na Hélice Tríplice deve ser de moderador, não controlador. Seu objetivo é garantir que a Hélice Tríplice funcione bem, incluindo as hélices duplas governo-universidade, universidade-indústria e indústria-governo, assim como as três hélices simples (ETZKOWITZ, 2017).

Em matéria publicada no site da Câmara Municipal de Foz do Iguaçu,(maio 2020) o Presidente da Câmara Beni Rodrigues explica que por meio dos projetos encaminhados pela prefeitura, leis foram criadas ou alteradas para promover o desenvolvimento da cidade, projetos aprovados pela Câmara Municipal facilitaram as ações do programa Acelera Foz.

De acordo com o presidente da Câmara Beni Rodrigues, a atual Assembleia Legislativa do Município de Foz do Iguaçu aprovou diversos projetos para ajudar na recuperação da economia no período pós-pandemia, mais de 400 leis aprovadas para os avanços no empreendedorismo, atração de investimentos e incentivos à inovação e tecnologia. Por meio dos projetos enviados pela Prefeitura, leis foram criadas ou alteradas para facilitar a implementação de programas de desenvolvimento, como o "Acelera Foz" lançado em parceria com o PTI, Sebrae, Acifi com apoio da Prefeitura. O parlamento apoia a iniciativa ao prometer agilizar todos os ajustes regulatórios necessários para o sucesso do programa.

Ainda segundo site da Câmara municipal de Foz do Iguaçu, entre as atividades realizadas por meio de projetos encaminhados pelo executivo durante o atual mandato do Parlamento estão; incentivos para atrair investidores; mudanças na legislação do

Programa de Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguaçu; legislação de estímulo para transformar Foz em polo de inovação tecnológica; melhorias no planejamento urbano; Alterações à Lei das Zonas Industriais sobre a abertura de atividades comerciais; Alterações e publicações de códigos CNAE ampliam o escopo de atuação em áreas urbanas; emendas à lei de zoneamento; planos de revitalização de corredores turísticos, implantação do Parque Linear e Beira-Foz; revisão do plano diretor; permissão para buscar financiamento externo para o projeto Reinventando Foz; programa de inovação tecnológica; Direito de Eventos, microcervejarias; crédito para microempreendedores; Cadastro de MEI para prestação de serviços ao município; protocolo digital e outros projetos do programa Destrava Foz, que desburocratizam significativamente.

De acordo com matéria da revista 100 fronteira ( 2020) o Objetivo do Programa Acelera Foz é potencializar ações integradas para atrair investimentos, melhorar a infraestrutura e dinamizar o ecossistema de inovação, fortalecendo e diversificando a economia de Foz do Iguaçu e região. O foco do Acelera Foz em relação aos termos de tecnologia é: Escritório para recepção e atração de investimentos, Investimentos para aceleração de startups, MPEs, soluções e produtos, Implantação Laboratório de IA em Agroenergia, Projeto Vila A Inteligente, Centro Municipal de Inovação (PTI, 2021).

O Programa Acelera Foz foi pensado no início da pandemia quando as instituições descritas no item se reuniram e decidiram criar o programa a fim de ajudar a cidade de Foz do Iguaçu enfrentar a pandemia através das ações descritas nos sete eixos. O acelera Foz não se baseou em nenhum outro programa, ele nasceu somente da necessidade de acelerar a economia da cidade na época de pandemia.

O Programa Acelera Foz promete seguir trabalhando dentro das premissas de atuação que foi estipulado nos seus objetivos específicos que é estimular, dinamizar e diversificar a economia; Promover Inovação e Competitividade nos setores mais afetados e emergentes; Gerar novos negócios e consolidar empresas de base tecnológica com foco em inovação; Gerar empregos de alto impacto; Fortalecer o Ecossistema de Inovação de Foz do Iguaçu; Executar obras estruturantes para o desenvolvimento do município e região através dos sete eixos; obras estruturante, plano estratégico de marketing, retomada econômica do turismo, educação e

qualificação empreendedora, incentivo a inovação e atração de investimentos, apoio a produção e comercialização e políticas públicas.

Percebeu-se através das pesquisas e respostas obtidas que; alguns dos eixos do programa, todavia caminham de forma muito lenta ou morosa. Como o eixo do marketing, atração de investimentos, apoio a produção e comercialização. Encontrou-se poucas informações de como se daria avanço ao processo para que de fato os eixos se desenvolvam de forma efetiva.

#### **4.3.2 Papel das Empresas no programa acelera foz**

O papel das corporações na sociedade é extenso. Eles são usados para produzir bens e serviços que atendam às necessidades do consumidor. Nesse processo, as empresas geram lucros e criam riqueza. Essa riqueza é distribuída não apenas pelos proprietários, mas também pelos empregados, fornecedores, Estado e sociedade em geral. Além de criar riqueza, as corporações são agentes de mudança social. Atendendo aos objetivos maiores da ordem econômica brasileira, a atividade econômica organizada permeia a busca do lucro, compartilhando com o Estado a importante tarefa de promover a justiça social e ambiental.(Portal-gestão, março 2022).

Segundo informes da Associação Comercial e Empresarial de Foz do Iguaçu (ACIFI), foi fundada em 1951 em benefício dos empresários da cidade de Foz do Iguaçu, que trabalham para o desenvolvimento regional. A gestão da ACIFI é pautada no planejamento estratégico da instituição e atua com foco na prestação de serviços, promoção da cultura associativa e desenvolvimento regional ou setorial. Ao fazer isso, a associação fortalece o sistema de economia de mercado, protege a livre iniciativa e atende a todos os interesses de seus membros. Para atingir esse objetivo, a ACIFI está continuamente expandindo suas ofertas de serviços e projetos para a comunidade empresarial.

São mais de 1,5 mil associados de todas as regiões de Foz do Iguaçu. Contribui para que os pequenos, médios e grandes empresários, profissionais liberais, autônomos e microempreendedores possam melhorar os seus resultados e gerar emprego e renda em Foz do Iguaçu. Promove o desenvolvimento local, por meio de parcerias com entidades e instituições que prestam serviços à comunidade

Iguaçuense, como: Sicoob, Programa Oeste em Desenvolvimento, Escritório de Compras Públicas, Observatório Social, P.A, Sebrae e Codefoz. Atua em rede para defender decisões que mexem com economia local e auxiliam as empresas no dia a dia dos negócios. Integra o sistema associativista brasileiro representado pela CACB – Confederação das Associações Comerciais e Empresariais do Brasil, FACIAP, entre outros colegiados.

Em verdade não obtivemos de forma clara e concisa a participação de empresas privadas que atuaram de forma direta na construção do Programa Acelera Foz, perguntado sobre quais empresas de Foz participaram do Programa, a resposta recebida foi de que todas as empresas do CODEFOZ estão relacionadas ao Programa Acelera FOZ. Quanto as empresas privadas que ganharam licitações para executar as obras do Programa, a resposta obtida foi de que o Programa não fez licitações, e tão pouco recebemos informações sobre quais empresas foram beneficiadas para a execução de obras do Programa, ficando assim sem respostas referente as empresas privadas que participaram ou foram beneficiadas, assim como também não encontramos se há projetos para desenvolver a indústria local e assim promover a diversificação na matriz de geração de renda e emprego. Os dados obtidos foram de forma imprecisas e lúdicas. De acordo com a resposta obtida no questionário, não houve licitação para a realização das obras estruturantes e tampouco dados sobre as empresas de Foz do Iguacu que foram beneficiadas para a execução dos projetos do Programa Acelera Foz.

De acordo com o quadro 5, percebe-se uma grande atuação por parte da Itaipu, sendo ela a responsável pela execução das obras estruturantes, assim como o planejamento de um programa de marketing para os próximos anos no intuito de alavancar o turismo no Município e atrair novos investimentos privados. como comentado acima, não encontramos material que aponte a diversificação de meios de geração de emprego e renda seguindo, portanto, Foz do Iguacu dependente direto do turismo local.

#### **4.3.3 Papel das universidades no Programa Acelera Foz**

A tese da Hélice Tríplice é que a universidade está deixando de ter um papel social secundário, ainda que importante, de prover ensino superior e pesquisa, e está

assumindo um papel primordial equivalente ao da indústria e do governo, como geradora de novas indústrias e empresas. O conceito de Hélice Tríplice (HT), pode ser descrito como um conceito de gestão, com propostas múltiplas positivas para amenizar os problemas de desenvolvimento regional. Enquanto a universidade trabalha na expansão do conhecimento, as empresas se utilizam da mão de obra formada, aplicando sua experiência na demanda diária. Já o papel do governo, nessa congruência, é facilitar os meios para que a inovação possa surgir. Etzkowitz (2003) diz que as instituições produtoras de conhecimento têm desenvolvido a capacidade organizacional não só para recombinar ideias antigas e sintetizar e conceber novos conhecimentos, mas também para transformá-las em uso.

Foz do Iguacu tem um polo universitário de grande valor, contando com 1 Universidade Pública (UNILA), e 2 campi universitários Unioeste e IFPR, assim como 2 centros universitários privados, UniAmerica e UDC, que ao todo ofertam mais de 110 cursos, incluindo cursos de engenharias, e Administração Pública e Políticas Públicas. O que surpreendeu foi a não inserção das universidades como uma das entidades responsáveis para o desenvolvimento de um projeto de tamanha importância como o Programa Acelera Foz.

No roteiro de entrevista procuramos saber qual a relação do CODEFOZ e do programa AceleraFoz com as universidades e centros acadêmicos Públicos e privadas locais, e como elas contribuiriam em ambos? A resposta obtida referente a questão 15 do roteiro, foi; que a princípio a contribuição vem através das ações vinculadas em cada eixo de atuação, não há uma contribuição direta, mas segundo a secretaria executiva da ACIFI, isso seria visto como algo muito importante, necessário e que poderia ser mais bem trabalhado.

Apesar de Foz do Iguacu ter as instituições como; Unila, Unioeste, IFPR, entre outros centros universitário. Conforme observado no Quadro 5 foi percebido que a única instituição, apesar de não representar diretamente as universidades, com participação de pesquisa foi o Parque Tecnológico Itaipu, através da Incubadora Santos Dumont. A incubadora representa dentro do Programa Acelera Foz importante papel para o desenvolvimento Tecnológico proposto no Programa, no entanto ainda evidencia a falta de ênfase pela participação de universidades dentro do Programa Acelera Foz, evidenciando assim um ponto fraco estrutural do programa.

O foco do Acelera Foz em relação aos termos de tecnologia é: Escritório para recepção e atração de investimentos, Investimentos para aceleração de startups, MPEs, soluções e produtos, Implantação Laboratório de IA em Agroenergia, Projeto Vila A Inteligente, Centro Municipal de Inovação. A incubadora conta com a estrutura de toda a instituição, que inclui colaboração, espaço protótipo, sala de criatividade e inovação, laboratórios e demais espaços do parque. São 8 princípios que guiam o modelo Cerne: foco nos empreendimentos e processos, ética, sustentabilidade, responsabilidade, melhoria contínua, desenvolvimento humano e gestão transparente e participativa. Além disso, quanto à sua estrutura o Cerne está dividido em três níveis de abrangência: empreendimento, processo e incubadora.

Outro suposto diferencial da incubadora seriam os serviços jurídicos e administrativos relacionados à constituição de empresas; apoio no desenvolvimento de um modelo de negócio, bem como diversas consultorias e mentorias. As ferramentas tecnológicas, treinamentos e capacitações utilizadas durante o período de pré-incubação e incubação são fundamentais para atingir a maturidade necessária para competir de igual para igual no mercado. A incubadora tem um papel importante na identificação do nicho de mercado e na adequação dos produtos às necessidades do público-alvo. De acordo com a matéria desde a sua criação o PTI já apoiou mais de 300 ideias de negócios. Atualmente conta com 13 empresas incubadas, laboratórios e outras instalações do parque a disposição das Universidades (PTI, 2022).

Neste contexto, o presente estudo buscou evidenciar a atuação destas instituições em foz do Iguaçu, não só no que se refere à busca pela inovação e a competitividade empresarial, mas, a sua contribuição na promoção do desenvolvimento regional por meio de ações e atividades desenvolvidas no Programa Acelera Foz. Sendo assim como principais resultados desta pesquisa, verificou-se que as Pré-Incubadoras, Incubadoras e Parques Tecnológicos, possuem suas estruturas ligadas diretamente a universidades e institutos de pesquisa, bem como, a associações de apoio e incentivo a estas instituições tal como a Itaipu Binacional. Estas possuem seus objetivos bem delineados e direcionam seus recursos e orçamento para a realização de ações e atividades direcionadas a empresas que possuam pesquisa e base tecnológica.

Nessa linha de pensamento Albuquerque (1980) diz que as universidades, em virtude de sua dinâmica regional, podem promover influência no contexto econômico, estimular a redução das desigualdades sociais, considerar a melhoria da distribuição de renda e a redução da pobreza, que são variáveis decisivas para o progresso e desenvolvimento de uma determinada região. Além desse cenário motivado pelo uso, há benefícios como transferência de tecnologia, aumento do número de patentes depositadas, melhorias de processos e consequente redução de custos.

De acordo com os estudos, percebeu-se pouca interação das universidades de Foz do Iguaçu dentro da matriz do Programa Acelera Foz, sendo este espaço aparentemente ocupado pelo parque tecnológico de Itaipu. O Programa poderia ter se beneficiado se tivesse buscado uma maior integração e quiçá alcançado melhores resultados trazendo para a elaboração do projeto a participação mais efetiva das instituições universitárias e alunos de maneira direta com o Programa Acelera Foz, usufruindo assim do conhecimento acadêmico capaz de promover desenvolvimento tecnológico e consequentemente influenciar no desenvolvimento econômico.

#### **4.3.4 Papel da sociedade civil no Programa Acelera Foz**

Define-se a quarta hélice como representando a sociedade civil como uma comunidade, não apenas cidadãos individuais. O principal argumento é que o modelo da hélice quádrupla promove a compreensão da variedade de formatos, formais e informais, permitindo o desenvolvimento social. A HQ, pautada na corrente teórica de Carayannis e Campbell (2009), onde são adicionadas as propostas da mídia e cultura, bem como a sociedade civil organizada. Esta quarta hélice está associada à mídia, às indústrias criativas, cultura, valores, estilos de vida, arte e classe criativa (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009), (CARAYANNIS; RAKHMATULLIN, 2014). Nesta visão, a sociedade está sendo construída e comunicada pelo sistema de mídia, e também sendo influenciada pela cultura e valores (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009), (BACCARNE et al., 2016).

De acordo com (CODEFOZ, 2021), representantes da sociedade civil que integram a Coordenação Estratégica do Programa Acelera Foz, debateram projetos e ações para o desenvolvimento do município. O objetivo foi incorporar iniciativas às ações prioritárias já norteadas para responder ao atual momento social e econômico.

Os gestores dos setores público e privado deram prosseguimento à elaboração do documento que foi entregue para a Câmara de Vereadores com propostas para o desenvolvimento. O programa é focado em grandes obras, atendimento a empresários e oferta de crédito, fomento à inovação, bairro inteligente, atração de investimentos, retomada do turismo para o fomento de empregos e renda. Após discussão sobre as pautas de desenvolvimento a serem entregues ao Legislativo e ao Executivo municipais, esses colegiados do Acelera Foz subsidiarão a Coordenação Estratégica na condução das ações. Voltado à retomada econômica de Foz do Iguaçu, o programa tem a coordenação estratégica do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu (CODEFOZ), Itaipu Binacional, Parque Tecnológico Itaipu (PTI), Prefeitura de Foz do Iguaçu, Sebrae, Programa Oeste em Desenvolvimento (POD), Associação Comercial e Empresarial (ACIFI) e Conselho Municipal de Turismo (Comtur).

A sociedade civil formal e informal de forma geral foram convocadas para participar da elaboração do Programa Acelera Foz, através do Escritório de atração e recepção de investimentos a fim de apresentarem seus projetos. Percebeu-se, no entanto, que a sociedade civil formal teve maior participação através do CODEFOZ.

#### **4.3.5 O meio ambiente no Programa Acelera Foz**

De forma conjunta, os modelos de quádrupla e quádrupla hélice mostram a capacidade de promover a inovação social, para estudar o papel, a natureza e a dinâmica dos ecossistemas fragmentados e cooperativos sociais, enfatizando a sociedade civil, estruturas políticas, meio ambiente e sustentabilidade. A pesquisa mostra que é possível a existência e evolução de diferentes seguimentos do conhecimento e da inovação, no entanto são necessários aprofundar estudos de forma sistemática que consolidem a contribuição de novas hélices adicionadas ao modelo de tripla hélice.

É importante destacar que a hélice quádrupla trouxe a perspectiva dos ambientes naturais da sociedade e da economia para a produção de conhecimento e sistemas de inovação, pois nesse modelo, o meio ambiente é necessário à preservação e sobrevivência da humanidade, sendo imprescindível a inserção do

mesmo nas políticas e propostas de desenvolvimento regionais (CARAYANNIS, et al., 2012), (YOON; PARK, 2017).

De acordo com o Decreto nº 30.842/2022. A Política Municipal do Meio Ambiente tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, contribuir para a melhoria da qualidade de vida da coletividade, mediante a proteção, a preservação, o controle, a conservação e a recuperação do meio ambiente natural, cultural, artificial e do trabalho, às presentes e futuras gerações. Como também a educação ambiental processo permanente, contínuo, transversal e transdisciplinar de formação e informação individual e coletiva, orientado para o desenvolvimento de consciência sobre a questão socioambiental e para a promoção de atividades que levem à reflexão, construção e incorporação de valores sociais, saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, bem como a participação das comunidades visando à melhoria da qualidade da vida e à incorporação de uma relação sustentável dos seres humanos com o ambiente que integram.

Segundo a lei o Poder Executivo criará, administrará e implantará unidades de conservação, por meio de instrumento legal específico, visando à efetiva proteção da biodiversidade natural, especialmente as associações vegetais relevantes e remanescentes das formações florísticas originais, a perpetuação e disseminação da população faunística, manutenção de paisagens notáveis e outras de interesse cultural, ouvida a Secretaria Municipal de Meio Ambiente

A execução de planos, programas, obras, a localização, a instalação, a operação e a ampliação de atividades impactantes ao meio ambiente local e o uso e exploração de recursos ambientais de qualquer espécie, de iniciativa privada ou do Poder Público Federal, Estadual ou Municipal, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou capazes, de qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento municipal, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. (Regulamentado pelo Decreto nº 30.842/2022).

Presume-se que dentro das políticas públicas do Programa Acelera Foz, estejam garantidas as normas conforme decreto acima citado. Garantindo dessa forma a preservação e conservação ambiental. No eixo quatro do Programa Acelera Foz estão: estimular a realização de capacitações virtuais; estimular a adequação

empresarial para correto uso das condutas sanitárias; e programa de qualificação empresarial para atividades impactadas.

#### QUADRO 6. Papel de cada Hélice no Programa Acelera Foz

HÉLICES	PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS
GOVERNO: Ficou evidente que a participação majoritária é do Estado na elaboração e execução do Programa Acelera Foz	Câmara legislativa através dos projetos encaminhados pelo Executivo, mais de 400 leis aprovadas e ou modificadas para facilitar a implementação do programa. Incentivo para atrair investidores, autorização para captação de financiamentos externos, Revisão do Plano Diretor do Município, Alterações no código CNAE, emenda a Leis de Zoneamento, Credito para Micro empreendedores
EMPRESAS	Entre os achados da Pesquisa, percebe-se que a empresa de maior destaque no Programa Acelera Foz foi a Itaipu, sendo grande protagonista no planejamento e na execução dos projetos do Programa. Quanto ao setor Privado, poucas informações sobre quantas ou quais empresas de Foz fizeram parte to projeto ou da execução do Programa.
UNIVERSIDADE	Percebeu-se pouca interação da Universidade e dos centros acadêmicos na elaboração do Programa. O Programa poderia ter se beneficiado se houvesse maior integração com os polos do conhecimento e da pesquisa.
SOCIEDADE	A Sociedade Civil teve maior participação através do CODEFOZ
MEIO AMBIENTE	A pesquisa não encontrou detalhamentos sobre como foi tratado o assunto referente ao meio ambiente. De acordo com decreto 30.842/2022 pressupõe-se que as normas de preservação estejam garantidas dentro do Programa.

Fonte: Própria extraído do resultado da pesquisa

Foz do Iguaçu é um importante Município, que tem grande influencia sobre os municípios da Tríplice fronteira. A partir dos achados desta pesquisa, evidenciamos que Foz do Iguaçu realmente possui uma matriz econômica frágil, pois sua maior fonte de renda provem do setor de turismo, que como já citado, em tempos de crise é um dos setores que primeiro sente os efeitos negativos na economia. Sendo assim; Os agentes responsáveis pelo Programa Acelera Foz poderiam buscar um entrosamento através da estrutura dos modelos da HT e HQ, analisar a situação como um todo, levando em consideração as instituições participantes e seus papéis dentro da estratégia de desenvolvimento econômico, a importância do meio ambiente, das universidades e do setor empresarial privado, e como isso tudo afeta a sociedade civil de Foz do Iguaçu.

Embora Foz do Iguaçu tenha um polo universitário significativo, com várias instituições de ensino superior, torna-se imprescindível avaliar como incluir as universidades no programa. O Programa Acelera Foz enfrenta desafios no que diz respeito à interação entre os atores envolvidos, incluindo governo, empresas e universidades. Destacando assim que Programa Acelera Foz pode servir de instrumento para diversificar a matriz econômica da cidade, reduzindo a dependência do turismo e promovendo a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Tais avanços dependem de uma boa comunicação e cooperação entre todos os aspectos dentro do modelo da Hélice Quíntupla: Governo, Meio Ambiente, Sociedade, Universidades e Empresas. É importante que instituições como ACIFI, CODEFOZ, PMFI, PTI, ITAIPU e as universidades locais estejam bem alinhadas em relação aos pontos estratégicos de desenvolvimento dentro do programa, desde a análise dos dados obtidos quanto a coleta dos mesmos, desenvolvimento da tecnologia e demais atribuições de cada instituição.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste tópico procurou-se resumir todos os aspectos apresentados no presente trabalho. Objetivou-se saber, se no Programa de desenvolvimento Acelera foz, houve grandes impactos na sociedade e economia para uma futura estabilidade de Foz do Iguaçu. Qual a importância do estado, universidade e setores privados para o desenvolvimento e geração de renda e emprego, e analisar o papel do programa

acelera foz para a retomada econômica em Foz do Iguaçu a partir da ótica do modelo HT.

Este estudo utilizou múltiplas fontes de evidência ou dados o que permitiu, por um lado, assegurar as diferentes perspectivas dos participantes no programa e por outro, criar condições para uma triangulação dos dados durante a fase de análise dos mesmos. Quanto as principais dificuldades encontradas realçamos o processo de recolha de dados que foi extremamente demorado. Como é um programa que ainda esta em fase de execução, se deparou com múltiplas limitações no âmbito de informações concretas de dados. Procuramos através de e-mail contactar com a Itaipu para sabermos a quem poderíamos entrevistar sobre o Programa Acelera Foz e suas realizações, porém não obtivemos resposta sobre o mesmo, o que nos levou a recorrer e poder enviar roteiro da entrevista apenas para a secretaria executiva do CODEFOZ, por esta razão ficou dificultado a triangulação de forma a alcançar objetivos melhor definidos. Aqui foi deparado que o capital humano nas diversas esferas que desenvolvem o Programa não se identifica com uma mesma linguagem, dificultando informações de resultados mais claros e dados conclusos. Tivemos a percepção de que os agentes das diferentes instituições não compartilham os resultados com o coordenador de todo o programa que é o CODEFOZ.

Os objetivos da pesquisa norteiam o entendimento dos desafios da interação entre governo, empresa e universidade, embora não tendo sido parâmetro utilizado o Modelo HT, se vê de forma sutil o emprego da literatura e narrativa no Programa Acelera Foz. Quanto ao modelo da Quíntupla Hélice, não foram encontradas informações ou citações referentes aos documentos relacionados as licenças ambientais na elaboração do Programa Acelera Foz, bem como a participação efetiva das universidades de Foz e sociedade civil informal.

Quanto ao Programa Acelera Foz e outros projetos futuros, sugere-se a utilização mais ampla de um modelo baseados na junção das cinco hélices, em que os atores estão no centro do processo de inovação como catalisadores de inovação. Afirmamos que o projeto fundamental não ocorreu no contexto universitário e gradualmente pouco se difundiu na sociedade. Focalizando as interações com universidades; observa-se que três fronteiras são problemáticas e precisam ser mais bem trabalhadas: processo informacional, aspectos culturais e aspectos políticos.

Ficando evidenciado a transversalidade entre políticas educacionais e culturais e o impacto no desenvolvimento regional. O presente trabalho reforça a importância das universidades para o desenvolvimento econômico, educacional e cultural, promovendo a diversidade e a sustentabilidade. Apontamos que falta um relacionamento próximo entre universidade e o Programa Acelera Foz para que projetos teóricos possam vir a ser praticados, para que não haja um impacto marginal da universidade no contexto local.

Quanto aos resultados e impactos na economia, devido o programa ser emergencial e de execução a longo prazo, não foi possível ter uma avaliação positiva ou negativa sobre o Programa Acelera Foz. Ainda na tentativa de obter maiores informações sobre o programa e seus resultados, a partir de meados de 2022, não se encontraram novas informações relacionadas ao programa, no entanto a partir disto aparenta que o Programa se encontra estagnado.

Ressalta-se que as políticas devem ser adequadas ao contexto de forma a prover o desenvolvimento do município respeitando fronteiras, demografia, leis, culturas, geografias e áreas de proteção. Percebeu-se que; Centralismo das instituições, falta de liderança estratégica e estrutura organizacional inadequada trazem riscos a qualquer projeto inovador (Caso Acelera Foz). “É preciso considerar, portanto, que o fluxo de interação também gera influências sobre estes indivíduos”. Assim; a proposta é que o foco deixe de ser somente sobre o sistema loop.

Em relação a trabalhos futuros relacionados ao Programa Acelera Foz e tentativas de implementação de modelos de desenvolvimento econômico baseados na HT, sugere-se que outras pesquisas avancem sobre o tema, fazendo um estudo ao longo do tempo para verificar se os objetivos e impactos econômicos do Programa Acelera Foz foram alcançados, além de observar mais detalhadamente o destino dos recursos implementados durante o programa; novas pesquisas sobre o Por quê as Universidades não terem um papel protagonista nos Projetos de desenvolvimento de Foz do Iguaçu dentro dos eixos propostos. Se as Universidades representam o saber, pesquisas e novos conhecimentos, a ausência dessas instituições no Programa Acelera Foz merece ser estudado e incentivado uma maior participação dentro dos projetos de desenvolvimento do Município.

Aos interessados em pesquisar o Programa Acelera Foz, sugere-se também estudar o impacto econômico e social das empresas de TIC, a partir da Lei de Inovação. Ainda, apesar do presente estudo ter apresentado impacto nulo nas atividades científico-tecnológicas no município, a partir da Lei de Inovação, novos estudos, no futuro, podem encontrar uma realidade diferente da atual e, assim, contribuir para a compreensão da mudança institucional ou o desenvolvimento deste território. Apesar da naturalidade para a comprovação visual, ainda é muito difícil explicar cientificamente se o programa realmente irá gerar desenvolvimento de qualidade esperado.

Diante dessa probabilidade, defende-se que estudos precisam focar em apresentar estruturas apropriadas para o desenvolvimento das relações da HT com os projetos de Foz do Iguaçu em diferentes assuntos, verifica-se que há muita oportunidade de avançar obtendo resultados mais duradouros e eficazes. Também fica a sugestão de aplicar este método de forma mais abrangente nos diversos projetos a serem ainda desenvolvidos em Foz do Iguaçu e Regiões.

O modelo HT, se mostrou bastante útil, por proporcionar uma padronização na descrição do Programa, e principalmente por permitir a realização de deduções sobre as informações disponíveis. No caso do Programa Acelera Foz por estar em execução as metas ainda são inconclusivas. O modelo HT permitiu e contribuiu com o estudo de caso sobre o Programa Acelera Foz no que tange ao Censo das principais dificuldades existentes.

Dentre os principais achados durante a pesquisa foi de que o Programa Acelera Foz possui base sólida para estabilidade do futuro do município aos olhos teóricos das plataformas estudadas comparativas, desde que sigam a ordem empírica e moral do projeto, podendo sim se tornar um importante Programa para o desenvolvimento não apenas do município, mas de toda a região da fronteira.

No término desta pesquisa observou-se que ainda falta muita coisa para concluí-lo. Percebeu-se o quanto temos a aprender diante do assunto estudado neste pequeno período de tempo da construção do trabalho, mas admite-se o quanto foi enriquecedor o conhecimento obtido através desta pesquisa.

## BIBLIOGRAFIA

**ACIFI, Associação Comercial e Industrial de Foz do Iguaçu,**  
<https://acifi.org.br/accelera-foz-define-acoes-prioritarias-em-sete-eixos-de-desenvolvimento/>

ARNKIL, Robert, et al. **Exploring Quadruple Helix - Outlining user-oriented innovation models.** Tampere: University of Tampere, 2010. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download>, 2010. Acesso em: 22 nov. 2020.

ANDRADE, J. Fernanda. **Desenvolvimento Econômico de Foz do Iguaçu: Considerações sobre a Usina Hidrelétrica de Itaipu. 2014-UNILA**

BENCKE, F, Fernando et al (2015) **A Tríplice Hélice e a Construção de Ambientes de Inovação O Caso da Incubadora Tecnológica de Luzerna/SC,** Modelo de HT. HÉLICE Tríplice: Produção intelectual de periódicos nacionais e internacionais (Revista GUAL, Florianópolis, v. 11, n. 2, pp. 112,113 maio de 2018

BRUSCHI, Gilson. et al. **O papel dos gestores universitários no contexto da inovação: descobertas e reflexões, XX colóquio Internacional de Gestão Universitária, 2021,** (pág. 06, 07)

BRUSCHI, A, (2021), **Sistema Regional de Inovação Litoral/PR: do conceito a aplicação** pág. 06, 07) Pontifca Universidade Católica do Rio Grande do Sul **SRI-organizado por:** SILVESTRE LABIAK JR; Litoral do Paraná; SEBRAE; FUNESPAR: 2020

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J, **Sustainable development, social ecology, and the Quintuple Helix.** Smart Quintuple Helix Innovation Systems, Switzerland: p. 31-37. 2019

CARAYANNIS, E.G; CAMPBELL, D.F.J. **Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a transdisciplinary analysis of sustainable development and social ecology.** pp. 41-69. 2010

CARAYANNIS, E. G; BARTH, T. D; CAMPBELL, D. F. J. **The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation.** Journal of Innovation and Entrepreneurship, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2012.

CHEN, C. CiteSpace II: **Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature.** Journal of the American Society for Information Science and Technology, v. 57, n.3, p. 359-377, 2006.

CHUNG, C. J.; PARK, H. W. **Mapping Triple Helix innovation in developing and transitional economies: webometrics, scientometrics, and informetrics.** Scientometrics, v. 99, n. 1, p. 1-4, 2014.

COSTA MINEIRO, Andrea. et all (2019), **Da Hélice Tríplice a Quintupla: uma revisão sistemática**: artigo Revista Economia & gestão; Belo Horizonte, v. 18, n. 51,

COSTA MINEIRO, Andrea, CASTRO, C. Cleber. **A Hélice quádrupla e sua relação com a visão de futuro dos Parques Científicos e Tecnológicos consolidados no Brasil** – RASI, Volt Redonda/RJ, v.6, n.2, mai/ago.2020 [https://rasi.vr.uff.br/public/site/images/PDF/422\\_rasi.pdf](https://rasi.vr.uff.br/public/site/images/PDF/422_rasi.pdf) (acesso: 10/02/2022)

COSTA MINEIRO, A.; SOUZA, D. L.; VIEIRA, K. C. **Da hélice tríplice a quintupla: uma revisão sistemática**. E & G Economia e Gestão, Belo Horizonte, v. 18, n. 51, p. 77-93, 2018.

CLP, Centro de Lideranças Públicas, Municípios buscam alternativas fiscais frente a nova crise econômica, 2020. (Acesso 10/12/2021) (<https://www.clp.org.br/municipios-buscam-alternativas-fiscais-frente-a-nova-crise-economica/> acesso em 10 de dezembro de 2021).

CODEFOZ, Conselho de Desenvolvimento Econômico e social de Foz do Iguaçu <http://www.codefoz.org.br/institucional/orientacao/estrategica/> <http://www.codefoz.org.br/legislacao/regimento-interno/> (acesso 11/02/2022)

ETZKOWITZ, H, **The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action**. New York/London: Routledge. 2008

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. **The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation and Entrepreneurship**, ed.2 Ed. Routledge, Nova York, 2018

FISCHER-K. M.; HABERL, H. **Socioecological transitions and global change. Trajectories of social metabolism and land use**. Edward Elgar Publishing: Cheltenham, 2007.

FOZ DO IGUAÇU, LEI nº 4041, de 12 de Novembro de 2012, que dispõe sobre a criação do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu – CODEFOZ-e altera a Lei nº3.702, de 2 de junho de 2010. <https://leismunicipais.com.br/> (acesso 07/01/2022)

<https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2020/04/10/professores-e-estudantes-da-unila-desenvolvem-respirador-hospitalar-em-foz-do-iguacu.ghtml>(acesso03/02/2022)

HENRY, ETZKOWITZ ,CHUNYAN ZHO. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo Universidade-indústria-governo v.31 N 90 Estudos avançados <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/137883> 2017

HÁ-JOON, CHANG. Chutando a escada: **A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica** (Editora UNESP) 2002

JENSEN, C; TRAGARDH, B. **Narrating the Triple Helix concept in 'weak' regions: lessons from Sweden.** *International Journal of Technology Management*, v. 27, n. 5, p. 513-530, 2004.

LOMBARDI, P.; GIORDANO, S. FAROUH, H.; YOUSEF, W. **Modelling the smart city performance.** *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, v. 25, n. 2, p 137-149, 2012. M.; CARANTA, R.; WIESBECK, A. (Ed.) *Cost and EU Public Procurement Law: Life-Cycle Costing for Sustainability*, London: Routledge. 2019. p. 81-99.

MAZZUCATO, Mariana. **El Estado empreendedor-Mitos del setor público frente al privado. Ed.3 , Espanha, Barcelona. Anthen Press**

Martins de, L. R; Ruschmann ,van de M. D. (2010)- **Desenvolvimento Histórico Turístico Estudo de Caso: Foz do Iguaçu – PR UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná**

OLIVEIRA, B. Gilson. **Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento** Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio/ago. 2002

POSSAMANI, Airan et all (2019) **Proposição base para um modelo de sistema de inovação e universidade empreendedora ( XIX COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA)** Florianópolis SC.

PORTAL GESTÃO, Papel das Empresas na sociedade.(2011)  
<https://www.portal-gestao.com/blog/631700-qual-%C3%A9-o-papel-das-empresas-na-sociedade.html> (acesso: junho 2022)

SCIELO,SP, Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil  
<https://www.scielo.org/pdf/csc/v25s1/1413-8123-csc-25-s1-2423.pdf>

UNILEAO, **Pandemia no Brasil: quais os efeitos no mercado de trabalho** (Jul,2021) <https://unileao.edu.br/blog/pandemia-no-brasil/> (acesso 23/10/2021)

Tylor, E. Primitive culture, Londres: John Mursay y Co, (1871)  
<https://www.todamateria.com.br/questoes-sobre-cultura/> (acesso fev.2022)

THOMAS C. Carlos ( 2022) **O esquivo desenvolvimento de foz do Iguaçu: a lei de inovação em abordagem política**-Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) instituto latino-americano de economia, sociedade e política programa de pós graduação em políticas públicas e desenvolvimento (ppgppd)

VILLELA, N. Tais; MAGACHO, M. A. Lygia (2009) **Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das Incubadoras de Empresas na interação entre agentes deste sistema.** AMPROTEC, SEBRAE  
[http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Abordagem\\_historica.pdf](http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Abordagem_historica.pdf),

**APENDICE I****QUESTIONÁRIO CODEFOZ**

- 01. Qual é o objetivo do programa AceleraFoz, e quais as métricas desejadas a serem alcançadas?**
- 02. Quais as instituições que fazem parte do CODEFOZ hoje?**
- 03. Qual o arcabouço teórico do programa Acelera Foz?**
- 04. Quais as empresas de Foz do Iguaçu relacionadas ao programa AceleraFoz?**
- 05. Qual a área de foco do programa AceleraFoz em termos de tecnologia?**
- 06. Como foi pensado o programa AceleraFoz ?**
- 07. Quais instituições públicas e privadas participaram da elaboração do programa AceleraFoz**
- 08. O programa AceleraFoz planeja incentivar a criação de indústrias locais no setor de produção além do setor de serviços ?**
- 09. De onde vêm os recursos do programa AceleraFoz ?**
- 10. Qual o público alvo do programa AceleraFoz ?**
- 11. Quais os resultados alcançados pelo programa AceleraFoz e quais desses beneficiam as empresas locais? quantas e quais obras estão em andamento, e quantas e quais foram concluídas?**
- 12. Quais empresas ganharam as licitações do programa AceleraFoz e de onde são ?**
- 13. Quem são os membros da direção do CODEFOZ hoje ?**
- 14. Quem são os membros da direção do programa AceleraFoz hoje ?**
- 15. Qual a relação do CODEFOZ e do programa AceleraFoz com as universidades públicas e privadas locais ? E como elas contribuíram em ambos?**
- 16. Quais os setores priorizados pelo programa AceleraFoz ?**
- 17. Em quais programas o programa AceleraFoz se inspira ou se espelha ?**
- 18. Qual o próximo passo do programa AceleraFoz ?**
- 19. Quantos empregos fixos ou diretos o programa Acelera Foz gerou ?**
- 20. Das licitações quantas beneficiaram empresas de Foz do Iguaçu, e quantas beneficiaram empresas de fora ?**