



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA PARA O  
DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

ROGÉRIO VIEIRA DE LIMA

**ANÁLISE DA AÇÃO ADMINISTRATIVA NO FOMENTO À EDUCAÇÃO  
EMPREENDEDORA NA FORMAÇÃO DOS ALUNOS DO CENTRO DE  
INFORMÁTICA DA UFPE**

Recife

2022

ROGÉRIO VIEIRA DE LIMA

**ANÁLISE DA AÇÃO ADMINISTRATIVA NO FOMENTO À EDUCAÇÃO  
EMPREENDEDORA NA FORMAÇÃO DOS ALUNOS DO CENTRO DE  
INFORMÁTICA DA UFPE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Gestão Pública. Área de concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

Orientadora: Profa. Dra. Rosane Maria Alencar da Silva

Recife

2022

Catálogo na Fonte

Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

L732a Lima, Rogério Vieira de

Análise da ação administrativa no fomento à educação empreendedora na formação dos alunos do Centro de Informática da UFPE / Rogério Vieira de Lima. – 2023.

109 folhas: il. 30 cm.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosane Maria Alencar da Silva.

Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2022.

Inclui referências e apêndices.

1. Gestão pública. 2. Empreendedorismo. 3. Ação administrativa. I. Silva, Rosane Maria Alencar da (Orientadora). II. Título.

351 CDD (22. ed.)

UFPE (CSA 2023 – 015)

ROGÉRIO VIEIRA DE LIMA

**ANÁLISE DA AÇÃO ADMINISTRATIVA NO FOMENTO À EDUCAÇÃO  
EMPREENDEDORA NA FORMAÇÃO DOS ALUNOS DO CENTRO DE  
INFORMÁTICA DA UFPE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Gestão Pública. Área de concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

Aprovado em: 29/08/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Rosane Maria Alencar da Silva (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr. Denilson Bezerra Marques (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profa. Dra. Nadja Medeiros Justino da Silva (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus pais, Pedro (em memória), meu segundo maior fã, e Dulce, definitivamente minha maior admiradora, com meu desejo de retribuir, de maneira modesta, todo o bem que ela me faz. Aos meus filhos, Miguel e Gabriel, que são o meu maior tesouro e para quem quero ser um exemplo e fonte de inspiração. Que um dia eu seja digno deles. À Tarciana, meu amor, por toda parceria, ajuda e compreensão. Aos meus irmãos, minha cunhada e meus sobrinhos, que nossos laços estejam cada vez mais firmes.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, a Deus, que me deu forças para iniciar e seguir nesta caminhada.

À querida orientadora Rosane Alencar, que apesar dos inúmeros obstáculos nesta jornada, me orientou brilhantemente, minha eterna gratidão e profundo respeito e admiração.

À minha colega de turma Gisele, sem a qual este trabalho não seria possível. Ao professor André Santos, pela boa vontade em participar como entrevistado deste trabalho.

Aos alunos do CIn que colaboraram respondendo à pesquisa.

Aos professores e funcionários do Mestrado em Gestão Pública (MGP), pela dedicação e comprometimento.

À UFPE, por me permitir crescer profissionalmente.

Ao demais colegas de turma que viveram junto comigo a rotina do mestrado.

## RESUMO

Este estudo analisa o empreendedorismo e a educação empreendedora no ecossistema do Centro de Informática da UFPE. O objetivo foi avaliar como os gestores do Centro observam os fatos, ações administrativas e estrutura organizacional que promovem uma educação voltada ao empreendedorismo. A abordagem teórica seguiu os preceitos propostos pelo sociólogo Alberto Guerreiro Ramos ao tratar do fato e da ação administrativa. Para estabelecer a conexão com o empreendedorismo e a educação empreendedora, foi verificado se o CIn se enquadra como um centro empreendedor, usando os pilares da Hélice Tríplice de Henry Etzkowitz. Foi verificado se a estrutura do centro fornece aos alunos capacidade crítica e de reflexão sobre problemas sociais e se busca fomentar no discente o espírito empreendedor e inovador. Em seguida, foi traçado o perfil dos seus alunos, com o intuito de confirmar se o projeto adotado pelo CIn fomenta, efetivamente, a educação empreendedora. Por fim, foi realizada uma entrevista com o gestor no período de 2013 a 2021, para analisar a visão da gestão, para identificar como ela enxerga a educação empreendedora, promoção do empreendedorismo por parte do CIn, como a ação administrativa afeta esse ecossistema e quais os impactos dessa metodologia na formação dos alunos e no desenvolvimento econômico e social regional. Do ponto de vista da abordagem, a pesquisa é qualitativa e do ponto de vista dos objetivos, se classifica como descritiva. Foram utilizados os seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, entrevista e questionário. Os resultados evidenciaram que o CIn é um centro de excelência em educação empreendedora na UFPE, realizando ações que visam o desenvolvimento a longo prazo, permitindo que os resultados positivos sejam obtidos e mantidos de forma perene e sustentável. Por fim, foi identificado que o modelo de educação empreendedora tem sido eficiente, agregando alunos e professores, provocando uma maior integração dos alunos aos seus respectivos cursos e tem aproximado o CIn da sociedade.

**Palavras-chave:** gestão pública; empreendedorismo; educação empreendedora; ação administrativa.

## ABSTRACT

This study analyzes entrepreneurship and entrepreneurial education in the ecosystem of the Center for Informatics at UFPE. The objective is to evaluate how the managers of the Center observe the facts, administrative actions, and organizational structure that promote entrepreneurship education. The theoretical approach followed the precepts proposed by sociologist Alberto Guerreiro Ramos in dealing with fact and administrative action. To establish the connection with entrepreneurship and entrepreneurial education, it was verified if CIn qualifies as an entrepreneurial center, using the Triple Helix pillars of Henry Etzkowitz. It was verified if the center's structure provides students with critical capacity and reflection on social problems and seeks to foster an entrepreneurial and innovative spirit in the student. Next, the profile of its students was traced, with the aim of confirming whether the project adopted by CIn effectively fosters entrepreneurial education. Finally, an interview was conducted with the manager during the period from 2013 to 2021 to analyze the management's vision, to identify how it sees entrepreneurial education, promotion of entrepreneurship by CIn, how administrative action affects this ecosystem, and what the impacts of this methodology are on the training of students and on regional economic and social development. From the point of view of the approach, the research is qualitative, and from the point of view of the objectives, it is classified as descriptive. The following procedures were used: literature research, documentary research, interview, and questionnaire. The results show that CIn is a center of excellence in entrepreneurial education at UFPE, carrying out actions that aim at long-term development, allowing positive results to be obtained and maintained in a perennial and sustainable way. Finally, it was identified that the entrepreneurial education model has been effective, adding students and teachers, provoking greater integration of students into their respective courses, as well as bringing CIn closer to society.

**Keywords:** public management; entrepreneurship; entrepreneurial education; administrative action.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo Laissez-faire	26
Figura 2	Modelo estatista	27
Figura 3	Modelo Universidade como ambiente favorável ao empreendedorismo	28
Figura 4	Ecossistema CIn	50

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Desejo de empreender	76
Gráfico 2	Tempo para empreender	76
Gráfico 3	Limitação pessoal ao empreendedorismo	77
Gráfico 4	Contato próximo com empreendedor	78
Gráfico 5	Influência do CIn no desejo de empreender	78
Gráfico 6	Ferramentas do CIn que influenciaram no desejo de empreender	79

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARIES	Agência Recife para Inovação e Estratégia
AL	América Latina
CAC	Centro de Artes e Comunicação
CCEN	Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CCSA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CESAR	Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
CIn	Centro de Informática
CTG	Centro de Tecnologia e Geociências
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CINOVE	Coordenação de Inovação
DEI	Departamento de Estatística e Informática
DI	Departamento de Informática
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
HT	Hélice Tríplice
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	International Business Machines
MBA	Master Business Administration
MPE	Micro e Pequenas Empresas
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PeD	Pesquisa e Desenvolvimento
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua
PD	Porto Digital
PIB	Produto Interno Bruto
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SBC	Sociedade Brasileira de Computação
SUDENE	Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

UE	Universidade Empreendedora
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFCE	Universidade Federal do Ceará
VPN	Virtual Private Net

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>REFLEXÕES TEÓRICAS – HÉLICE TRÍPLICE E AÇÃO ADMINISTRATIVA: UM DIÁLOGO POSSÍVEL</b>	<b>25</b>
2.1	A HÉLICE TRÍPLICE	25
2.2	A AÇÃO ADMINISTRATIVA	37
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>46</b>
3.1	CAMPO EMPÍRICO	46
<b>3.1.1</b>	<b>Criação e desenvolvimento do Centro de Informática</b>	<b>47</b>
3.2	ENQUADRAMENTO DA PESQUISA	53
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE COMO O CIN TEM ARTICULADO OS FATOS, AÇÕES ADMINISTRATIVAS E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA PROMOVER UMA EDUCAÇÃO VOLTADA AO EMPREENDEDORISMO</b>	<b>61</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO CIN COMO UM CENTRO EMPREENDEDOR SEGUNDO OS PILARES DA HÉLICE TRÍPLICE	61
4.2	PERFIL E VISÃO DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NO CIN	74
4.3	A AÇÃO ADMINISTRATIVA NO FOMENTO À EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA DO CIN NO ENTENDIMENTO DA GESTÃO	80
<b>4.3.1</b>	<b>Análise de qual o entendimento da educação empreendedora por parte do gestor</b>	<b>81</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Análise da racionalidade na ação administrativa dos gestores com vistas à promoção de uma educação empreendedora</b>	<b>85</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Identificar como os elementos estruturais, estruturais e estruturante do fato administrativo são articulados para promover uma educação empreendedora no Cin</b>	<b>89</b>

<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>94</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>97</b>
	<b>APÊNDICE A – DIRETOR DO CIN NO PERÍODO DE 2013 A 2021</b>	<b>103</b>
	<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO – ALUNOS DO CIN</b>	<b>105</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com a informação ao alcance de um clique e de acesso extremamente veloz, nossos jovens não se contentam com o modelo formal de sala de aula, precisam ser estimulados. Um mundo melhor passa pela mão dos jovens e jovens melhores passam pelos professores, responsáveis em tocá-los. É preciso levar o aluno a refletir. As práticas que tolham a criatividade, a imaginação, a inovação e a engenhosidade devem ser abolidas da sala de aula.

Repensar sempre a educação é algo indiscutivelmente necessário, e as conexões com os contextos sociais mostram-se uma alternativa para estimular e facilitar o aprendizado. O ensino deve ser inovador e a universidade deve transformar os alunos e despertar ou aguçar o interesse em empreender. Para provocar essa transformação no ensino é importante a cooperação entre o pedagógico e o administrativo. A ação administrativa tem grandes impactos na estrutura e nos projetos educacionais.

Essa pesquisa propõe analisar os fatos, a ação administrativa e a estrutura organizacional do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco sob a ótica da gestão. A questão que nos instiga é entender como a ação administrativa tem impacto significativo na promoção da educação empreendedora.

Fomentar o empreendedorismo através da educação empreendedora pode ser uma ótima ferramenta para amenizar a crise econômica que o Brasil viveu ao longo dos anos. Isso tem resultado em um grande número de pessoas desempregadas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD), uma pesquisa trimestral que foi a campo pela primeira vez em 2012 e investiga informações demográficas e socioeconômicas do país, a taxa de desocupação atingiu 13,7% em março de 2017, a maior alta nos últimos 8 anos.

Em novembro de 2019 houve uma pequena queda, atingindo 11,2%, resultado que mostra uma melhora na geração de emprego, porém, ainda incipiente frente ao elevado percentual. Em março de 2020, o percentual voltou a subir para 12,2%. Após o ano economicamente fracassado de 2020, por conta da pandemia de covid-19, o desemprego atingiu a 14,1% da população em novembro de 2020, segundo dados da PNAD contínua. Uma alternativa encontrada ao desemprego é o empreendedorismo.

Então, com uma escassez tão grande de empregos, surge uma pergunta sem resposta clara: por que os alunos são ensinados a se formarem e arrumarem bons empregos, em vez de empreenderem e gerarem oportunidades? Os alunos, cheios da energia e curiosidade da juventude, deveriam ser estimulados a mudar essa realidade, em vez de buscar bons empregos que são difíceis de encontrar durante uma crise econômica.

O impacto das novas tecnologias e importantes mudanças geopolíticas trouxeram consequências imprevistas no plano social, cultural e econômico. Essa porção do globo vive atualmente uma fase de baixo crescimento econômico, aumento da desigualdade, profundas mudanças no mercado de trabalho, grande insatisfação dos seus cidadãos com os serviços públicos e forte desconfiança da democracia (LEVY, 2019).

Com a globalização e toda a evolução social, hoje há o que pode ser denominado de economia baseada no conhecimento, em que a informação, a inovação, a parceria e a cooperação são as principais ferramentas. Nesse sentido, as universidades são motores que aceleram o desenvolvimento, cuja interação com a sociedade proporciona o crescimento regional sustentável.

Esse modelo de interação da universidade com a sociedade, representado por governo e empresas tem sido bem explorado na hélice tríplice, que Etzkowitz e Zhou (2017) definiram como um modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo.

Ainda que com características que lhe são específicas, o Brasil não escapa desse processo mais amplo: tem que se confrontar com os desafios em que a competição internacional se tornou mais acirrada, assentada em bases inteiramente novas, mas com um “passivo” não resolvido, que se traduz nas históricas e profundas desigualdades sociais. Como tal, deve operar em um ambiente econômico recessivo que acentua sua crise fiscal e impulsiona o aprofundamento dos conflitos sociais. Todas essas “falhas de governança coletiva” impõem severos desafios à Gestão Pública (LEVY, 2019). Amplos setores da estrutura social percebem que a gestão pública terá um papel estratégico na solução dessa falha histórica. Uma estratégia a ser considerada é o fomento à criação de micro e pequenas empresas.

Em janeiro de 2019, os pequenos negócios geraram 60,7 mil empregos formais celetistas, sustentando uma vez mais a geração de empregos na economia. As

médias e grandes empresas começaram o ano registrando a extinção líquida de 25,7 mil empregos. Somando-se a esses saldos o da Administração Pública, extinção de 686, constatou-se que, em janeiro/2019 foram gerados um total de 34,3 mil empregos no país (SEBRAE, 2019). Esse número positivo só foi possível graças aos pequenos negócios que sempre apresentaram números positivos ao longo dos anos.

As Micro e Pequenas Empresas (MPEs) são de extrema relevância para a estrutura econômica e o emprego no Brasil. Em 2016, o segmento representava cerca de 6,8 milhões de estabelecimentos no Brasil e era responsável por 16,9 milhões de empregos formais privados não agrícolas, segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), registro administrativo do Ministério do Trabalho. Mesmo com a recente crise econômica brasileira, com queda da produção e aumento do desemprego, os micros e pequenos empreendimentos tiveram papel significativo na geração de postos de trabalho. Entre 2006 e 2016, as MPEs geraram 5 milhões de empregos (SEBRAE, 2018).

O número de empregos gerados mostra por si a relevância dessas empresas para o desenvolvimento do país, mas outro dado reforça a participação das MPEs na economia do Brasil, a participação destas no PIB nacional. Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), elas são importantes geradoras de riqueza no país. As MPEs respondem por 53,4% do Produto Interno Bruto (PIB) do comércio, e sua participação também é significativa nos setores da indústria e serviços de 22,5% e 36,3%, respectivamente (SEBRAE, 2018).

Empreender é um ótimo instrumento para o desenvolvimento econômico e social. Partindo do princípio de que o grande interesse de uma gestão pública é promover o desenvolvimento social. Fomentar o empreendedorismo é uma forma interessante de fazer isso, promovendo a geração de emprego e renda.

O empreendedorismo é um tema relevante no contexto educacional, e muitos estudos visam analisar o empreendedorismo sob vários aspectos, um deles é a educação empreendedora, buscando desenvolver ferramentas e fornecer estrutura visando o melhor aprendizado por parte dos alunos. Nessa direção pode-se citar Araújo e Davel (2018), Brants *et al.* (2014), Brito, Brunstein e Amaro (2018), Bronoski (2008), Casado, Siluk e Zampieri (2012), Chais *et al.* (2019), Cortez e Veiga (2019), Costa e Carvalho (2011), Dani *et al.* (2017), Eckert *et al.* (2013), Ghobril *et al.* (2020), Guimarães e Lima (2016), Hashimoto, Krakauer e Cardoso (2018), Imaginário *et al.*

(2017). Nesse cenário o CIn destaca-se, mostrando-se um centro bastante empreendedor.

A educação com foco em empreendedorismo é um modelo para despertar habilidades e características comportamentais nos alunos para promover o empreendedorismo. A UFPE desenvolveu o Centro de Informática consoante ao contexto histórico de desenvolvimento da área. Sempre preocupada com a constante atualização curricular, com vistas a fornecer uma forte estrutura acadêmica para a formação intelectual, humanística e técnica de profissionais, com atenção às realidades e necessidades atuais da sociedade (BRASIL, 2020).

Segundo a Gerência de Assuntos Educacionais do Centro de Informática (CIn) da UFPE, o ensino de graduação do centro destaca-se pela flexibilidade curricular, poucas disciplinas obrigatórias e mais disciplinas eletivas, sendo possível uma formação diversificada através de perfis acadêmico, focado no mercado, na inovação e no empreendedorismo. A proposta de ensino do CIn contribuiu para uma formação na direção do que Fillion (2000) aponta sobre as características comuns aos empreendedores expressas em tenacidade; capacidade de tolerar incerteza; fazer bom uso de recursos; criatividade e foco em resultados. Dessa forma, a proposta do CIn parece ir na direção da formação de profissionais com características empreendedoras que vão além de ensinar plano de negócio e elaboração de projetos. Portanto, parece pertinente investigar de que forma a ação administrativa do CIn garante a sua dimensão empreendedora no ensino.

Portanto, o CIn parece um espaço empírico adequado para a pesquisa. Esse centro tem se destacado, ao longo do tempo, por sua proposta empreendedora, promovendo parcerias entre a sociedade, alunos e a instituição, procurando sempre fornecer uma educação de qualidade e inovadora. Sendo assim, permitirá analisar como os fatos, ações administrativas e estrutura organizacional promovem uma educação voltada ao empreendedorismo.

Dolabela (2003, p. 16) afirma que na vida “aprendi que todos nascemos empreendedores e que, se deixamos de sê-lo mais tarde, isso se deve à exposição a valores antiempreendedores na educação, nas relações sociais e no figurino cultural conservador a que somos submetidos.”

A afirmação de Dolabela corrobora o que dizem Tachizawa e Faria (2007, p. 26) ao afirmarem que ao deixarem a faculdade, a maioria dos alunos não empreende. Muitos concluem o ensino superior para terem uma profissão e conseguirem um

emprego. Poucos são os que, durante o curso ou quando terminam, abrem seu próprio negócio. Os autores apresentam ainda que em pesquisa realizada em 21 países pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM) constatou que no ano de 2007 o Brasil foi considerado o país que tem o maior número de pessoas com espírito empreendedor no mundo. O fato curioso é que segundo os mesmos autores o empreendedorismo não é ensinado nas universidades brasileiras.

O GEM (2019, p. 22) apresentou uma pesquisa que exemplifica o citado no parágrafo anterior. A tabela 1 mostra que, em 2019, menos de 16% dos empreendedores iniciais e 10% dos empreendedores estabelecidos tinham ensino superior, o que mostra que as universidades estão formando profissionais para encontrarem empregos e não para empreenderem. Em ambos os casos, negócios iniciais ou já estabelecidos, o percentual de empreendedores com ensino fundamental completo ou incompleto apresenta-se como representativo, isso reforça o empreendedorismo por necessidade, na falta de emprego ou de qualificação, os profissionais recorrem ao empreendedorismo. Essa realidade precisa mudar, é preciso que os empreendedores estejam cada vez mais qualificados e preparados para os altos e baixos dos ciclos da economia, garantindo, desta forma, a sustentabilidade da empresa.

Tabela 1 –C Tabela de Escolaridade de Empreendedores Brasil - 2019

Nível de Escolaridade	Estimativa do número de empreendedores Iniciais		Estimativa do número de empreendedores Estabelecidos	
	Número em Milhões	Percentual	Número em Milhões	Percentual
Fundamental incompleto	5,5	17,2	7,0	31,3
Fundamental completo	6,8	21,0	5,9	26,2
Médio completo	14,9	46,2	7,3	32,7
Superior Completo ou maior	5,0	15,6	2,2	9,7
<b>Total</b>	<b>32,2</b>	<b>100,0</b>	<b>22,3</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Adaptado GEM (2019, p.14).

As universidades precisam urgentemente incorporar cursos de empreendedorismo em seus currículos, a fim de agregarem valor à sociedade como um todo. Nesse sentido, cabe destaque para a teoria da Hélice Tríplice de Henry Etzkowitz, essa teoria se mostrou adequada aos propósitos da pesquisa, pois como o próprio autor aponta a universidade é uma incubadora natural que deve oferecer uma estrutura de suporte a professores e alunos para que eles iniciem seu empreendimento, um dos pontos da pesquisa é exatamente observar os elementos estruturais que o CIn disponibiliza aos seus discentes e docentes.

Para Etzkowitz e Zhou (2017) 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. À medida que a sociedade industrial é suplantada por uma era baseada no conhecimento, o conhecimento avançado está sendo cada vez mais traduzido em uso prático devido à sua natureza polivalente, simultaneamente teórica e prática. O Processo de transferência de tecnologia a partir de descobertas teóricas que outrora levavam gerações para ocorrer agora transcorrem ao longo da vida profissional de seus inventores, dando-lhe a possibilidade de participar do processo de inovação e pesquisa.

Vale destacar a importância das publicações de Etzkowitz, suas pesquisas mostram-se como ponto importante na evolução do conhecimento e também das instituições, principalmente da universidade e sua intersecção com o governo e sociedade. Muitos outros estudos se inspiraram em sua obra, e seu reconhecimento se deve ao alto número de citações.

Nesta última década ocorreu profundas transformações nos contextos local, nacional e global, no que concerne às dimensões econômicas, sociais, culturais e políticas. A complexidade marca a realidade contemporânea nas organizações, inclusive de instituições como as universidades. Diante dessas mudanças e desafios, faz-se necessário acompanhar o processo de ensino-aprendizagem dos cursos fornecidos pelo CIn da UFPE a fim de adequar sua formação a essa nova realidade.

O novo perfil das instituições de ensino superior traz a missão de promover o desenvolvimento social e sustentável, que inclui educação, empreendedorismo e geração de emprego. Os centros de conhecimento têm a responsabilidade de

promover e estimular seus alunos a desenvolverem características empreendedoras como forma de fomentar e garantir o progresso social local e regional.

Os aspectos econômicos e sociais mais importantes da trajetória pelo empreendedorismo são assuntos que devem ser debatidos pela universidade, como entidade criadora de conhecimento, produtora de desenvolvimento e formadora de profissionais, pois exerce o papel de preparar o aluno para o mercado cada vez mais competitivo, formar um profissional preparado, criativo e empreendedor é a nova missão da universidade.

Como são muitas as abordagens para o termo empreendedor, não é possível formular um conceito único, mas pode-se reunir todos os conceitos e simplificar o que é empreender, pode-se dizer que é assumir riscos, característica presente nas concepções empreendedoras, ou seja, o empreendedor é um aventureiro. Miller (1983) caracterizou o empreendedorismo como inovação, assunção de riscos e proatividade.

O empreendedor é aquele que desestabiliza a ordem econômica introduzindo novos produtos e serviços, criando organizações ou explorando novos recursos materiais (SCHUMPETER, 1982, p. 58).

Segundo Hisrich e Peters (2004, p. 45), na definição atual, o empreendedorismo pode ser entendido como o processo de criar algo com valor, dedicando o tempo e o esforço necessários, assumindo riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as recompensas da satisfação e independência econômica e pessoal.

Apesar da importância do tema, ainda são escassas as pesquisas sobre o fomento ao empreendedorismo através de ações e fatos administrativos. No contexto da UFPE, foi realizado um levantamento no repositório para verificar os trabalhos publicados. Alguns estudos versam sobre empreendedorismo, mas a maioria dos estudos foca nas empresas ou em quem já é empreendedor, como Ferreira (2002). Alguns tratam da competência empreendedora como Santos (2006), Silva (2015), Moreira (2009), Curado (2015), Chaves (2006), outros a respeito de empreendedorismo através de incubadoras como Nunes (2003), também é explorado a dinâmica das startups como Genú (2018), todos esses estudos apresentam outras instituições ou objeto de estudo, outros abordam o tema da formação empreendedora como Costa (2010), porém apresentando outras o estudo em outra instituição, apenas

Marques (2016) tratou sobre o empreendedorismo universitário pela dinâmica da ação empreendedora com foco na UFPE.

Portanto, a justificativa para este estudo é a necessidade de entender como as relações centro-aluno-sociedade são construídas para facilitar o empreendedorismo. Com uma dinâmica empreendedora, o centro implementou a disciplina projeto, que desenvolve e acompanha os alunos durante todo o processo de criação de ideias inovadoras e as apresentam ao mercado no final do semestre, possibilitando o contato com o ecossistema e potenciais investidores. Desta forma possibilita uma formação especializada em empreendedorismo, o CIn-UFPE estimula, mentora e auxilia os estudantes a criarem ideias de empreendimentos.

Buscar possibilidades que facilitem a compreensão dos fatos administrativos condicionantes e/ou resultante das ações administrativas, fundamentada na teoria de Guerreiro Ramos, que influenciam na promoção da educação empreendedora na formação de alunos do Centro de Informática da UFPE mostrou-se como justificativa para a realização da pesquisa.

No campo social, a pesquisa mostra-se importante, pois a sociedade, patrocinadora da educação desses alunos, tem como contrapartida o que esses alunos têm a oferecer através da sua formação, e, pode-se dizer que um bom retorno é o desenvolvimento social sustentável, através do empreendedorismo, gerando crescimento regional.

Uma formação empreendedora para educar novos empreendedores, voltando-se para flexibilizar e inovar a administração pública, pautada nas ações propostas na reforma do Estado, conforme apontado por Bresser-Pereira (2000) em resposta à necessidade de maior eficiência, ou menor custo, dos novos serviços sociais e científicos que o Estado passará a exercer, poderá abrir caminho para uma nova cultura organizacional nas organizações públicas.

Utilizar o potencial de transformação para viabilizar as melhorias que implicariam ações como maior inclusão, reduzir a desigualdade, manter o crescimento econômico sustentável e com equidade social, além de buscar entender melhor a gestão pública. Assim, estudar como os fatos, ações administrativas e estrutura organizacional promovem uma educação voltada ao empreendedorismo na visão dos gestores do CIn torna-se necessário e um grande desafio para estimular, promover e fomentar o desenvolvimento da educação empreendedora. A gestão pública deve ser cada vez mais eficiente e viável na busca por uma administração orientada para o

resultado. Este trabalho teve por objetivo identificar como a formação empreendedora é afetada e influenciada pela visão e ações dos gestores, no sentido de ampliar o debate e promover a expansão e o desenvolvimento da educação empreendedora.

Nesse sentido, é importante verificar quais os fatos e ações administrativas que facilitam as práticas pedagógicas voltadas para o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos e qual o impacto que o Centro de Informática tem no empreendedorismo regional.

A Teoria escolhida para abordar os atos, fatos e ações administrativas foi a de Guerreiro Ramos, que buscou contribuir para o campo da administração pública no Brasil, colaborando para apontar um caminho mais participativo e ampliando o conceito de público.

Para Guerreiro Ramos (1983, p.3) é importante ter uma parte da sociologia mais voltada para a administração, que geralmente estuda a realidade social da administração, suas expressões exteriormente observáveis como fato, sistema e ação, sua tipologia qualitativa historicamente condicionada, seus elementos componentes (aestruturais, estruturais, estruturantes).

Diante do exposto, o presente estudo questiona: **Como os fatos, as ações administrativas e a estrutura organizacional promovem uma educação voltada para o empreendedorismo na visão da gestão do Centro de Informática da UFPE?**

Na sociedade moderna, a racionalidade tornou-se uma categoria sociomórfica, isto é, é interpretada como um atributo dos processos históricos e sociais, e não uma força da psique humana (GUERREIRO RAMOS, 1989, p.15). Essa afirmação enfatiza a importância das relações sociais nos processos de desenvolvimento das organizações, a racionalidade converte-se em importante tema com objetivo de preparar o caminho para a evolução das instituições.

Capelari, Afonso e Gonçalves (2014) apontam que, para Guerreiro Ramos, é urgente a necessidade dos homens se posicionarem de um modo lúcido e ativo em relação aos fatores que os condicionam. Tal posicionamento, amparado pela consciência crítica, adicionaria aos seres humanos uma atitude parentética. Atitude parentética é a capacidade psicológica do indivíduo de separar-se de suas circunstâncias internas e externas, proporcionando, assim, compreensão do eu e de sua vivência dentro do mundo (GUERREIRO RAMOS, 1972, p. 243).

Segundo os mesmos autores, Guerreiro Ramos considerava que a atitude parentética traria aos seres humanos poder sobre si mesmos e sobre as circunstâncias externas, promovendo seu ajustamento ativo na sociedade e, sobretudo, nas organizações econômicas. A atitude parentética traz a capacidade do homem identificar seu papel na sociedade e como esse papel reflete todo o contexto em que este encontra-se inserido.

Como apontam Martes *et al.* (2007), compreender as ações econômicas por meio de fatores ou variáveis sociológicas não deveria ser considerado um procedimento estranho nem mesmo para o senso comum. Coerção, costume, crença, imitação ou obediência são fenômenos sociais que sempre foram utilizados para explicar os mais variados comportamentos econômicos.

Atualmente, a sociologia econômica contribui de maneira expressiva para a análise organizacional, no sentido de compreender como os atores econômicos, apesar de seus interesses, são condicionados pela interação e pela estrutura social. Assim, é nessa perspectiva que o presente estudo se desenvolve.

Além da introdução, este trabalho apresentará nos capítulos seguintes a fundamentação teórica, a revisão da literatura, a metodologia, análise e as considerações finais. A revisão de literatura está dividida em dois capítulos, o primeiro que traz a abordagem da hélice tríplice, proposta por Etzkowitz. Neste capítulo, será apresentado seu conceito, as diferenças no modelo quando implantado em um regime estatista e de um regime *laissez-faire*, e a proposta do trabalho trazendo a universidade como o ambiente propício para o fomento deste modelo. Também são apresentados os pilares em que se baseia a HT, os benefícios e como a HT é uma importante ferramenta para o desenvolvimento regional e formas de cooperação, dificuldades da implantação e a aversão por parte da administração pública de implantar o modelo. Este capítulo descreve a contextualização do que é e como se tornar uma universidade ou um centro empreendedor e a importância de ação administrativa nesse contexto.

No segundo capítulo da revisão de literatura são abordados os conceitos da ação administrativa baseada nas ideias de Guerreiro Ramos, neste capítulo é apresentada a conexão entre a ação administrativa e a implantação da hélice tríplice, identificando as organizações como sistema e sua comunicação com o ambiente, destacando a necessidade de entender a interação dos atores com o ambiente e como essa interação reflete em ambos. Foi apontado também a racionalidade da ação

administrativa, conceitos da racionalidade substantiva e instrumental. Reforça-se a importância da atenção administração pública às necessidades da sociedade. Guerreiro Ramos também aponta que a economia deve ser analisada como um processo social, e como as organizações funcionam como sistema e de que forma molda as pessoas que nele estão inseridas. São apresentados os conceitos de fato administrativo e dos elementos estruturais, estruturais e estruturantes. Também é apontada a racionalidade da ação administrativa e qual suas características.

A metodologia apresenta um breve histórico da UFPE, com exploração maior do CIn, como instituição pesquisada. Neste tópico são apresentados os objetivos da pesquisa, o enquadramento, a abordagem, os instrumentos de coleta de dados, as ferramentas de pesquisa, a delimitação temporal. Uma vez coletadas as informações, foi realizada a análise, neste item são apresentados os dados e sua análise, fazendo um elo com a teoria utilizada para apresentar os resultados alcançados.

No tópico de considerações finais é apresentado como desfecho do trabalho, sobre o resultado alcançado com a pesquisa e os impactos desses resultados no CIn.

## **2 REFLEXÕES TEÓRICAS – HÉLICE TRÍPLICE E AÇÃO ADMINISTRATIVA: UM DIÁLOGO POSSÍVEL**

Quando se fala em Hélice Tríplice é plausível se pensar em ação administrativa, nos moldes de Guerreiro Ramos. A racionalidade administrativa preza pelo emprego da competência e ausência de favorecimento na tomada de decisão, desta forma, falar em racionalidade é falar de eficiência, eficácia e efetividade. Da mesma forma a hélice tríplice se apoia nesses pilares, ao aproximar universidade, sociedade e estado no fomento à inovação e ao empreendedorismo buscando soluções que isoladamente não conseguiriam.

O bom desempenho organizacional promovido pela racionalidade associado às parcerias criadas pela hélice tríplice gera impactos positivos na resolução de problemas sociais. Esse diálogo faz todo sentido quando se fala em educação empreendedora, empreendedorismo e desenvolvimento social.

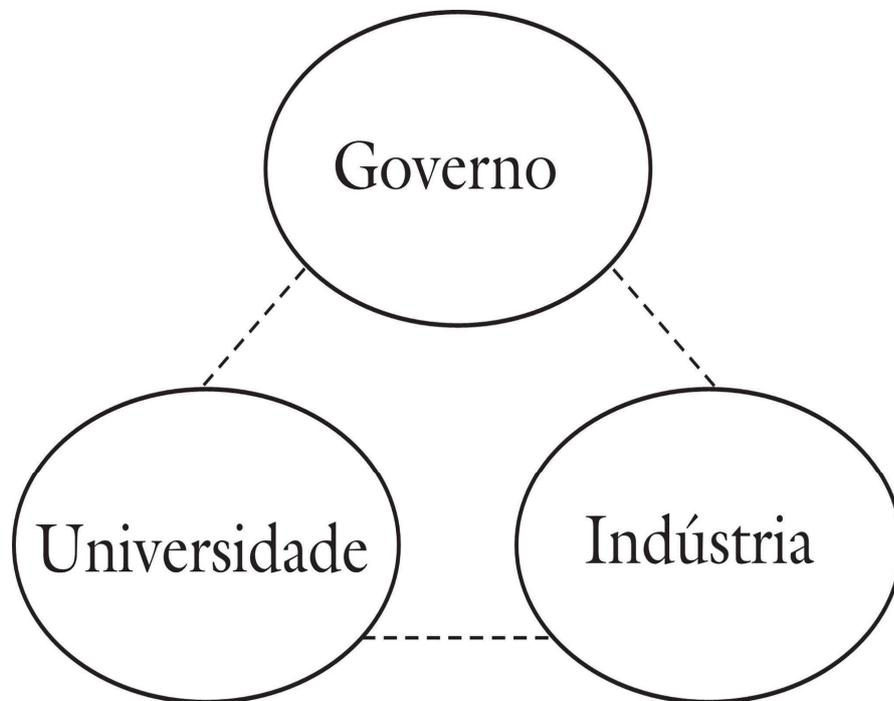
### **2.1 A HÉLICE TRÍPLICE**

Na sociedade do conhecimento, em que o ritmo das mudanças tecnológicas é acelerado, a dependência de políticas governamentais que se concentrem em apoiar a indústria já existente não tem sido suficiente. Nesse contexto, existe a universidade como um importante agente transformador da sociedade que busca promover evolução social e econômica, atuando cada vez mais no papel de fomentadora do empreendedorismo e fornecendo as condições necessárias para alcançar o desenvolvimento sustentável. Estender essa cultura para toda a sociedade, tornando-se, assim, uma universidade empreendedora, proposta contida no modelo da Hélice Tríplice desenvolvido por Henry Etzkowitz, tornando a universidade cada vez mais uma fonte de desenvolvimento social.

A Hélice Tríplice (HT) começa quando inicia a relação entre universidade, indústria e governo, cada um tentando melhorar o desempenho do outro, desta forma o posicionamento dos gestores, no sentido da ação administrativa, nas três hélices, mais especificamente da ação administrativa universitária, como principal fomentador dessa relação, é interessante observar, pois ações mais conectadas com a hélice facilitam o envolvimento geral e o desenvolvimento de todas.

No sistema hélice tríplice uma hélice sempre se destaca como impulsionadora das demais. Como apontou Etzkowitz (2013, p. 16), no regime *laissez-faire*, a indústria é a força motriz, com as outras espirais dando suporte ancilar, as três hélices atuam separadamente e a interação ocorre nas fortes fronteiras (figura 1). A preocupação com as fronteiras ocorre pela crença da pureza institucional. Já em um regime estatista, o governo tem um papel de liderança sobre a academia e a indústria, atuando fortemente como controlador. Tal forma de funcionar não é a mais produtiva, já que as ideias são provenientes de uma única fonte. Nesse contexto, a universidade e a indústria são vistas como esferas institucionais relativamente fracas (figura 2).

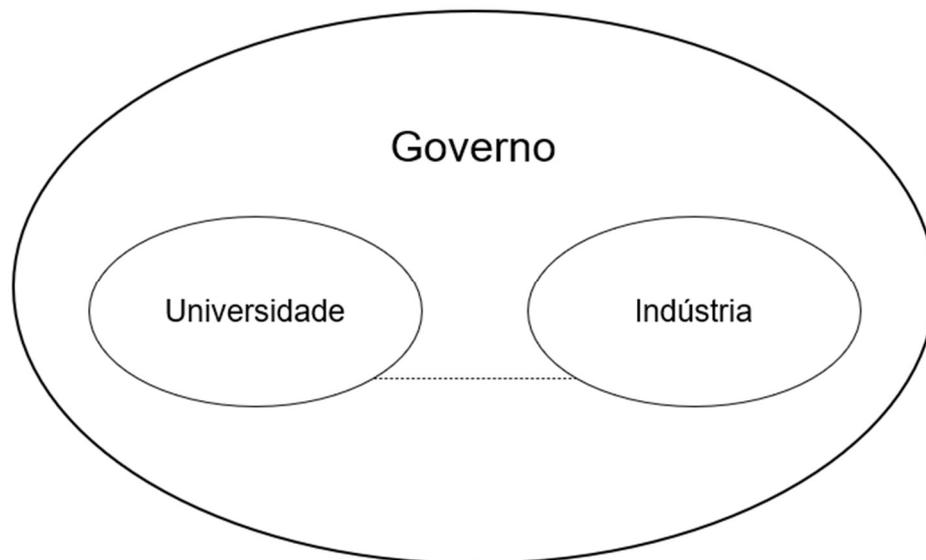
Figura 1 – Modelo Laissez-faire



Fonte: Etzkowitz (2013).

No modelo *Laissez-faire*, além de prover pessoas capacitadas, as universidades também fornecem pesquisa básica, a indústria se encarrega de encontrar conhecimento útil oriundo da universidade, nesse modelo, as pesquisas universitárias ficam subaproveitadas. Conforme aponta Etzkowitz (2013, p. 21), o governo fica limitado a esclarecer o caso das chamadas “falhas de mercado”. A responsabilidade estatal se resume à regulação. A interação entre universidade, indústria e governo ocorre de forma limitada.

Figura 2 – Modelo estatista

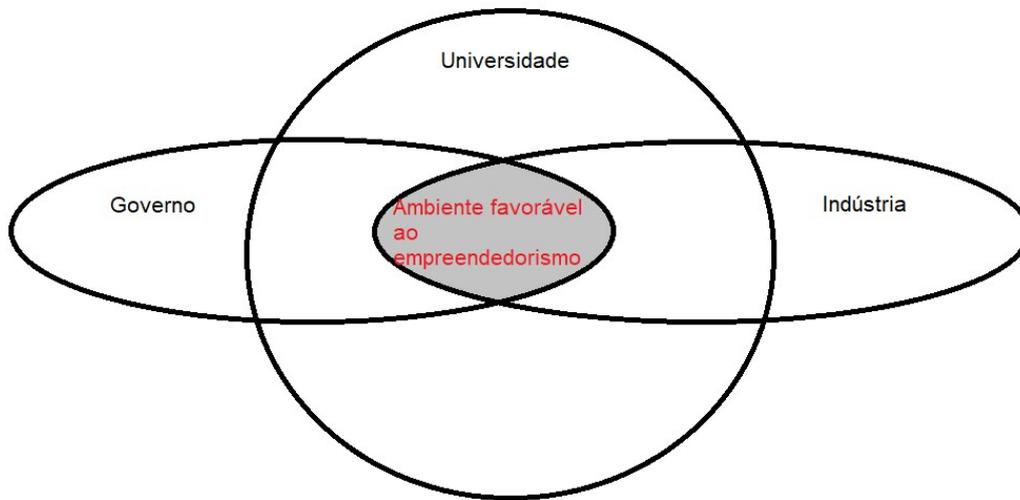


Fonte: Etzkowitz (2013).

No modelo estatista, a universidade desempenha apenas o papel secundário de prover pessoas capacitadas a trabalharem, sem ter o papel de criação, inovação e empreendedorismo. Esse modelo é fragilizado pela necessidade de acelerar o sistema de inovação.

Baseado fortemente no que Drucker (1987, p. 19) afirma quando disse que os eventos que explicam por que o empreendedorismo se torna eficaz, provavelmente, não tem relação com eventos econômicos. As causas, possivelmente, estariam nas mudanças em valores, percepções, atitudes, em instituições e em mudanças na educação. Este trabalho considera que, na sociedade da inovação e conhecimento, a universidade deve funcionar como força impulsionadora, promovendo uma conexão mais forte entre as demais hélices, quebrando as barreiras impostas pelo modelo *laissez-faire* e sem o controle dominador do modelo estatista, promovendo assim, um ambiente harmônico e favorável ao empreendedorismo (figura 3).

Figura 3 – Modelo Universidade como ambiente favorável ao empreendedorismo.



Fonte: O autor (2023).

Seguindo a proposta de um ambiente favorável ao empreendedorismo, a universidade deve funcionar como um espaço de negócios, em que os diversos atores, com diferentes perspectivas organizacionais, podem se reunir para gerar apoio a novas ideias e promover o desenvolvimento econômico e social. Isso vai ao encontro do que Etzkowitz (2013, p. 46) disse ao dizer que ao assumir um novo papel na sociedade, a universidade passa por mudanças internas de forma a integrar novas funções e relações. A nova lógica foi ampliada a partir da preservação do conhecimento (educação) e a criação do conhecimento (pesquisa) para aplicação deste conhecimento (empreendedorismo). O ponto abordado por Etzkowitz combina com o que Paiva Júnior e Cordeiro (2002) afirmam ao comentar que o empreendedorismo surge neste cenário como um caminho a ser ofertado para a geração de empregos, contribuindo para o desenvolvimento local. Assim, o conhecimento é disponibilizado para toda a sociedade e os problemas e as necessidades sociais são entendidas, trabalhadas e atendidas.

A universidade se mostra como um campo fértil para o desenvolvimento esse bem administradas, podem gerar boas parcerias e interações. Na hélice tríplice, em que o governo, empresas e universidade desempenham papéis equivalentes para o desenvolvimento econômico e social, já passou da hora de a universidade se

sobressair, se libertar das paredes de mármore que a prende em caixas, assumir seu protagonismo na sociedade, guiando o governo e as empresas no crescimento regional. É a academia que produz e dissemina o conhecimento.

Um diferencial nesse modelo de Hélice tríplice, com a universidade desempenhando o papel de agente de negócios, impulsionando o empreendedorismo é que toda a estrutura física, organizacional, de ensino e capital humano já estão disponíveis para serem exploradas e desenvolvidas, facilitando, assim, promover a inovação e o empreendedorismo.

Um benefício alcançado pela universidade é o incentivo à pesquisa científica, pois inúmeras empresas que se instalam e utilizam conhecimentos e técnicas obtidas na academia, devolvendo esse investimento à instituição em forma de patentes formalizadas.

É como aponta Etzkowitz (2013, p. 42), a universidade empreendedora é um fenômeno contemporâneo crescente, com a academia assumindo cada vez mais um papel de fomento do desenvolvimento, baseado na contínua inovação organizacional e tecnológica. Incentivar a universidade a assumir esse papel mais amplo no desenvolvimento econômico e social é uma tendência política comum.

O fundamento do modelo proposto por Etzkowitz prevê que não há hierarquia entre as hélices, ou seja, não há hélice superior ou inferior, sendo, portanto, complementares umas das outras, no entanto para a pesquisa, considera-se a universidade como hélice condutora das outras duas, não sendo enxergada como superior, tão somente como guia.

Como apontam Jensen e Trägårdh *apud* Mineiro, Souza e Castro (2020), entre as principais narrativas associadas ao modelo de HT estão: (i) a universidade, empresa e governo são parceiros iguais e independentes, mas são conectados uns aos outros por um forte interesse em criar crescimento econômico; (ii) o crescimento econômico é o resultado da colaboração entre universidade, empresa e governo, constituindo, portanto, a cooperação da HT o fator-chave no desenvolvimento regional e (iii) o crescimento econômico nas regiões pode ser projetado e gerenciado.

A interação entre a universidade, a indústria e o governo é a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento (ETZKOWITZ, 2013). Este é um longo caminho a percorrer, porque a administração pública muitas vezes falha em reconhecer, estudar e compreender a importância da normativa, valores, comportamento humano e o ambiente sociocultural. Nesse

sentido, a racionalidade na ação administrativa serve para diminuir essas possíveis falhas.

Como apontam Ipiranga, Freitas e Paiva (2014), universidades, governos e empresas se beneficiam de cooperações mútuas. Por outro lado, construir significados para expressões como flexibilidade, efetividade, eficiência, internacionalização e competitividade dentro de instituições acadêmicas continua a ser ainda um desafio, o que equivale a definir políticas públicas apropriadas a este contexto. O ambiente e os diferentes códigos culturais específicos da universidade e do setor privado (mercado e empresas) devem ser considerados nos modelos de transferência de tecnologia e quando apoiados pelo setor governamental.

Filion (1999) considera que os métodos tradicionais de ensino não suportam a aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades empreendedoras, pois o conteúdo é muito teórico e limitado ao ambiente da sala de aula, o que não permitem que a formação dos potenciais empreendedores aconteça em consonância com a realidade do mercado. Porque o desenvolvimento do empreendedorismo como disciplina não segue um padrão semelhante ao de outras disciplinas. Portanto, é difícil para o ensino de empreendedorismo se adaptar ao ensino de outras disciplinas.

Diante do exposto até o momento, é evidente que, conforme Costa e Carvalho (2011) abordam, o ensino do empreendedorismo deve assumir um carácter transversal nas instituições do ensino superior e incluir para além das infraestruturas físicas de apoio, um conjunto de programas curriculares e extracurriculares que favoreçam a criação de um ambiente envolvente propício.

Como aponta Etzkowitz (2013, p. 37), para uma universidade ser considerada empreendedora, ela deve se apoiar em quatro pilares: liderança acadêmica capaz de formular e implantar uma visão estratégica; controle jurídico sobre os recursos acadêmicos, incluindo propriedades físicas, como os prédios da universidade e a propriedade intelectual que resulta da pesquisa; capacidade organizacional para transferir tecnologia por meio de patenteamento, licenciamento e incubação e um ethos empreendedor entre alunos e professores.

Diante desses pilares, a questão do ethos empreendedor ganha relevo para nossa questão de pesquisa, uma vez que estamos interessados em compreender de que forma os fatos, as ações administrativas e estrutura organizacional universitárias promovem uma educação voltada ao empreendedorismo. O ethos empreendedor como um conjunto de hábitos e ações para tornar o ambiente mais propício ao

empreendedorismo desafia as universidades a assumirem em suas práticas de gestão e ensino, os hábitos e ações que propiciem uma formação empreendedora. O caminho para desenvolver esse ethos empreendedor é ter sensibilidade para identificar seu potencial ao abordar questões sociais. A inovação e o espírito empreendedor são, portanto, necessários na sociedade tanto quanto na economia (DRUCKER, 1987, p. 349). O que precisamos não é apenas de uma sociedade empreendedora, mas também de uma universidade empreendedora, na qual a inovação e o empreendimento sejam normais, estáveis e contínuos (DRUCKER, 1987, p. 349).

Como apontam Schmidt e Bohnenberger (2019), o conceito de Universidade Empreendedora e seus cursos surgiram em resposta às novas demandas da sociedade. Mas esse conceito é ainda muito controverso no meio acadêmico, apresenta grandes desafios e envolve uma série de outros conceitos relevantes associados, tais como inovação, criatividade e risco. A busca por uma Universidade com cursos mais flexíveis e com capacidade de adaptação às mudanças hodiernas é um desafio que muitas instituições estão enfrentando.

Quando uma universidade ou centro universitário resolve enveredar pelos caminhos do empreendedorismo, a gestão deve ser proativa e agir nesse sentido. A primeira fase é a etapa de transacional, onde o conhecimento não flui apenas através dos alunos de pós-graduação, publicações, pesquisas e conferências, o conhecimento flui também através da interação com a sociedade. Por já ter toda a estrutura já montada e estabelecida e o governo e a indústria aproveitarem essa organização traz uma ótima relação de custo-benefício, resolver os problemas é muito mais barato, pois os fatores do capital humano, fatores materiais e fatores organizacionais já se encontram disponíveis, além de altos níveis de resultados alcançados.

Para Etzkowitz (2013, p. 80) existe um fator de capital humano (uma massa crítica de cientistas ligados por meio de redes sociais; a existência de grupos de pesquisa em área com potencial de comercialização e um conjunto de cientistas e pesquisadores interessados em desenvolverem suas próprias empresas) e os fatores materiais de disponibilidade de capital inicial; espaço adequado e econômico para interação entre os envolvidos; equipamentos apropriados para o desenvolvimento dos trabalhos; oportunidade para que cientistas aprendam habilidades em negócios; políticas universitárias elaboradas para incentivar membros integrantes dos centros a

interagirem com as empresas; institutos de pesquisa aplicada, centro e instalações de incubadoras, para ajudar empresas com problemas de desenvolvimento e para oferecer ligações mediadas entre os cientistas acadêmicos e a indústria).

Interessante observar o caso das incubadoras de empresas, apontado por Etzkowitz, como um importante fator material. A incubação de empresas trata-se de ferramentas que pretendem estimular a criação e o desenvolvimento de empresas. Esse processo é realizado por meio da formação complementar do empreendedor que, geralmente, está em situação de acadêmico ou não possui educação formal. Além disso, como as empresas criadas ou integradas à HT possuem acesso facilitado aos laboratórios e bibliotecas da instituição, cria-se um vínculo e confiança entre os parceiros, que por vezes acaba trazendo novos alunos para a instituição para capacitação porque a atividade empreendedora inicia na incubadora.

A disponibilização de todos esses fatores merece destaque, mas Tisott *et al.* (2014) aponta que a principal contribuição da Universidade para as empresas incubadas, contudo, diz respeito ao auxílio na captação de recursos e registro de patentes. De acordo com a Coordenadoria de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Caxias do Sul, grande parte dos problemas relacionados ao registro de patentes refere-se à falta de conhecimento na formulação destas. Assim, as patentes geradas com base nos produtos desenvolvidos na incubadora são descritas com o auxílio de profissionais da instituição, o que ajuda a reduzir os erros ocasionados pela formulação inadequada. Já com relação à captação de recursos, a Universidade atua como incentivadora e fomentadora na procura por incentivos de órgãos governamentais.

Numa fase mais madura da universidade empreendedora, a característica mais marcante é que a definição do problema-pesquisa também vem de fontes externas, momento em que a sociedade já está inserida no ambiente universitário. Nesse caso, uma via de mão dupla se instala e o conhecimento é posto em prática. Diversas ações podem ser tomadas para o aprimoramento da universidade empreendedora, incluindo a instalação de escritório de negócios, a implementação de incubadoras, laboratórios inovadores, espaço de comunicação e o desenvolvimento de ações que incentivem os alunos a participar de projetos elaborados.

Uma organização de prestação de serviço pode ser criada, por exemplo, utilizando os recursos de capital humano da universidade para identificar as necessidades tecnológicas da indústria ou do governo para fornecer soluções, cujo

papel é organizar o conhecimento que reside na universidade e promover a resolução. O faturamento deste trabalho pode ser revertidos para apoiar o desenvolvimento acadêmico do centro.

O modelo empreendedor pode ser expresso em cinco normas apontadas por Etzkowitz (2013, p. 57) que servem como diretrizes para sua transformação:

- Capitalização: o conhecimento é criado e transmitido para o uso e para o avanço disciplinar; a capitalização do conhecimento torna-se base para o desenvolvimento econômico e social e, portanto, para a valorização do papel da universidade na sociedade;
- Interdependência: a universidade interage estreitamente com a indústria e o governo, não ficando isolada da sociedade;
- Independência: a universidade deve se manter como instituição independente, desta forma, sua autonomia;
- Hibridização: a resolução das tensões entre os princípios de interdependência e independência é o impulso para a criação de formatos organizacionais para concretizar ambos os objetivos;
- Reflexividade: há uma contínua renovação na estrutura interna da universidade quando sua relação com a indústria e o governo muda, e da indústria e do governo quando suas relações com a universidade são revisadas.

Apesar de ter todas essas diretrizes, o modelo da HT apresenta algumas adversidades, como apontam Mineiro, Souza e Castro (2020). As principais dificuldades situam-se, por exemplo, nas possíveis diferenças de objetivos, falhas na cooperação e problemas de comunicação entre os atores da HT; falha ao considerar o contexto e aspectos globais; falta de um ator ou representante líder; ser um modelo top down e não considerar os problemas culturais. Ademais, os contextos desafiadores para o modelo de HT são as regiões periféricas em que há baixa densidade de Pesquisa & Desenvolvimento (P & D), regiões nas quais a universidade tenha um papel secundário, além de localidades com atores que apresentam sistemas burocráticos.

Também é importante ressaltar que Tisott *et al.* (2014) afirma em relação ao modelo da Hélice Tríplice. Embora esse modelo esteja intrinsecamente conectado ao

conceito de inovação tecnológica e as incubadoras de empresas serem parte da formalização deste modelo, a criação de um Sistema de Inovação no Brasil ainda é um cenário utópico, considerando-se o distanciamento entre a Universidade e o setor industrial. Assim, os sistemas e produtos inovadores que são concebidos na academia encontram barreiras no momento de sua transição para o setor privado, impedindo a popularização da ciência brasileira. Essa falta de vínculo também impede as micro e pequenas empresas tomem conhecimento dos incentivos financeiros oferecidos à pesquisa em inovação pelas agências de fomento, dificultando o processo de inovação tecnológica brasileiro.

Nessa direção, Ipiranga, Freitas e Paiva (2010) apontam que as universidades apresentam algumas barreiras na relação universidade-empresa, tais como: falta de regulamentações ou excessiva rigidez das existentes; interrupção de projetos por questões políticas e/ou trabalhistas; docentes com carga horária elevada e com formação unidisciplinar; pesquisadores isolados da realidade, sem compreender as necessidades do setor produtivo; maior valorização da pesquisa básica do que da pesquisa tecnológica aplicada e sua comercialização; visão do setor produtivo como somente interessado em seus benefícios próprios e não retribuir à universidade e à sociedade; trâmites burocráticos lentos para aprovação de convênios e falta de recursos financeiros.

Com relação às empresas, Ipiranga, Freitas e Paiva (2010) apontam dificuldades como o escasso reconhecimento da tecnologia nos planos empresariais; visão imediatista dos negócios, que não inclui a pesquisa; exigência de confidencialidade e propriedade dos resultados da pesquisa; ambientes e estruturas organizacionais inadequadas para desenvolvimento de projetos; pessoal desatualizado e pouco motivados; desconhecimento da capacitação universitária; aversão ao risco; baixo compromisso em participar de projetos; a visão da universidade como vivendo em um mundo irreal e distante; licenciar a tecnologia em vez de desenvolvê-la.

Uma reflexão interessante a fazer, considerando essa questão das barreiras, é interessante refletir que um obstáculo a ser superado nas relações universidade-empresa é a falta de percepção dos benefícios que cada um pode obter dessa cooperação. Por exemplo, quando as empresas apresentam um desconhecimento da capacitação universitária, acreditando que as universidades vivem em um mundo irreal e distante, deixam de aproveitar os benefícios da pesquisa universitária. Ao

passo que, a universidade quando tem uma visão do setor produtivo como somente interessado em seus benefícios próprios renuncia a uma importante ferramenta de financiamento.

Além dessas dificuldades, merece destaque a afirmação de Arana e Silva (2016), que dentro da administração pública há uma aversão nítida ao empreendedorismo na universidade, muitas vezes associado à privatização da universidade, com grande influência da cultura organizacional das organizações públicas no Brasil, que traduzem a cultura nacional, da personalização, paternalismo, formalismo, jeitinho, figurando no estilo de gestão e dos gestores. Sabe-se que a cultura é permanente e influencia diretamente nas atitudes dos indivíduos, no empreendedorismo ligado ao conceito liberalista e na gestão pública com reflexo das características nacionais na organização. Essa aversão é identificada também por Etzkowitz (2013, p. 69) ao citar que o papel da universidade na formação de empresas já foi considerado uma anomalia casual.

Essa resistência, por parte da gestão administrativa, de implementar o empreendedorismo, facilitado pelo modelo da HT, em seu ambiente, leva um distanciamento do ato de empreender por parte dos alunos, corroborando o que levantaram Chais *et al.* (2019), quando em pesquisa comparativa entre uma universidade mexicana e uma brasileira, os autores identificaram nas entrevistas e análises que os brasileiros entendem o empreendedorismo apenas como uma disciplina. A estrutura não é comunicada de forma clara a todos os estudantes da instituição e há reclamações de que a universidade não tem sido comunicativa em divulgar toda a sua estrutura para a comunidade mais ampla e os alunos aproveitarem esse aspecto desde seu ingresso na universidade. Já os discentes mexicanos compreendem claramente a estrutura da universidade, como a zona tecnológica e as incubadoras, e incentivos oferecidos pela própria instituição para fomentar o empreendedorismo. Essa cultura empreendedora é percebida e disseminada para todos os alunos, que se sentem motivados a empreender.

Fazendo um comparativo entre as universidades estudadas por Chais *et al.* (2019), fica claro que na universidade brasileira não se percebe o *ethos* empreendedor apontado por Etzkowitz, já na universidade mexicana percebe-se claramente tal conceito, além disso eles vivem o *ethos* empreendedor. Não pode-se afirmar que essa falta de um ar empreendedor envolvente se estenda a outras universidades brasileiras, no entanto, pode-se tomar como exemplo esse estudo para aprimorar as

universidades, como a universidade brasileira estudada não tinha caráter empreendedor, os alunos não despertaram para a possibilidade de empreender.

Diante das dificuldades apresentadas e dos pontos levantados, ações administrativas conectadas com a HT, voltadas para um desempenho harmônico entre as hélices, é o caminho para diminuir as barreiras/dificuldades. Etzkowitz (2013) afirma ser importante o trabalho em rede, porque tem impacto nos resultados a serem alcançados pela interação: quanto melhor fluir essa interação, melhores serão os retornos e o alcance. As redes podem incentivar as empresas a responsabilizar-se por projetos conjuntos que uma entidade não poderia executar sozinha.

Essa rede colaborativa implementada pela HT permite que empresas que nunca trabalhariam juntas em circunstâncias normais se aproximem e pessoas criem relações profissionais duradouras. Fomenta-se, desta forma, a colaboração e cooperação dos atores regionais, especialmente em regiões maiores, onde pode haver mais de uma universidade, múltiplas unidades governamentais e várias companhias líderes, o que produz múltiplas bases de conhecimento. A disponibilidade de bases de conhecimento alternativas dá à região o potencial para passar de uma área tecnológica à outra e evitar lacunas.

Dessa forma, uma universidade com base ampla de conhecimento, múltiplas atividades intelectuais e potencial de capitalização é a base de uma região de hélice tríplice capaz de se renovar periodicamente. A política do trabalho em rede ajuda a disseminar a educação empreendedora por toda a universidade e oferece oportunidades para que estudantes das áreas técnicas e de negócios interajam e criem os empreendimentos.

A gestão pública precisa se fundamentar no estudo do comportamento humano, pois reconhece que os principais problemas da administração giram em torno das pessoas. Entender as necessidades e o comportamento dos alunos, fomentando o empreendedorismo através das universidades é uma importante ferramenta de gestão pública e promotora do desenvolvimento econômico-social.

Nesse sentido, ações administrativas que proporcionem um ecossistema favorável, tanto estrutural quanto em termos de clima institucional, são um diferencial organizacional que visa facilitar as relações entre os envolvidos no processo de empreender. Drucker (1987, p. 20) afirma que o surgimento da economia empreendedora é um evento cultural e psicológico.

Atualmente, a sociologia econômica contribui de maneira significativamente para a análise organizacional no sentido de compreender o modo como os atores econômicos, apesar de seus interesses, são condicionados pela interação e pela estrutura social. Nessa perspectiva, é interessante as ideias apontadas por Guerreiro Ramos, no que diz respeito à ação administrativa. Para se transformar numa universidade empreendedora requer um longo caminho com gestão interessada e comprometida e ações voltadas ao projeto.

## 2.2 A AÇÃO ADMINISTRATIVA

Gerenciar uma entidade, organização, empresa ou centro acadêmico não é uma atividade simples, para realizar um bom trabalho é necessário conhecer o contexto e ao ambiente em que está inserido. Administrar é uma atividade estratégica para atingir os objetivos da instituição, estando sempre conectado com a sociedade, assim, administrar é uma atividade institucionalizada.

A administração deve ser entendida como um campo em constante construção e mudança. Como indica Motta (2013), a busca contínua de novos padrões de eficiência resultou no avanço da perspectiva gerencial, resultando em novo movimento de grande impacto contemporâneo. Portanto, o objetivo é uma visão mais mercadológica que promova uma revolução tecnológica por meio da inovação, empreendedorismo e celeridade na ação.

Mesmo apresentando uma visão mais gerencial, é importante destacar que a administração pública deve estar atenta às necessidades da sociedade. Por ser uma ciência social, buscar a ajuda na sociologia parece uma boa forma de realizar um bom trabalho.

Nesse sentido, Silva (2009, p. 38) aponta que a proposta de Guerreiro Ramos descreve o delineamento dos rudimentos preliminares de uma sociologia especial da administração. Enfatiza a sequência lógica de assuntos inter-relacionados, sob a égide de um conjunto integrado de conceitos e noções, que conduz à construção de um conceito da Sociologia Especial da Administração. Ainda em sua concepção, a Sociologia é essencialmente uma teoria científica que aborda as diversas camadas dos fenômenos sociais, desfazendo a ideia de uma ciência unidimensional. Tal entendimento o conduziu a discernir essas camadas no fato administrativo.

Dessa forma, no entendimento de Guerreiro Ramos (1983, p. 7), fato administrativo é um complexo de elementos e de suas relações entre si, resultante e condicionante da ação de diferentes pessoas, escalonadas em diferentes níveis de decisão, no desempenho de funções que limitam e orientam atividades humanas associadas, tendo em vista objetivos sistematicamente definidas. O fato administrativo é complexo, cuja descrição pode ser feita em diferentes níveis de pormenor, Guerreiro Ramos distinguiu o fato administrativo, no aspecto da realidade social em três ordens elementos, a saber, aestruturais, estruturais e estruturantes, cada um possuindo suas especificidades.

Os Elementos Aestruturais são aqueles que estão presentes em toda situação administrativa, em todo fenômeno administrativo, constituem uma espécie de subsolo, algo extremamente móvel, matéria amorfa. Não constituem a situação administrativa, são instáveis e se encontram em contínua variação, suscitando permanentes imprevistos, ineditismos e desafios, impondo a necessidade ininterrupta de interferência de um fator estruturante, a fim de que se assegure o sistema, a forma da situação administrativa, adequada aos objetivos explícitos. Seus elementos incluem a morfologia material do fato administrativo, a força de trabalho e as atitudes individuais e coletivas, cada uma exercendo um papel na configuração dos elementos aestruturais.

Na morfologia material do fato administrativo, pode-se incluir as instalações de toda espécie, ferramentas, máquinas, aparelhos, prédio, móveis, acomodações, veículos, matéria-prima, etc. São os elementos brutos do trabalho no sentido de que só adquirem inteligibilidade ou funcionalidade, a partir do sistema administrativo em que se integram. Este aspecto destaca a aplicabilidade de cada elemento de acordo com o sistema em que está inserido e assume a função de acordo com o sistema administrativo em questão. Interessante pontuar que sua aplicação depende sempre da perspectiva de quem o aplica.

Pode-se dizer que a força de trabalho é um conjunto de indivíduos, enquanto despojados de seus caracteres de personalidade e considerados como animal humano, portador de força de trabalho. É um rebanho de trabalhadores, os indivíduos entendidos quase como um elemento material. Uma pessoa seria o homem como produto do processo cultural e social.

No que se refere às atitudes individuais e coletivas, as condutas humanas são dotadas de sentido e orientadas por preferência. As atitudes são avaliações, sem elas

não se formam personalidades. Existem atitudes individuais que caracterizam o ser humano como uma personalidade autônoma. Existem atitudes coletivas que caracterizam os grupos, as classes, a sociedade.

Nesse sentido vale destacar a importância dos elementos estruturais para o desenvolvimento de uma organização, pois sem esses elementos não há organização.

Seguindo pelos elementos estruturais, pode-se dizer que são os que dão forma aos elementos estruturais ou que os aglutinam ou combinam para formar com eles um sistema coerente. Podem ser internos ou externos à situação administrativa. São elementos internos, a estrutura organizacional propriamente dita, que determina as linhas de autoridades, as competências, as hierarquias funcionais na unidade administrativa, procuram ajustar a estrutura formal às motivações dos indivíduos. Os elementos externos podem ser de primeiro, de segundo ou de terceiro grau. São de primeiro grau as associações, sindicatos e entidades de classe. São de segundo grau a sociedade global. De terceiro grau é a sociedade mundial. Assim, as ações administrativas estão sob forte influência dessas entidades.

É importante destacar que a decisão é o elemento estruturante do fato administrativo. Para Guerreiro Ramos (1983, p. 12) as decisões são um elemento dinâmico, intervencionista, pois articulam os elementos estruturais e os elementos estruturais entre si e uns com os outros e assim asseguram a forma da empresa. Na empresa verifica-se permanente e simultâneo processo de desestruturação, estruturação e reestruturação e é a decisão funcionalmente racional que possibilita a estabilidade da organização e seu funcionamento minimamente ordenado.

As decisões ocorrem no espaço social onde há elementos materiais, individuais, atitudes, grupos e todos esses fatores condicionam as decisões<sup>1</sup>. O fato administrativo, para Guerreiro Ramos, é, portanto, um fato social, ele apresenta a orientação de Durkheim, que aponta que o fato social apresenta duas características básicas, sua exterioridade em relação à consciência do indivíduo e a ação coercitiva que exerce ou é suscetível de exercer sobre tais consciências. Cada pessoa em seus aspectos funciona como interno e externo a qualquer sistema corporativo, externo sob

---

<sup>1</sup> Para exemplificar a influência da sociedade no indivíduo, Guerreiro Ramos cita Mary Sturt, que em seu livro "Psychology of Time", de 1925, escreveu que o tempo é um conceito, e este é construído pelo indivíduo sob a influência da sociedade em que vive. Pode-se dizer, desta forma, que a percepção das coisas é afetada por fatores culturais e sociais.

a ótica de sua individualidade e interno do ponto de vista da integração com o sistema. Dessa forma, o indivíduo tanto molda quanto é moldado pelo ambiente, sendo um agente de transformação e construção social.

Nesse sentido, Guerreiro Ramos (1983, p. 63) aponta o entendimento de Philip Selznick de que a organização deve ser vista como uma “estrutura social adaptativa” devido à constante “tensão” entre ela e o ambiente externo. Cada Organização interage com outras organizações e com elementos externos, o conjunto dessas relações tem sido chamado de ecossistema. A continuidade, sucesso e estabilidade dependem de sua capacidade de adaptação ao ambiente.

Outra observação importante é que o fato administrativo também é considerado como um sistema. Guerreiro Ramos (1983, p. 29) aponta que, por estar internamente dotado de elementos ou subsistemas em interação, subordinados a regras operacionais comuns, dotado de fronteiras que de diferenciam do ambiente, sobre o qual age e do qual recebe influência, assim procurando manter-se em equilíbrio dinâmico nas suas relações internas e externas. O equilíbrio dinâmico do sistema administrativo resulta de que, mesmo diante de operações internas, ele transforma inputs ou entradas em produtos ou saídas.

Serva e Adion (2006) apontam que é preciso entender a organização como um sistema social complexo e seu papel na composição do mercado; a interação com o ambiente; a racionalidade dos atores econômicos; e a questão do poder nas organizações e na economia em aspectos micro e macro. Os autores também mostram que a “dimensão social do mercado”, um dos temas mais discutidos na sociologia econômica, abre novos e amplos horizontes para várias correntes da teoria organizacional, bem como para algumas áreas aplicadas da Administração.

Nessa combinação social, a Hélice Tríplice ganha destaque, uma vez que promove interação entre diferentes atores, valorizando um ambiente equilibrado, onde todos os envolvidos têm relevância e suas ações geram impacto em todo o sistema. Nesse sentido, quanto mais racional for a interação, maior a chance desse sistema funcionar em equilíbrio.

Para Guerreiro Ramos (2009, p. 49), a ideia de uma organização racional da sociedade é cada vez mais pronunciada desde o século XIX e inspira o desenvolvimento do que se pode chamar de ambiente racionalizador. É nesse ambiente que lança suas raízes o movimento racionalização do trabalho. O autor aponta que Charles Fourier (1772-1837) pode ser considerado um dos espíritos que

mais decisivamente contribuíram para a formação do ambiente racionalizador. Fourier percebeu nitidamente a necessidade de reconstruir a sociedade, cuja estrutura se tornou arcaica ou rígida em face das transformações tecnológicas.

Nesse mesmo entendimento, para Serva (1997), a busca da compreensão da razão como fundamento das ações humanas, também no interior das organizações produtivas, tem guiado o interesse de diversos pesquisadores. Segundo o autor, os estudos de Guerreiro Ramos merecem destaque e se inserem no rol dos que examinam a racionalidade subjacente às ações dos indivíduos nas organizações, numa perspectiva crítica. Os estudos de Guerreiro Ramos foram fundamentados sobre a racionalidade das organizações numa abordagem ampla.

Nessa direção, Guerreiro Ramos (1983, p. 19) aponta que todos os principais estudiosos do tema parecem concordar que na sociedade moderna, a racionalidade se transformou numa categoria sociomórfica, isto é, é interpretada como atributo dos processos históricos e sociais, e não como força ativa na psique humana. Todos eles reconhecem que o conceito de racionalidade é determinante da abordagem de assuntos pertinentes ao desenho social. Nesta sociedade moldada pelos processos sociais, a racionalidade é uma concepção fundamental da vida humana associada.

Portanto, Capelari, Afonso e Gonçalves (2014) entendem que, para Guerreiro Ramos, a personalidade histórica de uma nação é constituída com base no entendimento concreto dos fatos que a determinam. Assim, parece pertinente alegar que a administração pública nacional não pode ignorar os ensaios que ajudaram a compreendê-la: os europeus que fundaram o Brasil; os povos que foram encontrados aqui; os escravos importados e seu trabalho; o tipo de sociedade que se organizou nos séculos de formação; a natureza da independência que separou o Brasil de Portugal; o funcionamento do regime estabelecido pela independência; o insulamento social de raças e gênero; o funcionamento da oligarquia republicana; a natureza da burguesia que domina o país; o imigrante que ajudou a tecer nossa cultura, economia e sociedade.

Desta forma, Serva e Andion (2006) apontam que Guerreiro Ramos (1989) fundamentou seus estudos numa perspectiva mais ampla, denominada por ele “teoria substantiva da vida humana associada”, inspirada na ideia de economia substantiva defendida por Karl Polanyi. Na elaboração dessa teoria, o autor analisa os trabalhos sobre racionalidade desenvolvidos por Thomas Hobbes, Max Weber, Karl Mannheim, Eric Voegelin e pelos autores da Escola de Frankfurt, chegando ao conceito de

“racionalidade substantiva”, o qual se fundamenta no sentido aristotélico de ética e constitui uma categoria-chave para compreender a ação dos indivíduos nas organizações.

A racionalidade substantiva para Guerreiro Ramos seria um atributo natural do ser humano que permitiria contrabalançar a busca pela emancipação e autorrealização, com alcance de satisfação social, ou seja, considerando também o direito dos outros indivíduos de fazê-lo. A razão substantiva apresentada pelo autor se contrapõe então à razão instrumental e fundamenta no julgamento ético-racional.

Serva (1997) aponta ainda que Guerreiro Ramos defendia que a economia deveria ser analisada como um processo social, isto é, inserido na configuração institucional própria de cada sociedade historicamente percebida. Para esses autores, a sociedade centrada no mercado é apenas uma forma recente de ordenação da vida humana associada. Assim sendo, outras formas de ordenação social e de produção podem ser encontradas atualmente, exigindo para a sua análise outros instrumentos de interpretação e referenciais alternativos à lógica utilitarista.

Nesse sentido, o empreendedorismo acaba sendo um excelente instrumento social, o modelo proposto pela HT tem por base a conexão, desta forma, o processo social, destacado por Guerreiro Ramos, percebe nessas relações um importante campo de observação organizacional, com toda sua visão de sistema.

A visão social do sistema é reforçada quando Guerreiro Ramos (1983, p. 50) argumenta ainda que as organizações são sistemas cognitivos, seus membros, em geral, assimilam, interiormente, tais sistemas e assim, sem saberem, tornam-se pensadores inconscientes. Mas o pensamento organizacional pode até se tornar consciente e sistemático se for articulado de maneira fundamentalista. O autor quer demonstrar que a administração, entendida como fato e como sistema administrativo, está sempre apta às mudanças, “[...] seja por força do dinamismo ininterrupto de seus componentes internos ou das relações externas com toda sorte de fatores ou sistemas”. (Guerreiro Ramos, 1983, p. 4). É importante saber que o estudo do fato e do sistema administrativo é necessariamente pluridimensional.

Tal tema de estudo ganha uma importância crescente no quadro atual da intensificação da internacionalização dos mercados, ou ainda, da globalização, como preferem denominar alguns autores. Fala-se muito atualmente em “competição global”, “competição acirrada”, “competitividade”, dentre outras expressões para representar seja a situação de concorrência que caracteriza o ambiente das empresas

contemporâneas, seja a condição que estas últimas necessitam atingir para continuar existindo nesse ambiente.

Como aponta Guerreiro Ramos (nova ciência da organização, p. 93), após a industrialização, o indivíduo foi induzido a comportar-se como um ser econômico por meio de imperativos institucionais. Reconhecer a complexidade das organizações como sistemas formados por múltiplas dimensões: econômica, técnica, humana, social, psíquica, cognitiva, política e cultural é primordial para a compreensão do ato de administrar.

Para seguir o entendimento do que é a administração, deve-se entender o conceito de ação administrativa. Na perspectiva de Guerreiro Ramos (1983, p. 36), precisa-se levar em conta todo o conjunto das ciências do comportamento, a administração, para Guerreiro Ramos, é sensível a aspectos do comportamento humano, como poder, alienação, entre outros. É importante também ter o entendimento da influência do ambiente externo sobre as organizações. E por fim, é necessário perceber que eficiência e produtividade são mais complexas do que supõe a teoria tradicional.

No seu entendimento, a psicologia vem auxiliar, o indivíduo isolado da realidade é encorajado a lançar-se à procura da própria individualidade, mas é discutível que essa procura possa jamais ter sucesso, num mundo ordenado de acordo com regras contratuais de agregação social de interesses competitivos. Quando a condição humana é presumida como apenas social, a fluidez da individualidade é inevitável.

Serva e Andion (2006) observam que no fim dos anos 1960, houve um aumento do interesse pela análise crítica das organizações, movimento que se amplia nas décadas seguintes e abriu novas perspectivas para a análise organizacional. A partir de então, o debate com as ciências sociais se aprofunda, trazendo para o campo da teoria das organizações a discussão de temáticas não tratadas anteriormente, tais como as relações de poder dentro e fora das organizações, as questões ligadas à ideologia e a análise dos sistemas simbólicos. Vários autores passaram a contestar a formação tecnicista dada aos administradores e a visão limitada do indivíduo e da própria organização que predominava nas teorias funcionalistas, propondo outras abordagens e lançando novas linhas de estudos no universo organizacional.

Para definir a ação administrativa, Guerreiro Ramos recorre a Max Weber, que, segundo o próprio Guerreiro Ramos, não costumava ser considerado necessário na formação do administrador. Dos dias de hoje, os conceitos Weberianos ganharam

força e importância na orientação do trabalho de administrar. Dois conceitos que ganharam notoriedade na ação administrativa foram a racionalidade funcional e racionalidade substancial e a ética da responsabilidade e a ética do valor absoluto.

Guerreiro Ramos (2009, p. 86) aponta que, na administração pública, a racionalidade é, antes, uma fase da evolução do Estado do que uma tecnologia propriamente dita. Ela surge, sob a forma do que Max Weber chamou burocracia, naqueles tipos de Estado em que, sob a influência do constitucionalismo, se afirma o predomínio da função pública sobre a feudalidade e a soberania territorial, ou seja, do interesse universal sobre o interesse particular.

Para Guerreiro Ramos (1983, p. 38), atos ou elementos são funcionalmente racionais quando são articulados ou relacionados com outros atos ou elementos que contribuem para que se possa atingir um objetivo predeterminado. É, pois, em função do objetivo preestabelecido que se afere esse tipo de racionalidade.

Guerreiro Ramos (1983, p. 39) também aponta que é substancialmente racional todo ato intrinsecamente inteligente baseado em um conhecimento lúdico e autônomo de relações entre fatos. É um ato que atesta a transcendência do ser humano, sua qualidade de criaturas dotadas de razão.

Desta forma, Serva (1997) conclui que Guerreiro Ramos defendia a ideia de uma razão substantiva de amplo espectro, confessadamente no sentido aristotélico, que transcende em muito a estreita relação que atualmente se faz entre razão e cálculo. Assim, a racionalidade substantiva seria um atributo natural do ser humano que reside na psique. Com isso, os indivíduos poderiam conduzir sua vida pessoal na direção da autorrealização, contrabalançando essa busca de emancipação e autorrealização com o alcance da satisfação social, ou seja, levando em conta também o direito dos outros indivíduos de fazê-lo.

Nesse entendimento, Guerreiro Ramos (1983, p. 42) argumenta que o exercício de qualquer cargo, função ou carreira requer autorrealização da conduta de seu ocupante ou titular. O indivíduo está orientado, em seu comportamento, por valores, isto é, por estimações e avaliações das quais decorre sua concepção de mundo e seu ideal de realização pessoal e social, e que se consubstanciam sua ética da convicção.

Cabe destacar que, no campo administrativo, o advento desses dois tipos de ética suscita alguns problemas. O grau de tensão entre eles varia e depende do estado geral da sociedade. Os estudos de Amitai Etzioni mostram que a tensão entre as duas éticas se distingue em seis esferas de consenso: aos valores gerais da sociedade;

aos objetivos da organização; aos meios, normas ou táticas; à participação na organização; às especificações de execução; às perspectivas de conhecimento dos fatos.

Para Guerreiro Ramos (1983, p. 45), a análise da ação administrativa à luz da dualidade ética da responsabilidade (ética da convicção), toca diretamente em aspectos relevantes do trabalho que, ficam subentendidos na maioria dos estudos, que focalizam as relações entre o indivíduo e a organização.

Após explorar os conceitos Weberianos, Guerreiro Ramos (1983, p. 47) define a ação administrativa como uma modalidade de ação social, dotada de racionalidade funcional, e que se supõe estejam os seus agentes, enquanto a exercem, sob a vigilância predominante da ética da responsabilidade. O sentido desta ação não é imanente, não se destina a ser apreendido pela sua contemplação isolada, como um estado íntimo do sujeito. É um sentido relacionado, referido a circunstâncias, elementos e condutas de terceiros.

Guerreiro Ramos (1983, p. 37) se vale do raciocínio de Chester I. Bernard, que identifica que o indivíduo vinculado a qualquer sistema cooperativo tem uma relação dual, a relação funcional ou interna, que pode ser mais ou menos intermitente, e a relação individual ou externa, que é contínua, não-intermitente. No primeiro aspecto, algumas das atividades da pessoa são meramente parte de um sistema não-pessoal de atividades, no segundo aspecto, o indivíduo é estranho ou isolado do sistema cooperativo.

Perceber essa dicotomia se é preciso entender que cada pessoa pode escolher participar do sistema ou não, mas se aceitar participar do sistema, terão suas ações moldadas e moldará a organização. Desta forma, promover um ambiente favorável ao empreendedorismo, através de uma educação empreendedora, estrutura organizacional propícia e ações administrativas oportunas, faz com que haja uma grande chance de transformar alunos em empreendedores.

### 3 METODOLOGIA

No presente capítulo são descritos campo empírico da pesquisa, os métodos e procedimentos de coleta de dados e a metodologia de análise de dados. O presente estudo insere-se em uma perspectiva qualitativa, do tipo estudo de caso, que teve como objetivo analisar como os fatos, ações administrativas e estrutura organizacional promovem uma a educação voltada ao empreendedorismo na visão da gestão do Centro de Informática da UFPE, no período de 2013 a 2021.

#### 3.1 CAMPO EMPÍRICO

A pesquisa foi realizada com o diretor do Centro de Informática, da Universidade Federal de Pernambuco, no período entre 2013 e 2021. O centro foi escolhido por se destacar tanto regional e nacionalmente como um centro que promove uma educação empreendedora.

A estrutura do centro objetiva fornecer aos alunos de capacidade crítica e de reflexão sobre problemas de gestão e busca fomentar no discente, o espírito empreendedor e inovador, na direção de aliar modernos processos de condução de negócios e administração de pessoas e recursos materiais.

Nesse contexto, a UFPE, segundo o livro Universidades empreendedoras, foi classificada no ranking geral como a 15<sup>a</sup> universidade empreendedora do Brasil, sendo a 2<sup>a</sup> do Nordeste, depois da UFCE, que ficou na 5<sup>a</sup> posição nacional. Destacando-se no eixo extensão, o qual ficou na 2<sup>a</sup> colocação. Buscando ser uma universidade moderna, conectada com a evolução tecnológica, cultural e social, com um bom projeto pedagógico, bem estruturada, que protege seus alunos e cuida de seus funcionários, atualmente a UFPE conta com 11 centros acadêmicos, entre eles o Centro de Informática, com uma ampla infraestrutura para alunos de graduação, especialização, mestrado e doutorado, o CIn é o local de origem de diversas empresas de sucesso, fomentadas pelo empreendedorismo estimulado através da ação administrativa e estrutura organizacional.

Através da colaboração com o setor privado, o centro também vem se firmando como um nome forte no mercado de trabalho nacional e internacional. A inovação e o empreendedorismo permeiam todas as atividades do CIn e são resultado de quatro

décadas de trabalho. Desta forma busca-se apontar como as ações administrativas atuam neste contexto.

### **3.1.1 Criação e desenvolvimento do Centro de Informática**

Inicialmente surgiu da necessidade da criação do curso de graduação de bacharelado em matemática, inicialmente com a vinda de dos professores portugueses Manuel Augusto Zaluar Nunes e Alfredo Pereira Gomes, especialistas em matemática aplicada e pura, respectivamente. Com a articulação com professores da Escola de engenharia e vinda de novos professores, foi formado o Centro de Física e Matemática, que mais tarde se transformaria no Centro de Ciências Exatas e da Natureza – CCEN. O avanço das pesquisas nas áreas de Análise Numérica, Cálculo das Probabilidades e Estatística Matemática deu origem ao Centro de Processamento de Dados e ao Departamento de Informática.

Com a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), aumentou a demanda por mão de obra especializada em todas as áreas, inclusive em computação. Foram celebrados dois convênios que tinham como objetivo a formação de pessoas qualificadas, bem como a instalação na universidade, de um sistema de computação IBM.

A universidade passou a ministrar cursos avulsos de formação básica em ciência da computação para seus alunos, professores e técnicos. Em 1967, foi inaugurado o Setor de Computação Eletrônica da Universidade. Em 1970, tornou-se um órgão suplementar, sendo chamado de Centro de Computação Professor Manuel Zaluar. Desde a criação do setor de computação Eletrônica foram incrementadas atividades acadêmicas voltadas para a computação. Em 1972, foi criado o departamento de informática com vistas a dar reconhecimento e impulsionar a área.

Em 1978, o curso de graduação em ciência da computação formou sua primeira turma. No mesmo ano, a universidade conseguiu reconhecimento para o curso de ciência da computação do Ministério da Educação e Cultura (MEC), podendo, assim, os diplomas contarem com os devidos registros, dando, portanto, credibilidade e prestígio junto ao mercado de trabalho e à sociedade. Desde o início, a área de computação de mostrava direcionada a parcerias com o mercado de trabalho se mostrando uma área empreendedora. Com o tempo, o curso foi tornando-se tornou um curso de excelência.

Já em 1978, a comunidade docente das universidades federais criou a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), com o objetivo de incentivar a produção técnico-científica, facilitar os meios de publicação da comunidade de pesquisa e debater a política de informática do país. Nesse momento, a UFPE já mostra sua relevância no cenário da computação nacional.

Em 1983, foi criado o laboratório de computação do Departamento de Estatística e Informática (DEI). O primeiro plano para a criação do Centro de Informática da UFPE, dentro do padrão que ele é hoje, nasceu no antigo Departamento de Estatística e Informática. Foi elaborado em 1985 e idealizado para ser um centro de referência e excelência em Informática da América Latina 15 anos antes dele existir de fato, em meio a uma época em que planos de longo prazo não eram feitos devido às condições econômicas no Brasil.

Os idealizadores desse plano tinham como premissa básica a inovação e isso fez da UFPE uma instituição pioneira no Brasil no ensino de programação orientada a objetos, dos jogos digitais e do empreendedorismo, e uma das primeiras universidades brasileiras a ensinar inteligência artificial. A criação do Ministério da Ciência e Tecnologia em 1985 acelerou a pesquisa e fortaleceu a área da computação em todo o país.

E a UFPE não ficou para trás, dando cada vez mais importância a uma formação de qualidade. Em 1993, iniciou as atividades do doutorado em Ciência da Computação em funcionamento dentro do programa de Pós-Graduação do Departamento de Informática (DI).

O CIn-UFPE foi finalmente consolidado como centro de referência em 2000, após a última reforma curricular. O Centro desenvolveu e ampliou sua infraestrutura, seus cursos de graduação e pós-graduação, firmando acordos de empreendedorismo e cooperações com universidades nacionais e internacionais, reforçando, assim, sua reputação de seriedade e capacidade de inovação constante. Isso tudo com um olhar sempre atento às necessidades específicas de pessoas e empresas em seu cotidiano. O Centro foi crescendo e formando pessoas para viver no aqui e agora, para conversar e entender os outros e para encontrar soluções na área de Informática.

O Centro de Informática (CIn) da UFPE completa 45 anos de vida orgulhoso em oferecer cursos que estão entre os melhores da América Latina. Com uma ampla infraestrutura para alunos de graduação, especialização, mestrado e doutorado, o CIn é o local de origem de diversas empresas de sucesso que começaram como startups.

Através de parcerias com o setor privado, o Centro consolidou sua posição como um nome forte no mercado de trabalho nacional e internacional. A inovação e o empreendedorismo permeiam todas as atividades do Centro e são resultados de mais de quatro décadas de trabalho.

Visando contribuir para o bem da humanidade, promovendo o desenvolvimento das pessoas, da ciência, da tecnologia e da sociedade por meio da informática, o Centro de Informática da UFPE é um dos mais renomados centros de ensino e pesquisa em computação do Brasil e da América Latina, formador de profissionais qualificados e de excelência em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). É uma instituição fundamental para o crescente mercado de tecnologia, que estimula a criatividade de seus alunos e busca constantemente soluções inovadoras para o cotidiano de pessoas e empresas.

A partir de parcerias com o setor privado, o CIn-UFPE também se destaca como importante colaborador de empresas que buscam inovar em seus produtos e serviços. A sólida formação oferecida em seus cursos de graduação e pós-graduação permite que seus egressos se destaquem no mercado de trabalho nacional e internacional. O CIn-UFPE caracteriza-se pelo pioneirismo e pela inovação e a essência que deu origem ao Centro permanece até hoje: ousadia, criatividade e orientação para o futuro.

O CIn possui mais de 20 laboratórios de ensino e pesquisa; espaço de coworking e conexões de empreendedoras; incubadora de negócios; espaço maker; auditórios; anfiteatro e diversos espaços de convivência. O CIn conta com Wi-Fi em todas as suas instalações, além de possibilitar o acesso remoto por meio de rede privada virtual (VPN). Para tudo isso, dezenas de servidores funcionam ininterruptamente em sala climatizada e com nobreaks e geradores.

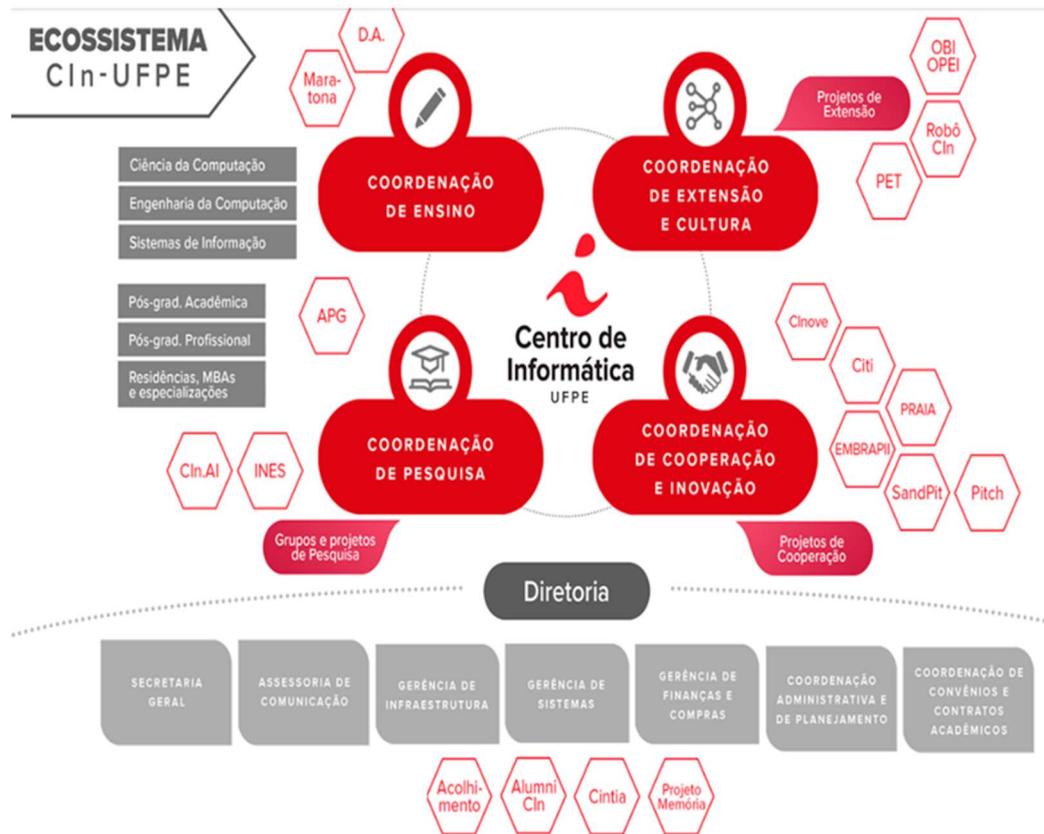
Os alunos, professores, funcionários e pesquisadores do CIn-UFPE têm acesso às suas instalações 24 horas por dia, todos os dias da semana. O CIn-UFPE está conectado à Internet por meio da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), com velocidade de 10 Gbps e conexão por fibra óptica.

O Centro de Informática oferece os cursos de graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação e Sistemas de Informação. O Centro de Informática da UFPE conta com cursos de pós-graduação *Stricto Sensu*, de mestrado e doutorado, acadêmicos e profissionais; e cursos *Lato Sensu*, como especializações e MBA. Na modalidade *Stricto Sensu*, o CIn-UFPE possui os programas acadêmico e profissional, cada qual com cursos de mestrado e doutorado. Já na modalidade *Lato*

Sensu, os cursos oferecidos são de especialização, que podem ter um formato tradicional, de residência em software, ou de MBA, focado em gestão de tecnologia da informação.

O programa de pós-graduação acadêmica em Ciência da Computação do Centro de Informática da UFPE é um dos mais importantes programas da área no Brasil. Na avaliação da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), o Programa de Pós-Graduação do CIn está entre os sete mais conceituados do país, avaliado com nota 7, valor máximo possível para qualquer programa nacional.

Figura 4 – Ecosistema CIn



Fonte: Centro de Informática (2023).

O Programa trabalha para a construção e a contínua manutenção de um centro de excelência e referência em ensino e pesquisa, com inserção nacional e internacional, focado no avanço tecnológico em diversas áreas da Computação, para gerar impacto no campo da Ciência e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

O Programa contempla sete áreas de concentração: Banco de Dados, Engenharia da Computação, Engenharia de Software e Linguagens, Inteligência

Computacional, Redes e Sistemas Distribuídos, Teoria da Computação e Mídia e Interação.

Trata-se de um Programa consolidado, que já formou quase 2.000 mestres e mais de 500 doutores, com grande inserção na sociedade e atraindo candidatos de alto nível de todas as regiões do Brasil e do exterior, pois sua excelência é reconhecida nacional e internacionalmente. O CIn-UFPE formou profissionais que hoje atuam em universidades conceituadas e em grandes empresas, no Brasil e no mundo.

O Centro de Informática (CIn) da UFPE oferece o MBA Executivo em Gestão da Tecnologia da Informação. O curso forma profissionais para atuarem como gestores em diversos segmentos que hoje fazem uso da tecnologia da informação e comunicação como um diferencial estratégico. O curso é oferecido na modalidade presencial.

O Centro de Informática da UFPE tem a missão de aproximar a Universidade da sociedade através de projetos de extensão. As atividades de extensão reúnem alunos e professores em projetos que desenvolvem com a comunidade ações extra-acadêmicas, seja através da realização de treinamentos ou da transferência de conhecimento e tecnologia.

Sempre em busca da relevância social das suas atividades de formação e de pesquisa, o CIn trabalha para transpor os valores aprendidos na universidade para a prática cotidiana, estimulando o desenvolvimento de ações de extensão e, assim, ajudando a comunidade e preparando os alunos para o futuro em sintonia com sua missão social.

A Coordenação de Cooperação e Inovação é a ponte entre a universidade, o governo, o mercado e a sociedade. Sua tarefa é garantir que as inovações e tecnologias geradas pela universidade possam chegar às empresas, para que seus propósitos sejam cumpridos e gerem frutos para toda a sociedade. Para isso, a Coordenação trabalha para fomentar novas ideias, estabelecer parcerias e articular soluções inovadoras que possam resolver os desafios e problemas apresentados pelas instituições.

Essa colaboração, desenvolvida pela Coordenação gerou enorme impacto no relacionamento entre a universidade, as instituições governamentais e o setor produtivo por meio de parcerias que transformam projetos e pesquisas em resultados práticos com foco nas reais necessidades identificadas no mercado. As atividades

desenvolvidas envolvem educação, treinamento, pesquisa, inovação, transferência de resultados e consultoria e contam com o suporte de quase 100 pesquisadores. É a partir dessa relação que o Centro vem se mantendo entre as instituições brasileiras de Ciência e Tecnologia capazes de atrair mais recursos privados para pesquisa e inovação, principalmente através da Lei de Informática.

Todas essas iniciativas levaram o CIn a se destacar e a funcionar como um hub de Tecnologia da Informação e Comunicação em Pernambuco, atuando na criação de instituições como o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (CESAR) e o Porto Digital, além de impulsionar para a geração de inúmeras startups de sucesso.

O CIn abdicou da estruturação de departamento, rompendo com a lógica de um centro acadêmico. Sua estrutura objetiva fornecer aos alunos capacidade crítica e reflexiva sobre problemas de gestão, buscando fomentar neles o espírito empreendedor e inovador. Na direção, alia-se a modernos processos de condução de negócios e administração de pessoas e recursos materiais. identificar É preciso investigar se, de fato, o espírito empreendedor está sendo fomentado no ambiente universitário.

A participação dos estudantes no Centro não se restringe à sala de aula. Há diversas atividades e grupos que os alunos podem participar para ampliar a experiência e enriquecer a formação universitária. São oportunidades em grupos de pesquisa nas mais diversas áreas, grupo de robótica, grupo de competição de programação, formação complementar em empreendedorismo, grupos de atividades de extensão para a comunidade interna e externa, empresa júnior, entre outros.

Para aqueles que se interessam pela área acadêmica, o incentivo à pesquisa é bastante presente no CIn-UFPE desde a graduação, através de bolsas de iniciação científica. Há também o incentivo ao ensino, com monitorias realizadas em quase todas as disciplinas. Além disso, há oportunidades de pesquisas em projetos locais, nacionais e internacionais, através de parcerias com diversas instituições, possibilitando a experiência científica.

Ainda, há a possibilidade de estagiar no próprio Centro por meio de projetos em parceria com grandes empresas nacionais e multinacionais de tecnologia que estão presentes no CIn. É uma ótima oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos e se preparar para o mercado de trabalho.

Do mesmo modo, o empreendedorismo é estimulado através de disciplinas ministradas durante o curso. O Centro também desenvolve diversas ações, como

programas de incentivo e formação em empreendedorismo, além de inúmeros workshops, palestras e discussões sobre o futuro e a inovação no Pitch, espaço de conexões empreendedoras criado em parceria com o Porto Digital.

O Centro de Informática da UFPE é um grande incentivador da formação empreendedora em seus alunos, oferecendo diversas iniciativas que inspiram e auxiliam na criação de projetos inovadores e ações empreendedoras. Em razão disso, alguns de nossos egressos são fundadores de diversas startups e empresas de sucesso, como InLoco/Incognia, Tempest, Neurotech, InForma, Acqio, Ustore, Joy Street e muitas outras.

Através da tradicional disciplina Projeto, que possibilita uma formação especializada em empreendedorismo, o CIn-UFPE estimula, mentora e auxilia os estudantes a criarem ideias de empreendimentos. A disciplina desenvolve e acompanha os alunos durante todo o processo de criação de ideias inovadoras e as apresenta ao mercado no final do semestre, possibilitando o contato com o ecossistema e potenciais investidores. O CIn-UFPE também conta com o CInove, a gerência de inovação, e com o SandPit, nossa pré-incubadora de negócios com programa de formação empreendedora.

A estrutura do centro tem como objetivo fornecer aos alunos capacidade crítica e de reflexão sobre problemas de gestão, além de fomentar no discente o espírito empreendedor e inovador, buscando aliar modernos processos de condução de negócios e administração de pessoas e recursos materiais.

Com todas essas iniciativas, o CIn se destaca como um centro de excelência em empreendedorismo através da educação empreendedora é possível graças ao conjunto de ações administrativas que visam, principalmente, o bom desempenho organizacional. A racionalidade implementada no centro busca, acima de qualquer benefício pessoal, manter o CIn entre os centros mais empreendedores do Brasil. Com foco no que é melhor para o centro, as decisões são tomadas visando o centro em primeiro lugar e os impactos destas no ambiente do CIn. Estrutura física e organizacional são voltadas para a promoção do empreendedorismo.

### 3.2 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA

Com o objetivo de analisar como os fatos, ações administrativas e estrutura organizacional promovem uma educação voltada ao empreendedorismo na visão dos gestores do Centro de Informática da UFPE, no período de 2013 a 2021.

Desta forma, a pesquisa caracteriza-se como estudo de caso, pois consiste em coletar e analisar informações sobre um determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. É um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc. São necessários alguns requisitos básicos para sua realização, entre os quais, severidade, objetivação, originalidade e coerência (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 60).

Yin (1981), *apud* Oliveira (2011, p. 60), afirma que estudo de caso deve ser entendido como um estudo empírico que investiga um fenômeno em seu contexto real. Quando as fronteiras entre fenômeno e o seu contexto são claramente definidas, o estudo de caso utiliza várias fontes de evidência para compreensão do objeto de estudo.

O trabalho estudou a organização para entender os aspectos da racionalidade da ação administrativa, segundo Martins e Lintz (2010, p. 23), o estudo de caso é uma investigação empírica que reúne o maior número de informações por meio de diferentes técnicas de coleta de dados, entre eles o questionário, com o objetivo de apreender a totalidade da situação. O estudo de caso permite a penetração na realidade social.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa se classifica como descritiva, como apontam Prodanov e Freitas (2013, p. 52), visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionário e observação sistemática, e assume, em geral, a forma de levantamento.

Os autores ainda comentam que tal modalidade procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos. Assim, para coletar tais dados, utilizam-se técnicas específicas, dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação.

Oliveira (2011, p. 55), reforça que a pesquisa descritiva permite a análise aprofundada do problema em relação aos aspectos sociais, econômicos e políticos,

entre outros aspectos. Também é utilizada para compreender um determinado fenômeno, permitindo, portanto, a explicação das relações de causa e efeito do fenômeno.

Para atingir o objetivo geral, têm-se como objetivos específicos:

- Identificar o entendimento da educação empreendedora por parte dos gestores. Para atingir esse objetivo buscou-se amparo na entrevista- Analisar a racionalidade na ação administrativa dos gestores com vistas à promoção de uma educação empreendedora. Esse objetivo foi atingido através de entrevista e análise documental. Identificar como os elementos estruturais, estruturais e estruturantes do fato administrativo são articulados para promover uma educação empreendedora no CIn. Foi utilizado como ferramenta a pesquisa documental, questionário e entrevista.

A utilização da pesquisa documental é destaque quando pode-se organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhe uma nova importância como fonte de consulta (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 55). Esse procedimento foi usado para identificar as concepções de empreendedorismo e educação empreendedora nos documentos formais do centro e identificar as metodologias de ensino-aprendizagem que fomentam o empreendedorismo. Nesse sentido, foi feita uma pesquisa no site do CIn, nos projetos, nas ementas de disciplinas, em matérias jornalísticas, nas empresas parceiras.

Para entender melhor o perfil dos alunos do CIn, foi realizado um levantamento (survey). Esse tipo de pesquisa ocorre quando envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento desejamos conhecer através de algum tipo de questionário. Em geral, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obtermos as conclusões correspondentes aos dados coletados (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 57).

O levantamento apresenta característica descritiva, pois visa descrever os respondentes, colhendo informações demográficas, de gênero, socioeconômicas e comportamentais. Desta forma pretendeu-se traçar o perfil dos alunos quanto à expectativa de empreendedorismo.

Para realização da pesquisa foi utilizado o questionário, que é um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever (MARTINS E LINZ, 2010, P. 38). Como aponta Oliveira (2011, p. 44), o questionário é um importante instrumento de pesquisa para fornecer subsídios reais do universo ou da amostra pesquisada.

Ele apresentou questões que visam identificar as características pessoais e socioeconômicas dos respondentes, sua intenção empreendedora e como enxergam a universidade na questão do fomento ao empreendedorismo. Foi anônimo, visando maior liberdade e segurança por parte dos acadêmicos no fornecimento das respostas.

Para coleta das respostas, foi utilizada a ferramenta Google Formulário, que permite coletar e analisar informações de maneira rápida, eficiente, anônima e segura. O questionário foi distribuído de maneira eletrônica, disparado através dos e-mails dos discentes. Foram enviados dois e-mails: o primeiro explicando do que se tratava a pesquisa e o segundo reforçando a importância de os alunos responderem à pesquisa.

Para traçar o perfil socioeconômico dos alunos, foram elaboradas questões com múltipla escolha, permitindo que cada respondente escolhesse a resposta que mais se adequava à sua situação. Para identificar suas habilidades pessoais, seu desejo de empreender e o quanto o CIn influenciou nesse desejo, foram elaboradas questões em que os alunos responderam se concordavam ou não concordavam com a frase apresentada.

Após a obtenção das respostas, elas foram analisadas através da escala de *Likert* visando apontar as correlações existentes. Para cada afirmação o respondente atribuiu valores variando de 1 (não concordo) a 5 (concordo plenamente), de acordo com o grau de concordância do respondente. Conforme apontado por Martins e Lintz (2010, p. 34), esse tipo de escalonamento visa indicar a atitude favorável ou desfavorável em relação ao objeto que está sendo avaliado.

Foram obtidas 58 respostas, bem distribuídas entre os três cursos, o que permitiu verificá-los igualmente. Pelo enquadramento de O'Leary (2019, p. 293), o levantamento pode ser transversal, quando é usado uma amostra para representar a população-alvo ou censo, quando abrange toda a população. O objetivo é realizar um censo, no entanto, a maior possibilidade é que seja um levantamento transversal, já que é possível que nem todos os alunos respondam ao questionário.

A outra ferramenta utilizada foi a entrevista, que segundo O'Leary (2019), é o método de coleta de dados em que os pesquisadores buscam respostas abertas relacionadas a diversas perguntas, áreas específicas ou temas. De acordo com Oliveira (2011, p. 44), a entrevista diferencia-se do questionário por estabelecer uma relação direta entre pesquisador e entrevistado e pela utilização de registro das respostas em gravações.

Em uma entrevista, é possível aplicar um questionário ou seguir um roteiro com itens que tenham respostas livres. Em ambos os casos, o entrevistador deve evitar questionamentos fora do que se pretende pesquisar. Foi entrevistado o diretor do centro, na expectativa de identificar como ele está organizando e direcionando os cursos no que se refere ao fomento ao empreendedorismo.

No que se refere à escolha dos sujeitos da investigação, como a pesquisa pretendeu verificar como os diretores articularam e articulam os elementos estruturais, estruturais e estruturantes do fato administrativo. Nesse sentido, utiliza-se como coleta de dados a entrevista semiestruturada com o diretor do período delimitado.

Na delimitação temporal, foi considerando o período de gestão de 2013 a 2021, período em que o CIn foi dirigido pelo último diretor. No tempo de 45 anos de vida, 8 anos é um período significativo para a pesquisa.

Do ponto de vista da forma de abordagem, a pesquisa é apresentada com uma abordagem qualitativa, apontando se o diretor enxerga o centro como fomentador de uma educação empreendedora e como a racionalidade da ação administrativa age para influenciar esse modelo de educação, visando o estímulo ao empreendedorismo.

A intenção do pesquisador foi explorar o tema. Segundo Oliveira (2011, p. 28) definiu, a abordagem qualitativa é um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação.

Foi levantada a hipótese sobre o resultado da racionalidade da ação administrativa no fomento do empreendedorismo, através da educação empreendedora nos cursos do Centro de Informática, visando descrever e demonstrar a situação em questão. Tendo como função sugerir a antecipação provisória do conhecimento do caso estudado, podendo ser confirmada ou não pela pesquisa. A suposição é que a ação administrativa impacta o ambiente universitário no CIn,

fornecendo ferramentas que despertam o espírito empreendedor nos alunos, dessa forma, fomentando o empreendedorismo.

O trabalho teve como propósito estudar uma organização e tentar entendê-la, segundo Martins e Lintz (2010, p. 23) o estudo de caso é uma investigação empírica que reúne o maior número de informações por meio de diferentes técnicas de coleta de dados, entre eles o questionário, com o objetivo de compreender a totalidade da situação, o estudo de caso permite a penetração na realidade social.

A pesquisa foi realizada mediante conhecimentos acessíveis com a execução de métodos e técnicas de investigação, abarcando diversas etapas. Assim, uma pesquisa, pode ser compreendida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do modo científico na qual são descobertas respostas, ou são comprovadas hipóteses para as quais foram formulados questionamentos e apresentados problemas.

Para realizar a entrevista, foram identificados os professores que exerceram o papel de diretor no Centro de Informática, inicialmente foi determinado o período de 2005 a 2021, considerando dois professores que abarcavam esse período e um professor recém-eleito, que iniciou sua gestão em 2021, na expectativa de verificar o posicionamento da atual gestão e as expectativas para o futuro.

O primeiro passo foi identificar os professores que exerciam o cargo de diretores do centro. Inicialmente buscou-se informações disponibilizadas no site, porém o site só apresenta a diretoria atual. Diante do cenário de pandemia e trabalho remoto foi feito contato telefônico com o centro e desta forma foram identificados os dois diretores anteriores.

O segundo passo foi identificar o e-mail dos professores, o site do CIn disponibiliza o e-mail de todos os professores, logo essa etapa foi simples. Feito isso, foi enviado e-mails para os três professores, o atual diretor e os dois últimos diretores, explicando a pesquisa e com o roteiro da entrevista.

Foi feito o contato através dos e-mails institucionais de cada professor, com a explicação do que se tratava a pesquisa e o roteiro da entrevista. O professor diretor entre os anos de 2005 e 2013 não respondeu aos diversos e-mails enviados. O professor diretor entre os anos de 2013 e 2021 respondeu ao e-mail e marcou a entrevista. Por outro lado, o professor diretor eleito em 2021 respondeu ao e-mail, mas informou que estava sem tempo e que o teor das perguntas se encaixava melhor com os diretores anteriores, foi explicado a importância da sua participação, para passar a

visão da atual gestão e projetar possíveis ações administrativas, esse segundo e-mail não foi respondido, desta forma, não foi possível realizar a entrevista.

A entrevista foi realizada de maneira virtual, utilizando como ferramenta, foi solicitada a permissão do entrevistado para a gravação da entrevista, o que foi permitido. O roteiro da entrevista, elaborado inicialmente e enviado aos diretores no contato inicial, mas serviu apenas de guia inicial, permitindo que fosse alterado a depender do rumo a entrevista, desde que as perguntas pudessem responder ao problema e atender aos objetivos da pesquisa, novas perguntas foram acrescentadas e foi elaborada uma nova entrevista, apresentada no apêndice, caracterizando-se como uma entrevista semiestruturada, quando se apresenta com uma estrutura flexível.

Do ponto de vista da formalidade, a entrevista foi caracterizada como informal, flexibilizando as regras associadas à entrevista, estabelecendo uma mútua relação de compreensão, gerando boa comunicação e diminuindo a distância entre entrevistador e entrevistado.

As perguntas buscaram aprofundar o assunto estudado e entender melhor o posicionamento do diretor em relação a ação administrativa no fomento a uma educação empreendedora. A entrevista apresentou quatorze questões em que as duas primeiras tratam do entendimento do entrevistado sobre educação empreendedora, e outras perguntas que tratavam da racionalidade da ação administrativa.

O entrevistado ficou livre para responder às questões de maneira bem flexível, focando no seu período de gestão, no entanto não foi impedido de comentar acontecimentos de gestões anteriores como forma de exemplificar alguma situação. Martins e Lintz (2010, p. 43) apontam que, na condução de uma entrevista semiestruturada, o entrevistador busca obter informações, dados e opiniões por meio de uma conversação livre.

Para a análise da entrevista, foi utilizada a análise de conteúdo. De acordo com Martins e Lintz (2010, p. 47), essa técnica que acontece após ou em conjunto com pesquisa documental e entrevistas, busca analisar a comunicação de maneira objetiva e sistemática. Buscando inferências confiáveis de dados e informações com respeito a determinado contexto, a partir dos discursos escritos ou orais de seus atores. A análise de conteúdo auxilia o pesquisador no processo de descrição e compreensão do material coletado.

A análise de conteúdo presta-se tanto aos fins exploratórios, ou seja, de descoberta, quanto aos de verificação, confirmando, ou não, proposições e evidências de uma dada situação. Ela busca a essência da substância de um texto nos detalhes dos dados e informações disponíveis. Não trabalha somente com o texto de *per se*, também detalhes do contexto.

Após a entrevista, foi realizada a transcrição do material para proceder a análise dos dados, com os objetivos propostos, confrontando as respostas com a teoria de Guerreiro Ramos no que se trata da racionalidade da ação administrativa e com a teoria de Etzkowitz no que se refere à universidade empreendedora.

A análise dos dados da entrevista foi realizada através da análise de conteúdo, como aponta (Bardin, 1977), é um conjunto de técnicas de análise adaptável ao campo das ciências, permitindo a comunicação entre várias áreas.

## **4 ANÁLISE DE COMO O CIN TEM ARTICULADO OS FATOS, AÇÕES ADMINISTRATIVAS E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA PROMOVER UMA EDUCAÇÃO VOLTADA AO EMPREENDEDORISMO**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CIN COMO UM CENTRO EMPREENDEDOR SEGUNDO OS PILARES DA HÉLICE TRÍPLICE**

A partir do objetivo específico de identificar como os elementos estruturais, estruturais e estruturantes do fato administrativo são articulados para promover uma educação empreendedora no CIn, o primeiro ponto a ser analisado é se o CIn se apresenta como um centro empreendedor. Inicialmente, será discutido o Ecosistema CIn, atualmente apresentando sete unidades administrativas, são elas a Secretaria Geral, a Assessoria de Comunicação, a Gerência de Infraestrutura, a Gerência de Sistemas, a Gerência de Finanças e Compras, a Coordenação Administrativa e de Planejamento e a Coordenação de Convênios e Contrato Acadêmicos.

As unidades administrativas trabalham dando suporte à diretoria na tomada de decisão, que, conforme já explorado, é o elemento estruturante. As decisões são o elemento dinâmico que articula os elementos estruturais e os elementos estruturais entre si e uns com os outros e assim asseguram a forma do centro.

Continuando a observar o ecossistema CIn, verifica-se que as unidades administrativas estão em harmonia com as coordenações de Ensino, de Extensão e Cultura, de Pesquisa e de Cooperação e Inovação, cada coordenação conectando alunos e professores entre si, buscando uma conexão com o ambiente exterior. De acordo com o documento institucional do CIn, as coordenações apresentam as seguintes características:

À coordenação de Ensino estão ligados a Associação dos Pós-graduados (APG), O Diretório Acadêmico (DA) do CIn. A APG tem o objetivo de defender os interesses dos alunos e promover a participação da categoria nas políticas da universidade. O DA tem como finalidade representar os estudantes dos cursos de graduação do Centro. Ele também promove palestras, debates e minicursos de interesse dos alunos dos três cursos.

Já na Coordenação de Pesquisa tem-se os diversos grupos e projetos de pesquisa, que pela tradição, produção e excelência em pesquisa tem conquistado o reconhecimento nacional. De acordo com relatório elaborado pela CAPES, o CIn está

entre os programas mais produtivos do país há, pelo menos, uma década, merecendo destaque pela qualidade das publicações.

A Coordenação de Extensão e Cultura apresenta diversos projetos que aproximam o CIn da sociedade, visando a formação tecnológica para inclusão social e desenvolvimento de carreira no setor de TICs. Oferecendo cursos de formação tecnológica comunidade como instrumento de inclusão social e desenvolvimento de carreira no setor tecnológico no âmbito dos programas Academy de organizações parceiras: Red Hat, IBM e Apple Developer Academy.

A coordenação de Cooperação e Inovação é responsável pelas parcerias com indústrias e geração de startups, com uma estrutura completa para oferecer aos seus alunos, professores, funcionários e parceiros todo o necessário para um ambiente de máxima aprendizagem e desenvolvimento, numa busca por aproximar alunos, professores e sociedade. Desta forma, promovendo um espaço de coworking e conexões empreendedoras; incubadora de negócios; espaço maker; auditórios; anfiteatro e diversos espaços de convivência.

Pode-se apontar que essa simbiose se aproxima do que é proposto na HT, conforme já explicado, é um modelo de inovação em que a universidade, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo.

Dentre os quatro pilares destacados na HT como necessários para uma universidade ser considerada empreendedora deve-se ter liderança acadêmica, nesse quesito, o centro destaca-se em diversas áreas. O CSRankings aponta o CIn-UFPE dentre as top 5 lideranças sul-americanas nos últimos 5 anos (2017-2021) em produção científica. Já o ranking CSIndexbr aponta o CIn-UFPE como líder científico nacional em Engenharia de Software e Inteligência Artificial e Educação em Ciência da Computação (1º), Métodos Formais e Lógica (2º), Aprendizado de máquina e Sistemas Distribuídos (3º), Linguagens de Programação (4º), Visão Computacional, Redes de Computadores e Gráficos e Multimídia (5º).

O outro pilar para identificar uma universidade ou um centro como empreendedor é o controle jurídico sobre os recursos, que é exatamente ter o controle sobre toda estrutura do centro, nesse quesito, incluem-se propriedades físicas, como os prédios e a propriedade intelectual que resulta da pesquisa. Nesse trabalho, é considerada toda e qualquer ação administrativa que vise proteger o patrimônio CIn, seja físico ou intelectual. Nesse ponto, o CIn tem a autonomia necessária e toda a

estrutura administrativa, já citada anteriormente, age de maneira integrada com a direção, permitindo ao CIn o controle necessário.

O terceiro pilar é a capacidade organizacional para transferir tecnologia, nesse item, o CIn apresenta grande relevância através de seus diversos projetos, como empresa júnior, incentivo à criação de startups, sendo criadas mais de cinquenta, projetos de incubação, como o SandPit, diversas parcerias externas à UFPE, com empresas e outros órgãos do governo.

A capacidade do CIn de transferir tecnologia é destacada, entre outros, pelo depoimento do gerente de pesquisa e desenvolvimento da Motorola Brasil: “Nossa parceria técnico-científica com esta instituição, que se orienta por valores éticos, promovendo serviços de alta qualidade, perdurou por mais de uma década. A instituição também está profundamente comprometida com a inovação e projeto de execução. Consideramos que é uma parte fundamental dos resultados obtidos pela Motorola no que diz respeito aos seus objetivos de pesquisa e desenvolvimento no Brasil.”

O último pilar é um ethos empreendedor entre alunos e professores. As diversas iniciativas do CIn inspiram e auxiliam na criação de projetos inovadores. Há disciplinas voltadas para a formação empreendedora que incentivam os alunos a criarem ideias de empreendimentos. Para garantir esse espírito empreendedor, o CIn conta com a Coordenação de Cooperação e Inovação, que funciona como ponte entre a universidade, o governo, o mercado e a sociedade.

Sua missão é a de fazer com que a inovação e as tecnologias geradas pela universidade possam chegar às empresas para que seus propósitos sejam cumpridos e gerem frutos para toda a sociedade. Para isso, a Coordenação trabalha para fomentar novas ideias, estabelecer parcerias e articular soluções inovadoras que possam resolver desafios e problemas apresentados pelas instituições.

Essa interação desenvolvida pela Coordenação gerou enorme impacto ao relacionamento entre a universidade, as instituições governamentais e o setor produtivo por meio de parcerias que transformam projetos e pesquisas em resultados práticos, voltados para necessidades reais identificadas no mercado. As atividades desenvolvidas envolvem educação, treinamento, pesquisa, inovação, transferência de resultados e consultoria e contam com o suporte de quase 100 pesquisadores.

A estrutura física é outro item que permite o ethos empreendedor. Além de salas de aula completamente equipadas, o CIn conta com diversos laboratórios,

espaços de convivência, anfiteatro, modernos auditórios, salas de reunião, espaço de conexões empreendedoras.

A compreensão de que empreendedorismo pode ser entendido como o processo de criar algo com valor, dedicando o tempo e o esforço necessários, assumindo riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as recompensas da satisfação e independência econômica e pessoal reforçam que o espírito empreendedor está presente no CIn quando se verifica as diversas empresas nascidas nele. Como exemplo, pode-se citar a Acqio, a Incognia, a In Forma, a Neurotech, a Joy Street, a Tempest, a Ustore.

Nesse contexto, o CIn vem aplicando um modelo de ensino adequado aos objetivos da instituição, dos alunos e da sociedade, consolidando a UFPE como um centro de referência na formação de profissionais na área da tecnologia da informação. Dessa forma, o CIn permanece entre as melhores universidades do Brasil. Por atender aos quatro pilares, o CIn pode ser considerado um centro empreendedor, dentro das definições da Hélice Tríplice. Comprovação reforçada através das diversas conquistas alcançadas.

A identificação do CIn como um centro de excelência em inovação e empreendedorismo pode ser verificada através das parcerias, acordos, projetos com empresas e grandes órgãos dos governos, bem como eventos com professores renomados mundialmente apenas fortalece a vocação do centro como promotor de uma educação empreendedora. As notícias a seguir são o fruto do reconhecimento do CIn como um centro que está conectado com as necessidades da sociedade, com o empreendedorismo e com a inovação.

Notícias relacionadas às iniciativas do CIn para entender as necessidades da sociedade e impulsionar a inovação para atender a essas necessidades:

- CIn-UFPE recebe a palestra “True immersive experience is finally coming to us: the standards ecosystem under construction to enable real world products”, da pesquisadora Vanessa Testoni.
- Bianca Zadrozny, Cientista e Senior Manager na IBM Research, é a convidada para a palestra “Previsão e Geração de Cenários Climáticos Extremos usando Aprendizado de Máquina”.
- Evento promovido pela Residência CIn-UFPE/Samsung/SiDi acontece no dia 19 de abril.

- CIn-UFPE firma parceria com instituto aeroespacial sul-coreano KADA, da Konkuk University.
- Seminário de Pesquisa do CIn-UFPE recebe o professor Claus Brabrand, do IT-Universitetet i København (ITU), para palestra sobre desigualdade de gênero na computação.
- CIn-UFPE recebe palestra da professora canadense Daniela Damian, da University of Victoria.
- CIn-UFPE avança em resultados de projeto de apoio às iniciativas de Gestão de Processos de Negócio no Tribunal de Justiça de Pernambuco.
- Aplicativo desenvolvido pelo grupo de pesquisa do CIn-UFPE conquista terceiro lugar em competição internacional sobre Cidades Inteligentes.
- CIn/UFPE e SoftexRecife promovem o Startup Demo Day.
- CIn-UFPE e TSE e firmam parceria para aprimorar o sistema eleitoral.
- CIn-UFPE desenvolve solução inédita com inteligência artificial e automação para teste em urnas eletrônicas em parceria com o TRE-PE.
- Projeto de Extensão Tecnológica do CIn-UFPE desenvolve sistema de apoio à decisão médica usando Inteligência Artificial.
- CIn-UFPE investe no setor de robótica, mercado em crescente aquecimento no Brasil e no mundo.
- CIn-UFPE e Stellantis desenvolvem projeto de inovação na área de Manutenção Preditiva.
- CIn-UFPE e Samsung firmam parceria em Centro de Excelência Saúde & Bem-Estar e Inteligência Artificial.
- Projeto SABIÁ faz parte do Ecossistema Samsung de Inteligência Artificial e tem duração prevista de cinco anos Centro de Excelência em Saúde & Bem-Estar e Inteligência Artificial na Universidade Federal de Pernambuco.
- CIn-UFPE firma parceria com instituto aeroespacial sul-coreano KADA, da Konkuk University.
- Pesquisa desenvolvida no CIn-UFPE propõe sistema para detecção de discurso de ódio em redes sociais.
- Projeto do CIn-UFPE sobre manutenção preditiva de componentes veiculares é contemplado no Programa Finep 2030 – Rede de ICTs.

- Convênio CIn-Motorola divulga lista dos pré-selecionados para a 2ª Etapa do Processo Seletivo para a 24ª turma do Curso de Residência em Software.
- Aplicativo desenvolvido na Apple Developer Academy, projeto de extensão do CIn-UFPE, auxilia comunicação entre crianças autistas e seus familiares.
- CIn-UFPE desenvolve projeto de cooperação em verificação e evolução segura de Contratos Inteligentes em conjunto com a The Blockhouse Technology Limited.
- CIn-UFPE renova parcerias de cooperação com empresas e instituições públicas.
- Voxar Up busca aproximar ações realizadas na Academia com práticas do mercado.

Iniciativas abrangem pesquisa e desenvolvimento de soluções que atendem o mercado de tecnologia, o poder público e a sociedade civil.

Essas notícias são importantes para destacar os esforços do CIn em se conectar com as empresas e entidades como um todo, visando aproximar ainda mais a sociedade da universidade. A criação de parcerias com empresas permite aos alunos entender melhor a dinâmica do mercado e os problemas sociais a serem resolvidos através das inovações, além de apresentar às empresas as inovações propostas pelos alunos e professores.

Trazer pesquisadores estrangeiros, reconhecidos internacionalmente, para realizar as palestras e eventos do CIn, é uma maneira de manter o centro conectado e atualizado com as inovações que estão mudando o mundo, fazendo a diferença na vida das pessoas em todo o planeta. Essas iniciativas dão aos alunos e professores a oportunidade de conhecer de perto essas inovações, de trocar experiências e aproximar pesquisadores empreendedores.

Cabe destacar que o CIn sempre esteve associado à globalização, trazendo consigo todos os impactos favoráveis que provoca no desenvolvimento de suas pesquisas e no aprimoramento do ensino, desta forma, acelerando o seu desenvolvimento. Promover eventos voltados ao empreendedorismo no CIn, como o Startup day, mostra como o centro, através da ação administrativa, promove uma educação empreendedora, permitindo aos alunos apresentar, à sociedade, suas ideias e inovações.

Notícias que dizem respeito às iniciativas empreendedoras dos alunos e professores do Cin e que evidenciam o reconhecimento dessas iniciativas através da participação e prêmios em eventos e feiras de inovação:

- Time do CIn-UFPE conquista o 3º lugar no programa de inovação ABI Academy Hack.
- Equipe do CIn-UFPE alcança o decacampeonato da Maratona de Programação no Brasil.
- RobôCIn é campeão na categoria VSSS da Iron Cup 2021.
- Aluno do CIn/UFPE torna-se novo gestor do programa Start-Up Brasil,
- Alunos do CIn recebem menção honrosa por robô guia de deficientes visuais.
- Área de ciências da computação e sistemas de informação ocupa o 6º lugar nacional no QS world university ranking.
- Equipe liderada por aluno do CIn é vice-campeã da Startup Weekend Edu Recife.
- Alunas do CIn-UFPE ganham prêmio nacional de tecnologia com jogo virtual criado durante a pandemia.
- Criado por alunos do CIn-UFPE, o projeto CoLogic é finalista na 9ª edição do Campus Mobile.
- Alunos da UFPE são selecionados para participar do Apple Entrepreneur Camp.
- Alunos do CIn-UFPE vencem a Maratona de Programação de 2015 e vão representar o Brasil e a América Latina na competição mundial.
- Aluno do CIn-UFPE desenvolve dispositivo de baixo custo para contagem automática de ovos do mosquito *Aedes aegypti*.
- Ex-aluna do CIn-UFPE ganha prêmio na Coreia do Sul.
- Estudante do CIn-UFPE cria ferramenta para ajudar no combate à insegurança alimentar da população em situação de rua. O 'Mapa da Fome' funciona de modo colaborativo para geolocalizar pessoas que necessitam de ajuda e iniciativas de solidariedade.
- Professor do CIn-UFPE participa de seminário sobre robótica organizado pela BCS, The Chartered Institute for IT

- Professor Ruy de Queiroz, do CIn-UFPE, participará como palestrante da 11th Conference on Logic and Applications, na Croácia.

Essas notícias mostram que os alunos e professores estão conectados e comprometidos com a solução dos problemas da sociedade. Alunos e professores foram destaque em feiras e eventos, ganhando prêmios de reconhecimento pelos projetos e produtos desenvolvidos. Muitas ferramentas foram desenvolvidas para facilitar ou melhorar o desempenho em diversas áreas sociais, além de atender necessidades mais específicas.

Notícias que apontam empresas criadas no Cin:

- CITi, empresa Jr. do CIn-UFPE, fará parte do maior evento de TI do Brasil, o TDC Innovation 2021.
- Startup fundada no CIn-UFPE, Incognia, ganha prêmio de melhor inovação em fintech na Developer Week 2021.
- Startup criada no CIn-UFPE é a única brasileira a ser finalista no hackathon internacional CeloCam.

Essas notícias reforçam o esforço e o reconhecimento nacional e internacional de professores das ideias inovadoras desenvolvidas. Além de mostrar que muitas empresas surgiram no Cin, destacando que a ação administrativa no fomento à educação empreendedora tem alcançado ótimos resultados no fomento ao empreendedorismo, as empresas criadas no centro mostram que os alunos estão imersos num ambiente empreendedor.

Merece destaque a notícia que trata do Voxar Up, pois representa exatamente as características de uma instituição voltada para a educação empreendedora. O Voxar Up é um evento voltado para toda a comunidade do Centro de Informática (CIn) da UFPE e para os demais interessados em empreendedorismo e inovação. O evento busca aproximar ações realizadas na academia e no laboratório com as práticas do mercado por meio da troca de experiências e vivências com os convidados. O encontro é uma oportunidade de se discutir sobre o que já existe e como alinhar as pesquisas para serem voltadas a atender às demandas da sociedade.

O evento acontece mensalmente e essa primeira edição trouxe como convidado Giordano Cabral, que tem experiência em empreendedorismo no setor

educacional, é professor do CIn-UFPE, pesquisador no Voxar, presidente do conselho do CESAR e membro da ARIES – Agência Recife para Inovação e Estratégia.

O Voxar Labs é um laboratório de pesquisa do CIn-UFPE sobre inovação em realidade estendida, visão computacional e interação natural, sempre buscando soluções para problemas concretos da sociedade através das pesquisas e tecnologias produzidas. Com um perfil multidisciplinar, que conta com professores de áreas diversas como design, engenharia eletrônica, engenharia biomédica, fisioterapia e biodiversidade, o Voxar Labs impacta positivamente os setores de saúde, educação, construção e muito mais.

Além de laboratórios de alta capacidade, faz parte da estrutura do CIn o PITCH, o espaço para conexões empreendedoras, um ambiente de inovação que tem como objetivo reunir estudantes da universidade que tenham, como característica em comum, a vontade de empreender. Esse ambiente é fruto da parceria do CIn-UFPE e o Porto Digital e é uma das atividades do CInove, o projeto de inovação do Centro. Na visão do ex-diretor, “Esta iniciativa reafirmam a importância da conexão entre alguns de nossos projetos, oriundos de nossas pesquisas ou disciplinas, com o mercado.”

Outra ferramenta que ajuda a interação do CIn com o mercado é o SandPit, um espaço criado para fomentar e apoiar a criação de novos negócios de base tecnológica desenvolvidos por estudantes e pesquisadores da comunidade acadêmica, funciona como uma pré-incubadora. Seu principal objetivo é fornecer as ferramentas e o suporte necessário para a geração de soluções para a criação, desenvolvimento e aprimoramento de startups emergentes de projetos de pesquisa ou de disciplinas da UFPE através de um programa de formação empreendedora.

As ações do SandPit visam apoiar as tomadas de decisões estratégicas de seus times e promovem o amadurecimento de ideias para o desenvolvimento de competências empreendedoras essenciais. Além disso, através da interação com o mercado, o SandPit fortalece e alinha as propostas de valor das equipes com as expectativas de seus potenciais clientes promovendo o networking entre academia e mercado de trabalho.

Atualmente, o SandPit oferece atividades práticas, mentorias, orientação técnica e atividades de apresentação de resultados para as startups participantes durante os dez meses de incubação no programa. Podem participar empreendedores da UFPE com ideias ou projetos de negócio, desde que tenham TI como diferencial competitivo.

A conexão do CIn com o mercado é acompanhada de perto pela CInove, que é a gerência de inovação do CIn, atuando dentro dos preceitos da Universidade Empreendedora, que se propõe a fazer inovação aberta em conjunto com parceiros privados e públicos, buscando gerar impacto mensurável na sociedade. Isso ocorre por meio da transferência de tecnologia e conhecimento para o mercado, seja na forma de negócios, startups ou transferência tecnológica.

Desta forma, a CInove busca influenciar o ambiente acadêmico, promovendo disciplinas, eventos e ações de engajamento com inovação e empreendedorismo, o que têm como consequência natural a geração de mudanças no mundo.

Para os alunos, a CInove pode prestar mentorias suas startups e programas de formação empreendedora; indicar ou promover disciplinas e eventos alinhados com suas paixões e com o mercado; organizar desafios e competições com foco em aplicações de tecnologia e criação de novos negócios, entre outros.

Para os professores, a CInove pode conectá-los a parceiros na indústria que tenham interesse em desenvolver projetos relacionados à sua área de pesquisa; auxiliá-los a incluir tecnologias desenvolvidas no portfólio do CIn; incluir DemoDays resultados aplicados de disciplinas e pesquisas; apoiar disciplinas com metodologias de ensino para inovação, entre outros.

Para representantes da indústria, a CInove pode prestar consultoria de ideação, visão de futuro, observação de tendências e experimentação, com foco em mitigar riscos; conectá-los a parceiros na academia que tenham pesquisas aplicáveis a desafios relevantes no seu negócio; intermediar negociações de teste e transferência de tecnologia junto à UFPE, entre outros.

Aliado a toda essa estrutura física e organizacional, o CIn também está atento ao empreendedorismo na parte pedagógica, além de das disciplinas de formação dos cursos, seu projeto de ensino apresenta a disciplina Projeto de Empreendedorismo, popularmente conhecida como projetão. Essa disciplina estimula o espírito empreendedor entre os alunos da graduação ao propor a criação de uma startup e a desenvolver sistemas multidisciplinares, dividindo as responsabilidades de uma empresa real.

Projetão é uma metodologia desenvolvida com o intuito de preparar os estudantes universitários para se tornarem protagonistas nas mudanças que se estabelecem nos novos negócios e novos empreendimentos de tecnologia,

especialmente devido ao desenvolvimento do Porto Digital, um parque tecnológico e economia criativa instalado na cidade do Recife.

Sua elaboração começa em 2002 com uma reformulação no processo formativo, tentando aproximar a sala de aula daquilo que se vivenciava "no mundo real", isto é, aproximar a universidade da rede de atividades desempenhadas por empresas, startups, profissionais liberais, institutos e fundações, e, ao mesmo tempo, aproximando-a das demandas e necessidades concretas da sociedade onde essas instituições estão inseridas.

Essa rede que integra o Porto Digital, os negócios e associações nele instalados, os profissionais e estudantes atuando dentro e fora dele, e as instituições de ensino e pesquisa que estimulam a produção de conhecimento e inovação que o alimentam, acabou se tornando o que é tratado em *Projetão* como ecossistema, um conjunto inteiramente interligado, dinâmico e colaborativo.

É neste contexto bastante rico que *Projetão* tem suas fundações. Em sua gênese, pode-se dizer que se tratava apenas de uma disciplina pouco ortodoxa oferecida nos cursos de computação, que dentre diversas práticas pouco usuais:

- Trabalhava com grupos grandes de alunos
- Desenvolvia projetos propostos pelos próprios alunos naquilo que eles mesmos identificaram como objetivo de interesse da sociedade
- Construía efetivamente estes projetos, ultrapassando uma fase de proposição e/ou simulação para a produção de soluções operacionais que, em alguns casos, se tornaram negócios reais.
- Utilizava a estratégia "*flipped classroom*", onde o professor não é o ponto central da atividade de ensino (ele não dá aulas de conteúdo). Nesse formato, os alunos são responsáveis por buscar o conhecimento fora da sala de aula, para, na sala, discutirem com os professores seus usos e formas de aplicação.
- Multidisciplinaridade foi, em um segundo momento, em torno de 2012, com quase 10 anos de atividade, que Luciano Meira, vindo do curso de Psicologia, e André Neves, do curso de Design, se juntam a esta iniciativa e trazem consigo mais uma faceta importante de *Projetão*: a multidisciplinaridade. Com eles, estudantes de outros cursos começaram a cursar a disciplina em conjunto com os estudantes de computação, e os projetos desenvolvidos começaram a

ganhar uma abordagem multifacetada, produto de visões e abordagens diferentes sobre o projeto.

Nesse período, o Projetão começou a deixar de ser uma disciplina, e começou a se tornar uma abordagem da prática projetual capaz de integrar tanto os aspectos humanos e sociais quanto as questões técnicas e financeiras envolvidas nos projetos. De uma abordagem focada em desenvolver e colocar em funcionamento concreto um projeto, ela passa a trabalhar a identificação e elaboração de estratégias de inovação capazes de produzir novos negócios em sintonia com o desejo das pessoas.

Multiplicação é a forma como essa metodologia de projeto é capaz de operar as questões sendo trabalhadas (o objeto de projeto) e envolver pessoas com formações e atuações bastante diversificadas, aliada à maneira inovadora de ensiná-la e de exercê-la, tornando o Projetão uma experiência singular e especial. Em 2015, esta experiência começou a ser compartilhada com outras instituições e cursos na tentativa de multiplicar seus resultados em outros campos e ecossistemas.

Fica, então, evidente que não se trata de um curso ou de uma disciplina, mas de uma metodologia que desenvolve a perspectiva empreendedora nos alunos e lhes permite tomar conhecimento e trocar experiências. Funciona como um corpo de conhecimento e procedimentos cuidadosamente criados para auxiliar uma equipe multidisciplinar no desenvolvimento de projetos de inovação, desde a identificação de oportunidades latentes nas comunidades e grupos sociais até a elaboração de uma proposta única e estratégica de solução que se desdobra em um processo construtivo envolvendo testes e validações sistemáticas, polindo um produto final até que se torne um negócio viável capaz de atender de forma sustentável a comunidade para a qual foi criado.

Esta é a missão na qual a equipe de professores e pesquisadores envolvidos com a disciplina “Projetão” tem se dedicado desde 2017: a configuração desta metodologia de projeto, e a difusão deste know-how em inovação.

- Abordagem, além de se apoiar em fundamentos já bem estabelecidos como o modelo de Lean Startup, os princípios de Design Centrado no Usuário e um entendimento de que é necessário aliar qualquer tipo de projeto como negócios, como na metodologia de Design Thinking, também institui algo que pode ser entendido como um estilo, uma atitude ou uma cultura, isto é, um jeito bastante específico de fazer as coisas, que se orienta pelos seguintes princípios:

1. Baseado em evidências - A inovação parte de bons problemas, e não de boas ideias, e por um "bom problema" entende-se uma questão relevante e observável na vida das pessoas, que precisa ser encarada com mais atenção.
2. Escuta altruísta - A inovação depende de alteridade (entendimento que as pessoas são diferentes umas das outras) e empatia (capacidade de se colocar no lugar do outro), que produzem uma escuta altruísta, isto é, uma atitude franca e genuína de ouvir as pessoas envolvidas, e entender tanto seus pontos de vista quanto suas necessidades.
3. Isso não é simulação - A inovação depende da geração e percepção de valor, e da sua entrega de forma única, que só pode ser percebida quando é entregue de forma concreta. É por este motivo que os projetos desenvolvidos nas aulas de Projeto não podem ser uma simulação: se não há pessoas reais utilizando a solução proposta, não há geração/percepção de valor, tampouco inovação naquilo que foi criado.
4. Produção de valor e sentido - Valor é aquilo que tem algum sentido para alguém em uma solução, produto, serviço, ou bem intangível. Para inovar, é necessário manter o foco naquilo que é relevante (que tem sentido), e se desapegar-se daquilo cuja relevância é pequena para as pessoas que utilizarão a solução proposta. É ainda mais necessário desapegar-se daquilo que o próprio projetista deseja fazer, em prol daquilo que o usuário real quer.
5. Colaboração e aprendizado ativos - O trabalho de inovação é feito em equipe, preferencialmente com equipes multidisciplinares e muita discordância. A sala de aula é um lugar de discussão e trocas, não um espaço para uma prática passiva (e apassivadora) de transmissão do conhecimento, daquele(s) que o detém, para aqueles que não o têm. Como afirmou o engenheiro da IDEO, Peter Skillman: "A tentativa e erro em equipe dá melhores resultados que o trabalho do gênio solitário". Um projeto só vai para frente quando cada um em uma equipe entende bem o seu papel, e o desempenha de forma proativa e com autonomia, mantendo uma atitude empreendedora.
6. Execução imperfeita do desconhecido - A inovação se desenvolve através de um processo constante de testes e validações; de falhas identificadas e seus consertos ágeis. Errar é parte inerente do processo, e quanto antes errarmos, melhor.

7. Competências trabalhadas nas disciplinas, o relatório “Future of Jobs” do World Economic Forum identifica 10 competências indispensáveis para a atuação profissional a partir de 2020. As atividades desenvolvidas na disciplina de Projeto trabalha todas elas, Solução de problemas complexos; Pensamento crítico, Criatividade, Gerenciamento de pessoas, Sinergia e coordenação com outros, Inteligência emocional, Juízo e tomada de decisão, Orientação a serviços, Negociação, Flexibilidade cognitiva.

O resultado é que muitos projetos iniciados no curso são levados para fora da sala de aula com apresentações públicas dos projetos desenvolvidos pelos alunos da cadeira ao longo do semestre, resultando na parceria entre o CIn e departamentos do Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), Centro de Artes e Comunicação (CAC), Centro de Tecnologia e Geociências e do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN). Os projetos são avaliados por um júri composto por pessoas do mercado local, E isso é um aliado ao modelo pedagógico e à estrutura.

#### 4.2 PERFIL E VISÃO DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NO CIN

Para reforçar o tópico anterior e entender como o CIn vem despertando o interesse em empreender nos alunos, foi elaborado aplicado um questionário, com vistas a entender o perfil empreendedor dos alunos. Baseado no questionário aplicado, pode-se dizer que o CIn vem despertando nos alunos o interesse pelo empreendedorismo, por meio de suas práticas pedagógicas, ações administrativas, elementos estruturais, aestruturais e estruturantes. Estar envolto nesse ambiente com espírito empreendedor faz com que os alunos se interessem cada vez mais por desenvolver suas aptidões empreendedoras.

Traçando um perfil dos alunos que responderam ao questionário, a maioria esmagadora tem até 25 anos, cerca de 80%, o que caracteriza o CIn como um centro jovem, com estudantes mais adeptos à mudança e conectados com a inovação e tecnologia. Por ser um público muito jovem, quase 100% dos respondentes são solteiros e não são os principais responsáveis financeiros da família, apresentando uma renda pessoal mais baixa, com a grande maioria tendo renda de R\$ 0,00 até R\$

3.135,00, fato esse ocasionado, provavelmente, pelo fato de maioria dos alunos estudarem em mais de um turno, cerca de 58%.

Não obstante a baixa renda pessoal, a renda familiar dos alunos do CIn se apresenta mais elevada com quase 67% apresentando renda superior a R \$5.225,00. Fator esse que dá um certo conforto aos alunos para se dedicarem com mais afinco ao curso, sem a preocupação de precisar trabalhar para auferir renda. Em comparação com a média nacional considerando que, segundo dados da Pnad Contínua-Rendimentos de 2019, do IBGE, cerca de 90% da população brasileira apresenta renda mensal inferior a R \$3.500,00.

Apesar de todo o avanço profissional e das políticas de inclusão desenvolvidas pelo CIn, ainda se tem uma maioria predominante de pessoas do sexo masculino, mostrando, desta forma, um maior interesse por parte dos homens nos cursos ligados à computação, talvez ainda resquício daquela frase infundada de “curso masculino”.

Em relação ao curso escolhido, as respostas foram bem distribuídas, com cerca de 30% dos respondentes para o curso de sistemas de informação, cerca de 36% dos respondentes são do curso de ciência da computação e 34% dos alunos respondentes são do curso de engenharia da computação, o que permite analisar bem o perfil dos alunos dos três cursos.

Considerando o período do curso em que se encontram, as respostas foram bem diversificadas, mais da metade dos respondentes se encontram na primeira metade do curso, cerca de 50% dos alunos se encontram cursando as disciplinas do primeiro ao quinto período. Isso reforça o motivo de boa parte dos alunos estarem apenas estudando ou apenas estagiando. Quase cerca de 90% dos alunos se encontram nessa situação.

A partir daí pode-se estabelecer uma relação com a vontade de empreender, mais da metade dos alunos já pensaram em empreender, mas ainda não desenvolveram nenhuma ideia ou produto para seguir com esse objetivo. O fato de estarem em sua maioria na primeira metade do curso contribui para que eles não tenham amadurecido esse pensamento.

Gráfico 1 – Desejo de empreender

11) Já pensou em empreender?

58 respostas



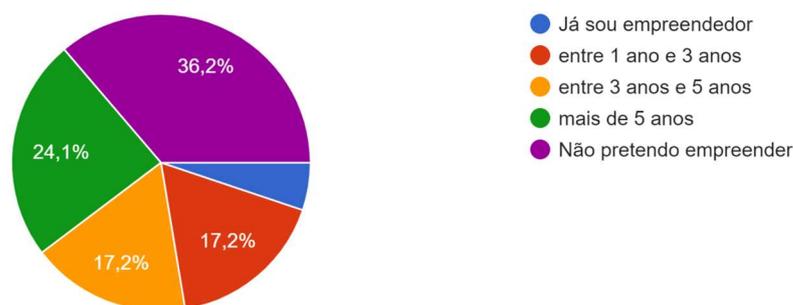
Fonte: O autor (2023).

Cerca de 31% dos alunos nunca pensaram a respeito ou se identificam sem perfil para empreender. Desta forma, a grande maioria dos alunos já são empreendedores ou já pensaram em empreender, com quase 40% dos alunos pretendendo empreender em até cinco anos.

Gráfico 2 – Tempo para empreender

14) Daqui a quantos anos você acha que vai empreender?

58 respostas



Fonte: O autor (2023).

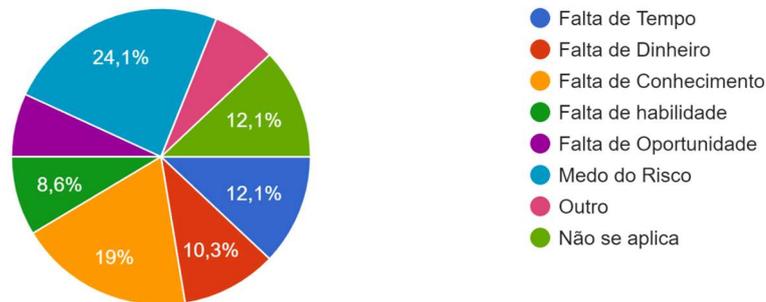
Quando foram perguntados sobre qual a maior limitação em empreender, o maior número de respostas foi medo do risco, falta de conhecimento, falta de tempo e falta de habilidade. Essa informação é muito importante para o CIn, uma vez que o centro visa promover o empreendedorismo através da educação, entender o que limita

os alunos a empreender é fator primordial para manter esse modelo de educação. Falta de habilidade e falta de conhecimento são pontos que podem ser explorados pelo CIn para eliminar essa dificuldade dos alunos, trabalhando nos alunos todo o seu potencial.

Gráfico 3 – Limitação pessoal ao empreendedorismo

13) Qual dessas é a maior limitação ao empreendedorismo?

58 respostas

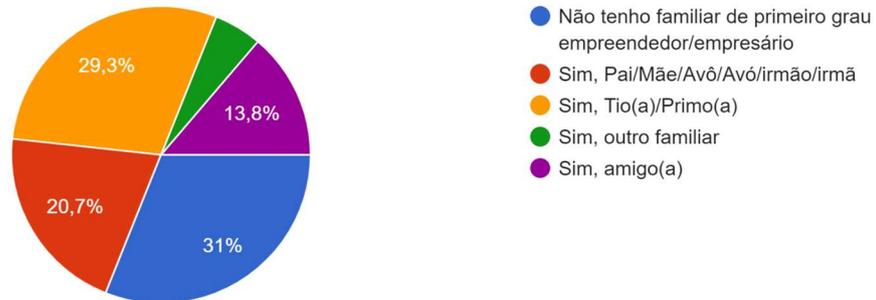


Fonte: O autor (2023).

Considerando o ambiente familiar, externo ao CIn, a maioria dos alunos tem contato direto com alguém que empreende, seja um familiar ou um amigo próximo, de forma que eles sofrem influência também dessas pessoas no sentido de empreender. Compreender como essas pessoas direcionam os alunos para o empreendedorismo pode auxiliar o CIn a desenvolver metodologias que, associadas a outros atores, ajudem aos alunos na busca pelo empreendedorismo.

Gráfico 4 – Contato próximo com empreendedor

10) Considerando familiares e amigos, tem contato próximo com algum empreendedor/empresário? Considerando qualquer tamanho de empreendimento formal/informal.  
58 respostas

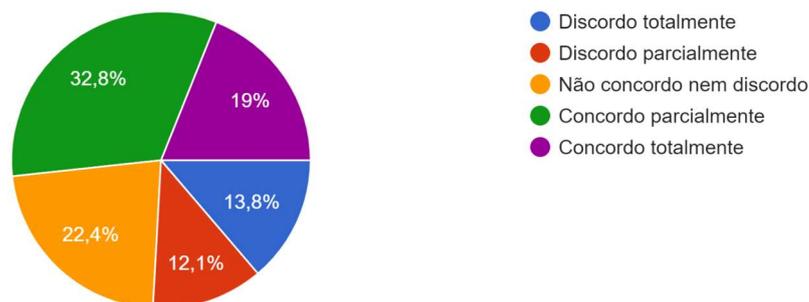


Fonte: O autor (2023).

Quando questionados se o CIn influenciou no desejo de empreender, mais de 40% dos alunos concordam totalmente ou parcialmente com isso, mostrando que o CIn, através de sua estrutura e metodologia pedagógica, está despertando nos alunos o interesse pelo empreendedorismo.

Gráfico 5 – Influência do CIn no desejo de empreender

15) O CIn influenciou no seu desejo de empreender?  
58 respostas



Fonte: O autor (2023).

Ao serem questionados a respeito de quais instrumentos adotados pelo CIn mais favoreceram o desejo de empreender, uma resposta se destacou significativamente: disciplinas voltadas para o empreendedorismo, com 29,3% das

respostas, merecendo destaque a disciplina popularmente conhecida como projeto, que, entre outras ferramentas, usa da multidisciplinaridade como prática pedagógica. A resposta não se aplica teve um percentual de 37,9%, o que confirma que mesmo apresentando diversas ferramentas de educação empreendedora, alguns alunos simplesmente não têm o perfil ou não pretendem empreender, cerca de 37%, conforme gráfico anteriormente apresentado.

Gráfico 6 – Ferramentas do CIn que influenciaram no desejo de empreender

16) Se você acha que o CIn influenciou no seu desejo de empreender, quais instrumentos usados mais favoreceram seu desejo?

58 respostas



Fonte: O autor (2023).

Pretendendo entender melhor o perfil e as habilidades empreendedoras dos alunos, foram elaborados questões que visavam compreender como se comportam os alunos em relação ao empreendedorismo e se eles possuem características que facilitam o empreendedorismo. Com isso, o centro pode elaborar ou desenvolver material, estrutura, políticas ou projetos para aprimorar habilidades necessárias.

Quando questionados se são capazes de identificar boas oportunidades de negócio no mercado, cerca de 65% se mostraram indiferentes ou discordaram, o que mostra que, apesar de estarem em um ambiente estruturado para fomentar o empreendedorismo, muitos alunos não acreditam que não conseguem identificar oportunidades para empreender. Essa habilidade vai além de habilidades pessoais, é entender como funciona a sociedade e quais suas necessidades. Essa habilidade pode ser desenvolvida, criando a necessidade de algo pela sociedade, facilitando a sua rotina ou inovando.

A respeito de ter alguém que pudesse orientar nos caminhos do empreendedorismo, ainda a maioria, cerca de 60%, revela que não tem essa pessoa que poderia funcionar como um mentor, facilitando o percurso.

A maioria esmagadora entende que empreender não é um caminho fácil, quase 70% concordam que iniciar e manter uma empresa é extremamente complicado, essa resposta corrobora com a resposta anterior ao dizerem que o medo do risco é a maior limitação em empreender, quase 25% dos discentes tem aversão ao risco.

Ao serem questionados se conhecem detalhes práticos necessários para criar uma empresa, a grande maioria revelou desconhecer, comparando com a questão anterior, o medo do risco provavelmente está relacionado com o desconhecimento da rotina empresarial. Essa ocorrência pode se dar pelo fato de a maioria dos respondentes estar ainda na primeira metade do curso.

Para entender melhor as questões interpessoais, qualidade destacada como necessária no empreendedorismo, ao serem questionados se são capazes de influenciar as pessoas em determinado assunto, mais da metade informou que são capazes de influenciar a decisão das pessoas. E mais de 67% relataram que são questionados frequentemente a respeito de assuntos do trabalho/estudo. E cerca de 50% se relaciona bem com as pessoas.

Em se tratando de persistência e planejamento, 75% dos respondentes se consideram persistentes, características fundamentais para quem pretende empreender, dados os riscos que são assumidos. No que se refere a planejamento, cerca de 70% dos alunos consideram que fazem um bom planejamento de ações de trabalho e estudo. Apesar de muitos pretenderem empreender, a grande maioria não pretende assumir o risco do endividamento para empreender.

Ao serem questionados se o ambiente do CIn favorece o empreendedorismo, cerca de 43% concordaram com a afirmação, cerca de 33% mostraram-se indiferentes e apenas 24% mostraram-se contrários. Isso mostra que, apesar de um número significativo não pretender empreender, eles reconhecem que o ambiente favorece àqueles que pretendem seguir pelos caminhos do empreendedorismo.

#### 4.3 A AÇÃO ADMINISTRATIVA NO FOMENTO À EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA DO CIN NO ENTENDIMENTO DA GESTÃO

Tendo em vista que essa pesquisa tem como propósito analisar como os fatos, ações administrativas e estrutura organizacional promovem uma educação voltada ao empreendedorismo na visão dos gestores, e para identificar o entendimento da educação empreendedora por parte dos gestores e analisar a racionalidade na ação administrativa dos gestores com vistas à promoção de uma educação empreendedora; esta seção apresenta a análise dos dados da entrevista com o diretor do Centro de Informática no período de julho de 2013 a junho de 2021.

Considerando os objetivos desta pesquisa, buscou-se descrever os resultados e analisar a entrevista na tentativa de levantar o nível de entendimento do respondente sobre educação empreendedora, se ele entende que este modelo auxilia na formação dos alunos e quais as ferramentas utilizadas que auxiliam na tomada de decisão.

A entrevista realizada pode ser dividida em três blocos, sendo que o primeiro bloco contém questões relacionadas ao entendimento do gestor sobre educação empreendedora e como o CIn está inserido nesse contexto, para entender a visão do diretor e o funcionamento do CIn. No segundo bloco, busca-se analisar a racionalidade das ações administrativas para promover a educação empreendedora. O terceiro bloco tem o objetivo de identificar como os elementos estruturais, estruturais e estruturantes do fato administrativo são articulados para promover uma educação empreendedora no CIn.

Neste trabalho, o entendimento de educação empreendedora, como explanado anteriormente, é o modelo que visa, através de ações administrativas, unindo estrutura física, organizacional e pedagógica, despertar nos alunos competências e características comportamentais que facilitam o empreendedorismo. Nesse sentido, é importante identificar o entendimento do gestor a respeito da educação empreendedora e se o CIn apresenta ou não um modelo de gestão voltado a despertar nos alunos características que os incentivem e os ajudem a empreender.

#### **4.3.1 Análise de qual o entendimento da educação empreendedora por parte do gestor**

O' Leary (2019, p. 412) observa que análise de dados qualitativos são processos para, a partir de dados qualitativos, compreender e interpretar pessoas e situações sob pesquisa. Por isso a importância de se dedicar muita atenção e não se

deixar levar por vieses, eliminando, portanto, tendências, noções preconcebidas e paradigmas. deixar deixar-se levar apenas pelos dados é uma tarefa primordial.

Buscou-se descrever os resultados e analisar a entrevista na tentativa de verificar o nível de entendimento do respondente sobre educação empreendedora, se ele faz uso de ferramentas desse conceito e quais são as ferramentas utilizadas que auxiliam no processo de tomada de decisão.

No entendimento do entrevistado educação empreendedora é exatamente despertar nos alunos o interesse em empreender, se utilizar das ferramentas e materiais disponíveis para capacitar o aluno para que ele possa contribuir, tanto em grupo como individualmente, para a sociedade, buscando ou criando oportunidades para criar negócios, tendo uma visão para as inúmeras possibilidades que o aprendizado proporciona.

Esse entendimento vai ao encontro do que apontam Filion e Dolabela (2013), ao afirmarem que a metodologia Pedagogia Empreendedora é uma abordagem pedagógica projetada para apoiar a aprendizagem empreendedora no ensino. Essa metodologia foi desenvolvida para apoiar processos de aprendizagem e ações voltadas ao empreendedorismo.

O ensino do empreendedorismo deve assumir um carácter transversal nas instituições do ensino superior e incluir para além das infraestruturas físicas de apoio, um conjunto de programas curriculares e extracurriculares que favoreçam a criação de um ambiente envolvente propício (COSTA e CARVALHO, 2011).

Como apontam Ferreira, Pinto e Miranda (2015), o ensino de empreendedorismo tem crescido ao longo das últimas décadas, pautando-se por grande diversidade de objetos de estudo, que se estendem das dinâmicas e características regionais promotoras do empreendedorismo, às empresas familiares, à inovação, ao capital de risco, ao empreendedorismo social e à organização sem fins lucrativos, o impacto de variáveis externas, a internacionalização, entre outros. Isso mostra que o ensino de empreendedorismo, apesar de não possuir ainda um objeto de estudo bem definido, mostra sua importância no âmbito nacional para crescimento e desenvolvimento regional.

Para o gestor, é natural esse modelo de educação e perfeitamente oportuno implementar esse formato nas escolas e universidades, como uma das formas de promover, assim, o desenvolvimento social. Associar esse entendimento a ações de

gestão facilita a implantação e desenvolvimento deste tipo de educação. Discutir esse modelo já faz parte da rotina de professores e gestores do CIn.

Propõe-se que as instituições de ensino superior possam criar redes com ligações nacionais e internacionais e fomentar a utilização de recursos partilhados, de modo a garantir ganhos de eficiência e uma maior especialização na prestação de serviços e uso de recursos de suporte ao processo empreendedor. (COSTA e CARVALHO, 2011).

No âmbito da União Europeia, a promoção do desenvolvimento das pessoas e sua inclusão na sociedade, através da aquisição de novas competências, desenvolvendo o empreendedorismo e promovendo a flexibilidade do mercado de trabalho, são considerados fatores estratégicos para o desenvolvimento sustentável. As opções estratégicas da UE para a promoção de um novo modelo de competitividade da economia europeia assente na criação de novas oportunidades (ligadas ao ambiente, novas tecnologias, etc.) que podem gerar novos postos de trabalho e reduzir o desemprego. As instituições de ensino superior deverão estar preparadas para este desafio oferecendo formação, através de programas curriculares e ou extracurriculares e de cursos breves destinados a estes novos públicos, salvaguardando o seu papel para o apoio à criação do próprio emprego (COSTA e CARVALHO, 2011).

Na opinião do entrevistado, o espírito empreendedor está presente no CIn desde o princípio do centro enquanto centro de informática, em meados dos anos 90. Neste momento, o centro já formava parcerias com o setor produtivo e com o governo, como mostra este trecho da fala do diretor, “a gente tem uma, a gente acha que tem justamente vinte ou trinta anos que a gente vem nessa conexão muito forte com a indústria, com o setor produtivo e com o governo também, parcerias com o governo de uma forma geral e isso estimula muito essa questão de a gente não ficar somente no mundo acadêmico, somente na vida acadêmica”. Mostrando já uma forte estrutura baseada no modelo da hélice tríplice.

Na visão do gestor, expor os alunos a um ambiente que proporcione e favoreça o empreendedorismo é uma maneira despertar o interesse deles em participar de algum projeto ou incubadora, se aventurando em empreender. Esse entendimento combina com o que afirma Dewey (2001, p. 3) quando diz que a educação é uma necessidade da vida e uma função social, as ações humanas são moldadas pelo meio. Isso reforça o entendimento de que o meio social nutre seus membros e da mesma

forma é nutrido por eles, formando assim uma simbiose para o desenvolvimento mútuo.

O empreendedorismo não está apenas dentro das salas de aulas no CIn, está também nos corredores, a fala do gestor a seguir mostra que todo o ambiente do centro está voltado para promover uma educação empreendedora, “então os alunos são expostos a isso até no dia a dia, até circulando pelo centro, que tem vários projetos em cooperação com a indústria, mas, mais especificamente do ponto de vista empreendedor, a gente tem também uma história muito longa de criar, por exemplo, a gente teve envolvido na criação das primeiras disciplinas de empreendedorismo nos cursos de computação, eu acho que em geral até, não me lembro agora, mas certamente em computação”.

Essa exposição ao empreendedorismo é exatamente o ethos empreendedor que é o conjunto de hábitos e ações que tornam o ambiente mais propício ao empreendedorismo traz o desafio para a universidade assumir em suas práticas de gestão e ensino hábitos e ações que propiciem uma formação empreendedora.

O ethos empreendedor foi mais uma vez atingido ao se criar a disciplina de empreendedorismo nos cursos de computação, esse foi um importante passo para que o centro pudesse se tornar um centro de excelência em empreendedorismo, inclusive orientando outros centros e universidades em todo território nacional, através do projeto Gênesis. O diretor aponta que essa conexão com o setor produtivo já existe há aproximadamente 30 anos, logo essa interação foi moldando o CIn e longo do anos, o centro está cada vez mais próximo da sociedade.

O diretor aponta que não há muita interação entre as disciplinas dos cursos. No entanto, destaca a importância da disciplina de empreendedorismo que os cursos do centro apresentam na sua grade curricular. Essa disciplina apresenta uma receptividade muito boa por parte dos alunos.

Desta forma, na visão do entrevistado, a criação, em 2002, Projeto foi um grande passo para continuar aprimorando e desenvolvendo essa conexão entre centro, alunos e mercado, estimulando o empreendedorismo por parte dos alunos, apresentando uma visão de como, desenvolvendo habilidades que ajudam no processo de empreender. Inserir o aluno nesse ambiente, dia a dia, vai formando alunos simpáticos ao empreendedorismo.

Associada à criação da disciplina de empreendedorismo, o CIn tinha a sua incubadora, o Recife Beat, associada ao SOFTEX, uma associação de empresas de

tecnologia da informação, sem fins lucrativos, criada em 1994, com o objetivo de promover a integração empresarial.

Ser um agente do SOFTEX, a junção de projetos de criação e desenvolvimento de disciplinas de empreendedorismo e sua incubadora permitiu ao CIn estar integrado com as necessidades empresariais, além da concessão de bolsa para alunos, estimulando assim a integração deles nesses espaços empreendedores. Desta forma, se tornando um centro de excelência em tecnologia de software do Recife.

Para o Gestor, o CIn atua nos moldes de uma universidade empreendedora, pois como já explorado o CIn tem assumido cada vez mais um papel de fomento do desenvolvimento, baseado na contínua inovação organizacional e tecnológica. Se apoiando nos quatro pilares observado pela Hélice Tríplice que são a liderança acadêmica capaz de formular e implantar uma visão estratégica; controle jurídico sobre os recursos acadêmicos, incluindo propriedades físicas, como os prédios da universidade e a propriedade intelectual que resulta da pesquisa; capacidade organizacional para transferir tecnologia por meio de patenteamento, licenciamento e incubação e um ethos empreendedor entre alunos e professores.

Além das informações já expostas, o CIn promove uma educação empreendedora pela flexibilização curricular, poucas disciplinas obrigatórias, presença de várias disciplinas eletivas, sendo possível uma formação diversificada através de perfis acadêmico, focado no mercado, na inovação e no empreendedorismo.

Nesse sentido, o CIn tem se destacado como um ambiente de negócios, ou seja, um centro que fomenta o empreendedorismo, convocando empresas a participarem de suas pesquisas, aproximando alunos e professores do mercado e da sociedade.

#### **4.3.2 Análise da racionalidade na ação administrativa dos gestores com vistas à promoção de uma educação empreendedora**

O CIn funciona exatamente como um sistema administrativo, baseado no apresentado por Guerreiro Ramos, recebendo entradas da comunidade, processando e devolvendo saídas, em forma ideias, empresas, alunos empreendedores, negócios, entre outras iniciativas que se baseiam na educação empreendedora.

Para o diretor, a estrutura do CIn foi evoluindo ao longo do tempo, em seu período como diretor foram realizadas várias iniciativas e projetos para aprimorar o centro. Entre 2013 e 2021 a gestão se preocupou em criar espaços de interação com a sociedade, permitindo que as empresas, em especial as indústrias, se comuniquem mais facilmente com os alunos.

O gestor considera muito importante essa troca de experiência entre as empresas e o centro, alunos e professores, essa mutualidade garante o crescimento do espírito empreendedor no CIn, essa preocupação esteve presente em sua gestão. Na sua gestão os projetos e as ações administrativas sempre buscaram garantir que as estruturas física e administrativa permitissem uma educação empreendedora.

O CIn ganhou em 2011 o prêmio de inovação em 2011 da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), com o projeto, que durou até 2021, desta forma, muitos eventos voltados ao empreendedorismo foram realizados. Paralelo a isso foi criado um espaço também de interação com a indústria, com apresentação de alunos e de programas das indústrias, que é o PITCH, que foi montado junto com o Porto Digital.

O PITCH, que foi realizado em parceria com o Porto Digital, aproximou ainda mais o centro de informática das empresas, permitindo que os alunos tomassem conhecimento de perto de como funciona um ambiente empresarial. Conectar alunos ao empreendedorismo esteve presente em outros projetos, como por exemplo ao SandPit, um espaço justamente para as empresas, é tipo uma pré-incubação, as empresas ficam ali com orientação ao longo de 10 meses mais ou menos antes da pandemia foram lançados dois editais com várias empresas passando, empreendendo e crescendo no mercado.

O diretor considera que a ação administrativa foi o diferencial para que o centro desenvolvesse esse espírito empreendedor. A fala “então houve esse viés, tanto de infraestrutura física, quanto administrativa através dos projetos em andamento” deixa evidente a contribuição da gestão para a formação empreendedora. Cabe ressaltar que a racionalidade funcional foi primordial no desenvolvimento do CIn. É importante destacar que as decisões, articulando estrutura e pedagogia, são sempre pensadas na eficiência do centro em ser esse celeiro empreendedor.

Nesse entendimento, Guerreiro Ramos (1983, p. 42) ainda afirma que o exercício de qualquer cargo, função ou carreira requer autorrealização da conduta de seu ocupante ou titular. O indivíduo está orientado, em seu comportamento, por valores, isto é, por estimações e avaliações das quais decorre sua concepção de

mundo e seu ideal de realização própria e social, e que se consubstanciam sua ética da convicção.

Tomando por base a afirmação de Guerreiro Ramos, é importante destacar que, na visão do entrevistado, mais que autorrealização pessoal, o objetivo principal é o crescimento do CIn, todos os elementos são conectados para esse fim.

No que se trata da relação do CIn com outros a universidade, como a reitoria, outros centros e alunos a relação é muito amistosa, a universidade sempre trabalhou de forma colaborativa, divulgando e apoiando os projetos do CIn, iniciativa que se mostrou muito adequada, no ponto de vista do diretor, aumentando o alcance dessas ações.

A relação com outros centros também foi um grande impulsionador do desenvolvimento do centro, pois permitiu um crescimento multidisciplinar da educação empreendedora no CIn. Trocar experiência facilitou atividades em grupo e a acumulação de conhecimento em nível individual. Esse ambiente colaborativo tem o papel de estimular a cooperação entre as pessoas, permitindo um aumento do aprendizado individual a garantindo a conexão com outros saberes, incentivando os alunos a fazerem algo novo, a empreender.

A disciplina projetão teve um crescimento acima do esperado, permeando toda a universidade, passando, inclusive, pela área da saúde, em uma parceria formada com a direção do curso de medicina. O CIn foi contatado pelo MEC para implantá-la nos institutos federais em todo o Brasil. Foi realizado um trabalho em Minas Gerais. Realmente é um formato que tem tido um impacto local dentro da universidade e nacional também, o que é muito legal.

No entanto, apesar de se mostrar uma revolução para a educação empreendedora e multidisciplinar, a metodologia ainda funciona em caráter informal. Ela funciona na universidade de maneira não instituída pela reitoria, as parcerias são realizadas de maneira informal, partindo do interesse de quem deseja participar, não há um direcionamento por parte da gestão da UFPE.

No que se refere à relação do CIn com a sociedade, são muitas parcerias que facilitam a educação empreendedora, projetos de cooperação com o Porto Digital e SOFTEX, que tem incubadoras espalhadas pela cidade. Outro mecanismo muito utilizado pelo centro é o hackathon, que é uma dinâmica competitiva, com local e duração predeterminados, muito usada em empresas para aguçar a criatividade da equipe de colaboradores de uma maneira mais desafiadora e divertida. Outros

projetos são desenvolvidos pelo CIn, projetos que os alunos propõem algo inovador e o CIn capta, às vezes, esses projetos, que dão no final uma premiação ou uma bolsa para os alunos desenvolverem aquela solução. O modelo de interação adotado pelo CIn permite a aplicação de uma educação empreendedora.

Os outros centros reconhecem a notoriedade do Centro de informática no que se refere à gestão, ações administrativas e educação empreendedora, tanto que o CIn já foi procurado inúmeras vezes para apresentar o modelo de gestão que eles aplicam. Os Centros sempre buscam ajuda para entender como funciona e quais os modelos de gestão e educação são aplicados. Entre 2013 e 2021, o diretor realizou várias palestras e apresentações para outros diretores. Outro ponto importante é a parceria professor-professor, diretamente, sem intervenção direta da direção, para troca de experiência, principalmente no que se refere ao desenvolvimento de projetos de maior alcance e integração de alunos.

O CIn sempre se mostrou generoso no papel de ajudar e transferir conhecimento, viabilizando e expandindo a conexão entre a academia e o setor produtivo, ajudando a desenvolver a educação empreendedora e o empreendedorismo por parte dos alunos, não apenas do próprio CIn, mas também de outros centros e universidades. Infelizmente, essas ações de parcerias não são institucionais, o que poderia ajudar a desenvolver a universidade como um todo, essas iniciativas vêm dos centros que reconhecem a expertise do CIn e buscam conhecer para aplicar.

No que se refere a ações por parte de Gestão da UFPE que impactam negativamente nas ações administrativas do CIn, foi apontado a “burocracia” geral do setor público, no sentido de disfunções da burocracia, que não é específica da UFPE, como uma limitação para viabilizar alguns projetos empreendedores. O diretor aponta que praticamente não há ações negativas por parte da gestão central, a universidade sempre busca ajudar o centro na aplicação e desenvolvimento do empreendedorismo e da educação empreendedora, dando a autonomia necessária ao centro para que este possa desenvolver suas ações, projetos e modelo de educação empreendedora.

Sempre que alguma decisão da gestão da UFPE vai impactar diretamente ou indiretamente no CIn, é sempre debatido com a direção do centro. Então a gestão do CIn já opina e tem influência na decisão da reitoria, no sentido de melhorar a ação administrativa para que a universidade e o CIn tenham o impacto o mais positivo possível.

Além disso, a gestão da UFPE no período explorado sempre apoiou o centro nas parcerias firmadas, nos projetos e nas ações que envolveram educação empreendedora e empreendedorismo, reconhecendo o modelo de educação como um modelo de qualidade.

Com relação às decisões gerenciais e ações administrativas que promovem o empreendedorismo e a educação empreendedora, a receptividade por parte de funcionário, professores e alunos sempre foi muito boa. Nas palavras do diretor, sempre foi muito positiva, reforçando que esse modelo de educação já consta no próprio DNA do centro. O CIn tem bem claro a visão da importância do tripé academia, empresas e governo, mostrando assim sintonia com o conceito da Hélice Tríplice. Então qualquer iniciativa que vise destacar o CIn como celeiro de empreendedores é muito bem recebida por todos, que trabalham em harmonia para obterem o melhor desempenho.

#### **4.3.3 Identificar como os elementos estruturais, estruturais e estruturante do fato administrativo são articulados para promover uma educação empreendedora no CIn**

Na visão do diretor, a educação empreendedora é uma coisa muito positiva. A gestão percebe que em relação aos professores também, os alunos têm diversos perfis, então tem alunos mais voltados para o viés acadêmico, mais para o trabalho mesmo, para o empreendedorismo. Então, essa mistura é muito bem-vista entre os professores, essa mistura de um professor que se dedica mais a apoiar os alunos no empreendedorismo, projeto de extensão e outros que têm o foco mais tradicional de pesquisa também são superimportantes e relevantes para o CIn se manter no destaque em pesquisa, na pós-graduação e outros aspectos, então a gente faz esse mix e tem funcionado muito bem.

Além disso, o diretor destaca que disciplinas não específicas dos cursos, que se concentram mais em outras áreas de estudo, como economia, têm um pouco desse viés de entender o mercado, de ampliar os horizontes do que os alunos estão estudando, não só a parte técnica de informática. Então essas disciplinas, vamos dizer, são mais complementares, fora da área de informática, várias delas ajudam nessa visão mais ampliada.

É importante destacar ainda que há uma profunda preocupação por parte da gestão se determinado projeto em que os alunos estejam inseridos vai atrapalhar a vida acadêmica deles, normalmente o que acontece é motivar ainda mais o aluno na vida acadêmica. O diretor lembra o depoimento de um aluno que disse “olha, eu estava desestimulado com o curso, mas quando eu me envolvi com a empresa Júnior, ou com a iniciativa de empreendedorismo eu me animei e dei prosseguimento ao curso, estou muito satisfeito”.

Com relação à articulação da estrutura, no período de administração do entrevistado a gestão sempre teve uma visão de longo prazo, de estruturar o centro pensando não no retorno imediato, mas num modelo de educação empreendedora que gere retornos mais a longo prazo. A ação administrativa e a estrutura sempre foram articuladas para facilitar o engajamento por parte dos alunos no que se refere ao empreendedorismo, gerando impacto na sociedade, trazendo um benefício direto para o centro em torno de visibilidade, capilaridade e mais parcerias, aumentando a reputação do centro.

É nesse contexto que reforçamos a importância dos elementos estruturais, uma vez que eles precisam ser pensados e articulados em prol do desenvolvimento e melhoria da organização. Nesse caso, o CIn tem articulado de maneira eficiente os elementos, favorecendo e fomentando o empreendedorismo.

No CIn, não há um responsável ou grupo responsável institucionalizado para levar as demandas, necessidade ou propostas à direção, mas em se tratando de educação empreendedora e empreendedorismo dois professores se engajaram e tomaram a iniciativa, se articulando com alunos, gestão e sociedade, promovendo parcerias, desenvolvendo pesquisas e projetos relacionados ao tema.

A gestão sempre se preocupou em atender às iniciativas desses professores, dando total apoio, uma maneira de promover a educação empreendedora e o empreendedorismo dentro do centro. Apesar de não haver um grupo específico para discutir o tema, o CIn conta com a CINOVE, que é a iniciativa de inovação, atuando dentro dos preceitos da Universidade Empreendedora, que se propõe a fazer inovação aberta em conjunto com parceiros privados e públicos, e busca gerar impacto mensurável na sociedade.

Além disso, a gestão maior da UFPE também sempre buscou apoiar todas as iniciativas do CIn relacionadas à educação empreendedora, nunca foi criado

entraves e a ação administrativa sempre foi no sentido de facilitar e contribuir com as ações da gestão do CIn.

Em relação as ações de comunicação desenvolvidas pelo CIn para divulgar o empreendedorismo e promover a educação empreendedora, o centro possui uma equipe de comunicação que, na visão do diretor, é diferente da UFPE como um todo, voltada especificamente para a comunicação do centro. Um fator histórico e decisivo influenciou e continuará influenciando a divulgação. Porque tem realmente uma divulgação mais direta com os alunos, os professores, os técnicos também. Então, ajuda bastante, realmente, mais do que ficar na dependência de uma estrutura mais centralizada, que obviamente precisa atender a universidade toda. Então, isso traz um diferencial para o centro.

No período em análise, o CIn sempre teve visão de longo prazo, desenvolvendo uma estrutura física pensada e um modelo de gestão voltado para o empreendedorismo, que sempre deu o suporte necessário para realiza-los, seja através de projetos ou de lançamento editais de fomento à inovação.

Na visão do gestor, um ponto importante a destacar são as ações de divulgação. O CIn possui uma equipe própria de divulgação, focada na sua comunicação particular, destacando tudo que é relevante para o centro, desde o lançamento de editais de inovação e oportunidades ou investimento feito nos alunos, passando pelas ações administrativas, até o recebimento de prêmios por parte de alunos e/ou professores.

O pensamento principal não é um retorno ao centro diretamente, mas o um retorno indireto através dos seus alunos e os benefícios à sociedade. Fica claro na seguinte fala do diretor, “Não é um vínculo, não é um retorno imediato para o centro, um benefício direto para o centro a partir disso, mas a gente vê que no longo prazo o sucesso desses alunos, o impacto deles na sociedade, isso reverte em visibilidade, na percepção pela sociedade do próprio centro, do que a gente cria, do que a gente gera, então tem um impacto indireto em reputação, a reputação do centro, a visibilidade do centro. Então é muito nesse sentido o retorno. O retorno vem mais nessa direção efetivamente.”

Nesse contexto, ao perceber que o retorno maior é o aluno bem formado, identificou-se que o CInove atua fortemente nessa conexão entre a gestão, os alunos e a sociedade, contando com a participação dos professores com o viés

empreendedor auxiliando a gestão no desenvolvimento das ações administrativas com vistas ao empreendedorismo.

Na visão do gestor os fatos administrativos, esse complexo de elementos e de suas relações entre si, resultante e condicionante da ação de diferentes pessoas, visam estabelecer um ecossistema favorável ao empreendedorismo no CIn. Essas relações são construídas com o objetivo maior que é o próprio centro, acima de benefícios pessoais, é pensado no que é melhor para o centro como um todo.

O gestor entende que a ação administrativa, no que cabe ao assunto inovação no CIn, é focada ao empreendedorismo, para manter o centro como modelo de centro empreendedor. Os elementos estruturais, aestruturais e estruturantes são voltados para fornecer um ambiente que promove uma educação que desperte nos alunos o interesse em empreender, ou seja, uma educação empreendedora. Desde o ecossistema CIn, estrutura física e organizacional, passando pela pedagogia desenvolvida e aplicada até os projetos e parcerias firmadas.

A estrutura é toda pensada em empreendedorismo, claramente, o CIn tem como objetivo aproximar a sociedade da universidade, através de seus laboratórios, espaço de trabalho, eventos relacionados a empreendedorismo, projetos e parcerias firmadas com o governo e empresas com intuito de resolver problemas sociais.

O gestor entende que essa exposição diária ao ambiente CIn faz despertar nos alunos o espírito empreendedor e vontade de inovar, criar produtos e aplicar na sociedade. Mesmo que as ações administrativas no CIn não sejam realizadas dissecando-se diretamente na fala de Guerreiro Ramos sobre o assunto, as ações administrativas seguem seus preceitos, quando trabalham o centro em primeiro lugar em detrimento dos anseios individuais, tudo é pensado na percepção de comunidade, desta forma, promovendo o crescimento do centro, através do empreendedorismo, da criação de empresas e das parcerias firmadas, sempre objetivando o longo prazo nas decisões administrativas.

A construção de relações com o governo e com a sociedade permite ao CIn identificar quais as necessidades reais existentes do mercado e, aplicar na prática os seus conhecimentos, o que confere ainda mais visibilidade ao CIn.

Então, a ação administrativa no CIn promove a educação empreendedora ao fornecer um ambiente propício ao empreendedorismo, disciplina com pedagogia voltada ao tema, parcerias firmadas com outras organizações,

eventos ligados a empreendedorismo, exposição diária dos alunos a esse ambiente. Os resultados ficam evidentes nas matérias apresentadas, no reconhecimento do CIn como centro de excelência pela sociedade, pelas empresas criadas no centro e pelo desejo de quase 70% dos alunos em empreender.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os quatro pilares destacados na teoria da Hélice tríplice, a saber: liderança acadêmica; controle jurídico sobre os recursos acadêmicos; capacidade organizacional para transferir tecnologia e um ethos empreendedor entre alunos e professores, o CIn pode ser considerado um centro inovador e empreendedor, destacando-se regional e nacionalmente.

Seu ecossistema tem como foco a inovação e a cooperação, buscando aproximar a sociedade cada vez mais, tanto na forma de empresas, através de parcerias e projetos, bem como a população em geral, através de suas necessidades. Toda essa articulação e estrutura, permitindo que empresas, professores e alunos compartilhem o mesmo espaço, desenvolvam ideias e participem de incubadoras, promovem o ethos empreendedor do centro.

Em relação à estrutura do centro como um todo, a UFPE sempre se mostrou preocupada em atender às necessidades do CIn tanto em questão estrutural como em questões administrativas. É importante destacar a autonomia que o CIn no desenvolvimento das suas ações e seus projetos, permitindo que seus objetivos sejam alcançados de maneira mais célere e eficiente.

A implementação da disciplina projeto é um ponto que merece destaque, pois proporciona uma interdisciplinaridade e conecta os alunos com outros centros e outras visões. O modelo pedagógico da disciplina desenvolve e acompanha os alunos durante todo o processo de criação de ideias inovadoras e as apresenta ao mercado no final do semestre, possibilitando o contato com o ecossistema e potenciais investidores. Desta forma, a disciplina além de conectar pessoas, ajuda a desenvolver habilidades empreendedoras.

Devido aos bons resultados, o CIn tem sido várias vezes procurado, de maneira informal, para apresentar o seu modelo administrativo e pedagógico para outros centros e instituições que têm demonstrado reconhecimento pela qualidade das suas ações. As práticas exitosas voltadas para educação empreendedora implementadas no CIn já foram informalmente expandidas para outros centros e universidades. A UFPE poderia expandir para outros centros, adequando-se às particularidades de cada centro, sendo uma ação implementada formalmente pela gestão maior da universidade.

Diante do apresentado, concluiu-se que o Centro de Informática é um centro de excelência em educação empreendedora na universidade Federal de Pernambuco, realizando ações que visam o desenvolvimento de longo prazo, permitindo que os resultados positivos sejam obtidos e mantidos de forma perene e sustentável.

Cabe informar que, apesar do CIn se qualificar como um centro empreendedor e apresentar uma estrutura organizacional favorável ao empreendedorismo, uma parte significativa não pretende empreender, pois não apresentar perfil para isso. Apesar disso, a maioria pretende enfrentar os desafios do empreendedorismo e grande parte dos futuros empreendedores destacam que o CIn influenciou no seu desejo de empreender.

Vale ressaltar que, na visão do gestor, as ações administrativas, desde o início do centro, com destaque para o período de 2013 a 2021, tentaram ao máximo promover o empreendedorismo. Com organização da estrutura física, desenvolvimento de projetos e implementação de pedagogia multidisciplinar voltada ao empreendedorismo, o diretor enxerga o CIn como fomentador da educação empreendedora.

Em resumo, sob a perspectiva de Guerreiro Ramos, do ponto de vista da racionalidade das ações administrativas, no que se refere à educação empreendedora, o conjunto de ações, conhecimentos, informações, recursos e projetos, visam desenvolver ainda mais essa abordagem educativa, estimulando o empreendedorismo nos alunos e permitindo que bons resultados obtidos através dessas ações sejam mantidos a longo prazo.

A teoria utilizada foi considerada adequada e suficiente para responder aos objetivos propostos na pesquisa. Cabe ressaltar que o objetivo da pesquisa foi entender qual o entendimento da educação empreendedora do ponto de vista da gestão do centro e como as ações administrativas impactam no desenvolvimento desse modelo educacional.

Desta forma, é importante destacar que, na visão do diretor, o modelo voltado para a educação empreendedora está presente no CIn de maneira enraizada na sala de aula dos corredores do centro, a estrutura é voltada para o empreendedorismo. Para o diretor, expor os alunos intensamente e esse ambiente com espírito empreendedor é uma maneira eficiente de promover o desenvolvimento e a inovação.

Hoje, o papel da universidade deixou de ser apenas a guarda de transmissão do conhecimento, é preciso evoluir este conceito, o novo perfil das instituições de

ensino superior traz a missão de promover o desenvolvimento social e passa pela economia, pelo empreendedorismo e geração de emprego. Cabe aos centros de conhecimento promover e estimular os seus alunos a desenvolverem estas características como forma de fomentar e garantir a melhora social.

Por fim, reconheceu-se que o modelo de educação empreendedora tem sido eficiente, tem aproximado o CIn da sociedade, tem agregado alunos e professores e estimulado o desenvolvimento dos membros do CIn, seja como membro (alunos e professores) ou associados (empresas e sociedade em geral). Além do fato de que eles levaram à integração dos alunos em seus respectivos cursos.

## REFERÊNCIAS

- ARANA, A. R. A.; SILVA, M. A. Empreender: um novo olhar sobre a gestão pública brasileira. **Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n. 1, p. 146-157, 2016.
- ARAÚJO, G. F.; DAVEL, E. Educação empreendedora, experiência e John Dewey. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração** - Rio de Janeiro, v.12, n.4, p. 1-16, 2018.
- BRANTS, J. B.; OLIVEIRA, C. M. de; CASEMIRO, I.P.; LICÓRIO, A. M. O.; REBOLI, R. C. Empreendedorismo Acadêmico no Curso de Administração da UNIR. Pretexto – **Revista da Universidade FUMEC/FACE**, v. 16, n. 2, p. 59-74, 2014.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Ministério da Educação, Resolução nº 4, de 13 jul. 2005. Brasília, Distrito Federal. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf) Acesso em: 11 jan. 2023.
- BRITO, M. D.; BRUNSTEIN, J.; AMARO, R. A. Education for sustainability beyond the classroom: companies born in university incubators. REGEPE - **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, Iberoamerican Journal of Entrepreneurship and Small Business**, v. 7, n. 2, p. 01-30, 2018.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Democracia, Estado Social e Reforma Gerencial. REA – **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n.1, p. 112-116, 2010.
- BRONOSKI, M. A intenção empreendedora no ambiente universitário: o caso Unicentro. **Revista Capital Científico**, v. 6, n. 1, p. 223-228, 2008.
- CAPELARI, M. G. M.; AFONSO, Y. B. G. A. D. C. S. S.; GONÇALVES, A. O. Alberto Guerreiro Ramos: Contribuições da Redução Sociológica para o campo Científico da Administração Pública no Brasil. REM - **Revista de Administração Mackenzie**. Edição Especial, p. 98-121, 2014.
- CASADO, F. L.; SILUK, J. C. M.; ZAMPIERI, N. L. V. Universidade empreendedora e desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo. **Revista de Administração da UFSM**, v. 5, Edição Especial, p. 633-650, 2012.
- CHAI, C.; CASTORENA, D. G.; WELCHEN, V.; MUKENDI, J. T.; MACIEL, J. V.; GANZER, P. P.; MATTE, J.; OLEA, P. M. Análise da opinião de acadêmicos sobre universidades empreendedoras: uma comparação entre Brasil e México. **Revista Economia e Gestão**, v. 19, n. 54, p. 133-153, 2019.
- CHAVES, H. Q. **Educação em empreendedorismo: a potencialização de negócios por meio do desenvolvimento de competências do empreendedor**. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração), Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

CORTEZ, P. A.; VEIGA, H. M. S. Intenção empreendedora na universidade. **Ciências Psicológicas**, v. 13, n. 1, p. 134-149, 2019.

COSTA, M. T. G. da; CARVALHO, L. C.; A educação para o empreendedorismo como facilitador da inclusão social: um caso no ensino superior. **Revista Lusófona de Educação**, v. 19, p. 103-118, 2011.

COSTA, M. I. B. M. **Formação empreendedora no ensino superior: estudo da Faculdade de Ciências da Administração de Garanhuns - FAGA, no período de 2006 a 2010**. 2010. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública para o desenvolvimento do Nordeste), Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

CURADO, C. L. **Competências empreendedoras no serviço público: um estudo sobre a Pró-Reitoria para Assuntos Acadêmicos (PROACAD) da Universidade Federal de Pernambuco**. 2015. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública para o desenvolvimento do Nordeste), Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

DANI, A. C.; SANTOS, C. A. dos; CECON, B.; SILVA, T. B. J.; HEIN, N. Tendências empreendedoras nos discentes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis de uma instituição de ensino superior. **RMC - Revista Mineira de Contabilidade**, v. 18, n. 2, art. 5, p. 54-69, 2017.

DEWEY, J. **Democracy and Education**. Phoenix Edition – Phoenix–Librery.org – eBook Version, 2001.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. 1ª edição - 5ª reimpr. - São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999. 280 p.

DOLABELA, F. **Pedagogia empreendedora: o ensino de empreendedorismo na educação básica, voltado para o desenvolvimento sustentável**. - São Paulo: Editora de Cultura, 2003. 144 p.

DOLABELA, F.; FILION, L. J. Fazendo Revolução no Brasil: a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 3, n. 2, 2013.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. Tradução de Carlos Malferrari – 2ª ed. - São Paulo: Pioneira, 1987. 400 p.

ECKERT, A.; OLEA, P. M.; DORION, E. C. E.; MECCA, M. S.; ECKERT, M. G. O perfil empreendedor na graduação: um estudo comparativo entre ingressantes e concluintes. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 7, n. 2, p. 61-76, 2013.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.

FERREIRA, M. P. V.; PINTO, C. F. MIRANDA, R. M. Três Décadas de Pesquisa em Empreendedorismo: uma revisão dos principais periódicos internacionais de empreendedorismo. **REAd - Revista eletrônica de Administração**, v. 81, n. 2, p. 406-436, 2015.

FERREIRA, P. G. G. **Incentivo e inibição ao empreendedorismo pelas práticas didático-pedagógicas de seis cursos de graduação em administração da região metropolitana do Recife: a percepção dos alunos empreendedores**. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração), Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores proprietários gerentes de pequenos negócios. **RAUSP Management Journal**, v. 34, n. 2, p. 06-28, 1999.

FILION, L. J. Empreendedorismo e gerenciamento: processos distintos, porém complementares. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 7, n. 3, p. 2-7, 2000.

GENÚ, J. M. **É difícil ser uma startup social? A visão dos empreendedores sociais**. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração – PROPAD, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

GHOBRIL, A. N.; BAKER, D.; ROKOP, N.; CARLSON, C. R. Para além dos cursos de empreendedorismo: estratégia, estrutura e processos na Illinois Tech para se tornar uma universidade empreendedora. **REGEPE – Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 9, n. 1, p. 42-76, 2020.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR – GEM. **Empreendedorismo no Brasil – Relatório Executivo 2019**. – Disponível em: <http://www.ibqp.org.br/gem/download/> Acesso em: 03 jan. 2023.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR – GEM. **Global Reports 2019/2020**. Babson, Korea Entrepreneurship Foundation, 2020. Disponível em: <https://www.gemconsortium.org/report>. Acesso em: 05 jan. 2023.

GUERREIRO RAMOS, A. **Administração e contexto brasileiro: esboço de uma teoria geral da administração**. 2ª ed - Editora da Fundação Getúlio Vargas – Rio de Janeiro, RJ – 1983.

GUERREIRO RAMOS, A. **A nova ciência das organizações: uma reconceituação da riqueza das nações**. Tradução de Mary Cardoso. 2ª ed - Editora da Fundação Getúlio Vargas – Rio de Janeiro, RJ – 1983.

GUERREIRO RAMOS, A. **Uma introdução ao histórico da organização racional do trabalho**. 1ª ed – Conselho Federal de Administração – Brasília, DF – 2009.

GUIMARÃES, J. C.; LIMA, M. A. M. Empreendedorismo educacional: reflexão para um ensino docente diferenciado. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 10, n. 2, p. 34-49, 2016.

HASHIMOTO, M.; KRAKAUER, P. V. C.; CARDOSO, A. M. Inovação nas técnicas pedagógicas para formação de empreendedores. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 12, n. 4, p. 17-38, 2018.

HISRICH, R. D; PETERS, M. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

IMAGINÁRIO, S.; CRISTO, E.; JESUS, S. N. de; MORAIS, F. A criação e gestão de miniempresas na sala de aula: opinião dos alunos e professores participantes do Programa Empreender na Escola. **Avances em Psicologia Latinoamericana**, v. 35, n. 1, p. 23-42, Bogotá, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?edicao=26461&t=series-historicas>  
Acesso em: 21 jan. 2023

IPIRANGA, A. S. R.; FREITAS, A. A. F. de; PAIVA, T. A. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo. **Caderno EBAPE.BR**, v. 8, n. 4, art. 7, 2010.

LEVY, E. Gestão Pública no Brasil, conquistas recentes e dilemas presentes. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 11, n. 4, 2019.

MARQUES, T. W. R. **O Empreendedorismo Universitário pela Dinâmica da Ação Empreendedora no Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), Departamento de Ciências, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

MARTES, A. C. B.; LOUREIRO, M. R.; ABRAMOVAY, R.; SERVA, M.; SERAFIM, M. C. Fórum – sociologia econômica – **ERA - Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 2, 2007.

MARTINS, G. A.; LINTZ, A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2ª ed. - 3ª reimpr. - São Paulo: Atlas, 2010.

MILLER, D. The correlates of entrepreneurship in tree types of firms. **Management Science**, v. 29, n. 7, p. 770-791, 1998.

MINEIRO, A. A. C.; SOUZA, T. A.; CASTRO, C. C. de. Desafios e críticas ao modelo da hélice tríplice: uma visão integrativa. **Revista Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 52, 2020.

MARQUES, T. W. R. **O Empreendedorismo Universitário pela Dinâmica da Ação Empreendedora no Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), Departamento de Ciências, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

MOREIRA, A. F. C. **A emergência das competências empreendedoras no comportamento de dirigentes em uma rede de empresários: um estudo de caso na rede Petro Energia AM.** 2009. Recife, 2009. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Minter), Programa de Pós-graduação em Administração Minter – PROPAD – Uninorte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

MOTTA, P. R. M.; O estado da Arte da Estão Pública. **Pensata Revista de Administração de Empresas**, v. 53, 2013.

NUNES, W. C. **A incubadora de empresas como fator de redução da mortalidade de pequenos empreendimentos: uma perspectiva de crescimento da economia maranhense.** Dissertação (Mestrado em Economia), Programa de Pós-graduação de Economia, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

OLIVEIRA, M. M. de; Como fazer: projetos relatórios, monografias, dissertações e teses. 5ª ed. - 11ª tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer: projetos relatórios, monografias, dissertações e teses. 3ª ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

O'LEARY, Z. Como fazer seu projeto de pesquisa: guia prático. Tradução de Ricardo A. Rosenbush – Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

PAIVA JÚNIOR, F. G de; CORDEIRO, A. T. Empreendedorismo e o espírito empreendedor: uma análise da evolução dos estudos na produção acadêmica brasileira. *In: XXVI Encontro Nacional da Associação dos Cursos de Pós-graduação em Administração, Anais[...].* 2002. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2002-eso-1576.pdf>> - Acesso em: 06 jan. 2023.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2ª ed - Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

SANTOS, I. L. dos. **A ação indutora da política pública para o desenvolvimento de competências empreendedoras: uma experiência do Banco do Povo do Recife.** 2006. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste), Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

SCHMIDT, S.; BOHNENBERGER, M. C. A efetividade das ações para promover o empreendedorismo: o caso da Feevale. **REAd – Revista eletrônica de Administração.** Edição 59, v. 14, n. 1, 2008.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.** Introdução de Rubem Vaz da Costa. Tradução de Maria Sílvia Possas - São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SERVA, M. A Racionalidade substantiva demonstrada na prática administrativa. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 3, n. 2, p. 18-30, 1997.

SERVA, M.; ANDION, C. Teoria das organizações e a nova sociologia econômica: um diálogo interdisciplinar. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 2, p. 10-21, 2006.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Causa Mortis: o sucesso e o fracasso nos primeiros cinco anos de vida. Jul. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/ROGER/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Cita%C3%A7%C3%B5es/Maria%20de%20F%C3%A1tima%20Ribeiro.pdf> Acesso em 25 jan. 2023.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios 2016. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anu%C3%A1rio%20do%20Trabalho%20nos%20Pequenos%20Neg%C3%B3cios%202016%20VF.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Análise do CAGED, janeiro/2019. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Relatorio%20do%20CAGED%2001%202019.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. O que é ser empreendedor. Brasília, 2019. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/o-que-e-ser-empreendedor,ad17080a3e107410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SILVA, N. M. J. da; **Análise da eficácia dos serviços prestados pelo NTI, como gestor da TI, à UFPE**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

TACHIZAWA, T.; FARIA, M. de S. **Criação de novos negócios: gestão de micro e pequenas empresas**. 2ª ed. 1ª reimpr. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

TISOTT, P. B.; NESPOLO, D. DIAS, D. T. A.; OLEA, P. M.; MILAN, G. S. Incubadora tecnológica de Caxias do Sul: inovação tecnológica sob a perspectiva da hélice tríplice. **RAEP – Revista Administração, Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 3, 2014.

## APÊNDICE A – DIRETOR DO CIN NO PERÍODO DE 2013 A 2021

### ANÁLISE DA AÇÃO ADMINISTRATIVA NO FOMENTO À EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA NA FORMAÇÃO DOS ALUNOS DO CENTRO DE INFORMÁTICA DA UFPE.

Entrevistado: \_\_\_\_\_  
Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefone: \_\_\_\_\_  
Período de Gestão: \_\_\_\_\_

- 1 O que você entende por educação empreendedora?
- 2 Como você acha que ela está inserida no Centro de Informática?
- 3 Em sua gestão, a infraestrutura organizacional e física do CIn está (va) apta para promover uma educação empreendedora de qualidade? Que ações foram ou poderiam ser implementadas para estimular esse tipo de educação?
- 4 Como é a relação institucional do CIn com a  
UFPE? Outros Centros da UFPE?  
Alunos?  
Sociedade?  
Empresas?  
Que ações gerenciais o CIn desenvolve para melhorar essa relação?
- 5 Como o CIn articula(va) seus elementos dentro da estrutura organizacional vigente, no período de sua gestão, de forma a gerar ações eficazes para o ambiente do centro?
- 6 Quais as dificuldades ou os impedimentos originados na UFPE que exercem influência negativa internamente no CIn provocando ações ineficazes e qual a estratégia que foi (está sendo) adotada para minimizar esse tipo de problema?
- 7 Como você avalia as reações às decisões gerenciais por parte do grupo de

trabalho e qual estratégia institucional o CIn utiliza ou deve utilizar para a consolidação de suas decisões gerenciais em prol de uma educação empreendedora de qualidade?

8 Existe algum Técnico Para Assuntos Educacionais, professor ou grupo que atue junto à direção do CIn buscando ações administrativas que promovam a educação empreendedora? Se a resposta for afirmativa: Avalie o trabalho; se a resposta for negativa: Você acha que deveria ser implementado um grupo para essa finalidade? Qual a vantagem de tal política para a CIn?

9 Como se dá(va) a influência das decisões da Gestão da UFPE sobre as ações na condução do CIn?

10 A UFPE demonstra alguma preocupação em atender às necessidades exigidas pela do CIn no que se refere a:

Condições de trabalho?

Infraestrutura?

Parcerias?

Quais ações foram tomadas para atender os aspectos citados?

11 De quais ações de comunicação o CIn se utiliza com vistas a fomentar o empreendedorismo nos alunos?

12 Como você percebe o ensino empreendedor no CIn? Como as disciplinas têm proporcionado esse modelo educativo?

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO – ALUNOS DO CIN****ANÁLISE DO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO E PERFIL EMPREENDEDOR DO DISCENTE NO CIN.**

01) Idade:

- até 20 anos
- entre 21 e 25
- entre 26 e 30
- entre 31 e 35
- acima de 35

02) Sexo:

- Feminino
- Masculino

03) Período do Curso (Para os alunos que estejam cursando disciplinas de mais de um período, considerar o seu período aquele que tiver o maior número de disciplinas obrigatórias em curso):

\_\_\_\_\_

04) Turno:

- Manhã
- Tarde
- Noite

05) Estado Civil:

- Solteiro(a)
- Casado(a)
- Divorciado(a)
- Outros

04) Renda Pessoal – R\$

- 0,00
- de 0,01 até 1.045,00
- de 1.045,01 até 3.135,00

de 3.135,01 até 5.225,00

acima de 5.225,00

05) Renda Familiar – R\$

de 0,00 até 1.045,00

de 1.045,01 até 3.135,00

de 3.135,01 até 5.225,00

de 5.225,01 até 10.450,00

acima de 10.450,00

06) É considerado o principal responsável financeiro da família?

Sim

Não

07) Considerando familiares e amigos, tem contato próximo com algum empreendedor/empresário? Considerando qualquer tamanho de empreendimento **formal**.

Não tenho familiar de primeiro grau empreendedor/empresário

Sim, Pai/Mãe/Avô/Avó/irmão/irmã

Sim, Tio(a)/Primo(a)

Sim, outro familiar

Sim, amigo(a)

08) Considerando familiares e amigos, tem contato próximo com algum empreendedor/empresário? Considerando qualquer tamanho de empreendimento **informal**.

Não tenho familiar de primeiro grau empreendedor/empresário

Sim, Pai/Mãe/Avô/Avó/irmão/irmã

Sim, Tio(a)/Primo(a)

Sim, outro familiar

Sim, amigo(a)

09) Já pensou em empreender?

Não, não é meu perfil

Nunca pensei a respeito

Sim, já pensei um pouco a respeito, mas não tenho nenhuma ideia

Sim, tenho desejo de empreender e já tenho uma ideia

Já sou empreendedor/empresário

10) Em qual categoria você se encaixa?

Apenas Estudo

- Estágio/Emprego no setor público
- Estágio/emprego iniciativa privada
- Mercado informal
- Empreendedor/empresário

11) Você cursou ou pretende cursar alguma disciplina eletiva voltada ao empreendedorismo?

- Não cursei, mas pretendo
- Já cursei
- Não tenho interesse nessa disciplina

11) Qual dessas é a maior limitação ao empreendedorismo?

- Falta de Tempo
- Falta de Dinheiro
- Falta de Conhecimento
- Falta de habilidade
- Falta de Oportunidade
- Medo do Risco
- Outro \_\_\_\_\_
- Não se aplica

12) Daqui a quantos anos você acha que vai empreender?

- Já sou empreendedor
- entre 1 ano e 3 anos
- entre 3 anos e 5 anos
- mais de 5 anos
- Não pretendo empreender

13) O CIn influenciou no seu desejo de empreender?

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

14) Se você acha que o CIn influenciou no seu desejo de empreender, quais instrumentos usados mais favoreceram seu desejo?

- Disciplinas voltadas para o empreendedorismo
- Ações administrativas do CIn
- Atividades extracurriculares
- Eventos/feiras voltados ao empreendedorismo

- ( ) Facilidade de comunicação com empresas
- ( ) Empresa júnior
- ( ) Estrutura organizacional do favorável do CIn
- ( ) Estrita ligação com sturtups
- ( ) Gerência de Inovação
- ( ) Incubadoras de negócios
- ( ) Outros \_\_\_\_\_
- ( ) Não se aplica

AFIRMAÇÕES						
15)	Ser um empreendedor implicaria grande satisfação para mim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16)	Creio que tenho uma boa habilidade em detectar oportunidades no negócio de mercado.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17)	Conheço várias pessoas que me poderiam auxiliar profissionalmente caso eu precisasse.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18)	Iniciar uma empresa e mantê-la seria fácil para mim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19)	Eu conheço os detalhes práticos necessários para criar uma empresa.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20)	Nas atividades que executo, normalmente influencio a opinião de outras pessoas a respeito de um determinado assunto.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21)	Frequentemente as pessoas pedem minha opinião sobre assuntos de trabalho/estudo.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22)	Profissionalmente, me considero uma pessoa muito mais persistente que as demais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23)	No meu trabalho e/ou estudo, sempre planejo muito bem tudo que faço.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24)	Eu assumiria uma dívida de longo prazo, acreditando nas vantagens que uma oportunidade de negócios me traria.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25)	Me relaciono muito facilmente com outras pessoas.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26)	Tenho a firme intenção em criar uma empresa em breve.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27)	O curso me favoreceu suporte para empreender.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

28)	O ambiente da faculdade (eventos, contatos, palestras, atividades curriculares e extracurriculares) foi favorável empreendedorismo.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29)	Durante o curso de graduação você participou de alguma atividade extracurricular oferecida pela instituição?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)