



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

LAILA MIRELLE DIÓGENES MANIÇOBA

**CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO EM UMA
IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica**

MOSSORÓ

2024

LAILA MIRELLE DIÓGENES MANIÇOBA

**CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO EM UMA
IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Processos Organizacionais e Decisórios

Orientador(a): Ana Maria Magalhães Correia, Profa. Dra.

MOSSORÓ

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

M278c Maniçoba, Laila Mirelle Diógenes.
 Capacidade abortiva e a produção de
 conhecimento em uma IFES: um estudo nos programas
 de iniciação científica e tecnológica / Laila
 Mirelle Diógenes Maniçoba. - 2024.
 129 f. : il.

 Orientadora: Ana Maria Magalhães Correia.
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em
 Mestrado em Administração, 2024.

 1. conhecimento. 2. capacidade abortiva. 3.
 pesquisas científicas e tecnológicas. I. Correia,
 Ana Maria Magalhães, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LAILA MIRELLE DIÓGENES MANIÇOBA

**CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO EM UMA
IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Processos Organizacionais e Decisórios

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
ANA MARIA MAGALHAES CORREIA
Data: 05/03/2024 09:22:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Maria Magalhães Correia, Profa. Dra. (UFPB)
Presidente

Ana Lucia Brenner Barreto
Miranda

Assinado de forma digital por Ana Lucia
Brenner Barreto Miranda
Dados: 2024.03.04 10:06:45 -03'00'

Ana Lúcia Brenner Barreto Miranda, Profa. Dra. (UFERSA)
Membro Examinadora



Documento assinado digitalmente
THALES BATISTA DE LIMA
Data: 04/03/2024 10:20:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Thales Batista de Lima, Prof. Dr. (UFPB)
Membro Examinador

Ao meu querido pai, Tião (In Memoriam), que certamente me acompanhou durante todo o percurso. Sua lembrança me inspira e me faz persistir.

À minha mãe Vilma, minha maior inspiração de vida. Este trabalho é a prova de que todo seu investimento e dedicação valeram a pena.

Ao meu marido, Luiz, por todo cuidado, apoio, carinho e incentivo nessa caminhada. Sua companhia tornou tudo mais fácil.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, antes de tudo, à Deus, que nunca me abandonou nos momentos de necessidade.

À minha querida mãe, Maria Vilma, que sempre me incentivou a perseguir os meus sonhos, mesmo diante de todas as adversidades da vida. Você é minha fonte de inspiração.

Ao meu marido, Luiz Medeiros, por ter sido amor e acolhimento nos momentos de aflição e ansiedade, suportando todos os meus momentos de estresse durante esses anos. Esta é uma das muitas conquistas ao seu lado.

Agradeço a minha orientadora, professora Ana Maria, por toda colaboração e parceria no decorrer da construção do trabalho. O seu amparo, sensibilidade e cuidado, desde o nosso primeiro contato, tornou todo o processo mais leve. Agradeço imensamente por ter sido acolhida como sua orientanda e pela oportunidade de aprender com você, que sem dúvidas é um exemplo a ser seguido como mãe, como pessoa e como profissional.

Aos professores do PPGA, que são fonte de inspiração e foram fundamentais para o meu crescimento intelectual, especialmente Elisabete Stradiotto, Liana Holanda, Luciana Holanda, Fábio Nobre e Kleber Formiga. O percurso do Mestrado me conduziu por experiências incríveis, as quais vocês fizeram parte delas. Um abraço especial a cada um de vocês.

À minha querida turma do mestrado que, indubitavelmente, tornou esses dois anos mais leves e divertidos. Tive a oportunidade de conhecer pessoas incríveis, com histórias de vida inspiradoras. Estivemos firmes e unidos a cada aula, em cada seminário, na tradução desesperada dos textos em inglês, em cada informação rodada no JASP, assim como nos erros e dores de cabeça do “R”. Meus amigos Daura, Elizânia, Joselânia, Joyce, Layon, Liandra, Lucas e Tádila, vocês ficarão eternizados no meu coração.

Agradeço aos membros examinadores da banca de qualificação e defesa do projeto, Profa. Ana Lucia e Prof. Thales, por aceitarem participar da banca e pelas importantes contribuições para construção dessa dissertação.

A todos os pesquisadores dos programas PIBIC e PIBITI da Ufersa, e aos membros do Comitê de Iniciação Científica, por aceitaram participar da pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento deste trabalho, ao qual espero devolver os resultados com a mesma primazia ao qual me dedicaram. E também à Ufersa, que consentiu a realização da pesquisa, fornecendo o apoio e o material necessários para o desenvolver do projeto.

Minha enorme gratidão à Profa. Cristine Nodari, pelas importantes contribuições na etapa de avaliação crítica dos instrumentos de pesquisa.

Aos amigos e colegas de trabalho, especialmente Ranieire e Kallyne, que se sempre me incentivaram e se fizeram presente nessa jornada, por vezes assumindo minhas atividades de trabalho nos momentos em que precisei me ausentar. Obrigada por toda compreensão e apoio.

Agradeço ainda a Simone Caminha, psicóloga, e a Dra. Melka, psiquiatra, que me ajudaram nos momentos mais difíceis.

Por fim, meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desse sonho.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

(Paulo Freire)

RESUMO

O conhecimento, na era contemporânea, tem sido considerado um recurso de grande importância para a melhoria do desempenho das organizações e para o desenvolvimento de inovações em processos, produtos e serviços. A sociologia da ciência propõe que compete à comunidade científica a produção e propagação do conhecimento, sendo desenvolvida, quase em sua totalidade, no âmbito do ensino superior. Deste modo, partindo do pressuposto que a aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento são fatores intrínsecos no campo educacional, esta pesquisa objetivou analisar o uso da capacidade absorviva (ACAP) no desenvolvimento de pesquisas de iniciação científica e tecnológica em uma IFES localizada em Mossoró/RN. Como base teórica, o referencial abordou a temática da sociedade do conhecimento, as capacidades dinâmicas e os modelos e teorias que permeiam a capacidade absorviva, amparando-se no modelo delineado por Zahra e George (2002). Para atender aos objetivos, a pesquisa está amparada no raciocínio indutivo, caracterizada como sendo qualitativa, de natureza aplicada, por meio do estudo de um caso único, junto aos Programas de Iniciação PIBIC e PIBITI no âmbito da Universidade no período de setembro/2022 a agosto/2023. Visando a validação e convergência dos resultados, foi realizada uma triangulação de dados, por meio de questionários, entrevistas e análise documental. Todos os dados coletados foram analisados pelo método de análise de conteúdo. Como resultado da análise, foi possível definir o perfil dos pesquisadores envolvidos nos programas de iniciação da IFES, bem como descrever os processos e as peculiaridades que permeiam o desenvolvimento das pesquisas dentro dos programas. Foi possível auferir a predominância de pesquisas de iniciação científica em comparação às tecnológicas, motivadas, principalmente, pelo número de bolsas ofertadas em cada uma das modalidades, bem como a dominância de pesquisas na área das Ciências Agrárias. Com relação ao desenvolvimento da ACAP nas pesquisas, identificou-se que os pesquisadores exploram diferentes fontes, internas e externas, no momento de adquirir novos conhecimentos. Na etapa de assimilação do conhecimento, as ações são orientadas pelas reuniões com os membros da equipe de projeto e pelo uso de ferramentas de compartilhamento de informações. Já em relação a transformação e conversão do conhecimento, constatou-se a influência das rotinas de socialização e conectividade entre os pesquisadores. A exploração do conhecimento na perspectiva dos pesquisadores foi constatada a partir da incorporação de inovações, marcas e patentes. Por fim, ficou demonstrado que o desenvolvimento da ACAP nos programas de iniciação, possui limitações e potencialidades que precisam ser exploradas pela instituição, a exemplo das redes de contato, recursos financeiros e políticas institucionais. De forma geral, os resultados indicam que o aprimoramento da ACAP pode potencializar o desempenho institucional, gerando melhorias na inovação de processos e serviços, bem como na propagação e difusão de novos conhecimentos. Como contribuições, este estudo inaugura uma discussão teórica e empírica sobre o uso da ACAP no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas em Instituições Federais de Ensino Superior, estabelecendo identificadores de análise e instrumentos de coletas de dados que ainda não haviam sido contemplados pela literatura, permitindo a replicação do estudo em trabalhos futuros.

Palavras-chave: conhecimento; capacidade absorviva; pesquisas científicas e tecnológicas.

ABSTRACT

Knowledge, in the contemporary era, has been considered a resource of great importance for enhancing organizational performance and fostering innovations in processes, products, and services. The sociology of science proposes that the scientific community is responsible for the production and dissemination of knowledge, primarily occurring within the realm of higher education. Assuming that the acquisition, assimilation, transformation, and exploitation of knowledge are intrinsic factors in the educational field, this research aimed to analyze the use of absorptive capacity (ACAP) in the development of scientific and technological initiation research at a Federal Institution of Higher Education (IFES) located in Mossoró/RN. The theoretical framework addressed the theme of the knowledge society, dynamic capabilities, and models and theories surrounding absorptive capacity, relying on the model outlined by Zahra and George (2002). To achieve the objectives, the research employed inductive reasoning, characterized as qualitative and applied in nature, through a single-case study within the Initiation Programs (PIBIC and PIBITI) at the University from September/2022 to August/2023. To validate and converge the results, data triangulation was performed using questionnaires, interviews, and document analysis. All collected data were analyzed through content analysis. As a result of the analysis, it was possible to define the profile of researchers involved in the initiation programs of the IFES and describe the processes and peculiarities surrounding the development of research within the programs. The study revealed the predominance of scientific initiation research compared to technological research, mainly motivated by the number of scholarships offered in each category, as well as the dominance of research in the Agricultural Sciences area. Regarding the development of ACAP in research, it was identified that researchers explore different internal and external sources when acquiring new knowledge. During the assimilation of knowledge, actions are guided by meetings with the project team members and the use of information-sharing tools. Concerning the transformation and conversion of knowledge, the influence of socialization routines and connectivity among researchers was evident. The exploration of knowledge from the researchers' perspective was observed through the incorporation of innovations, trademarks, and patents. Finally, it was demonstrated that the development of ACAP in initiation programs has limitations and potentialities that need to be explored by the institution, such as networking, financial resources, and institutional policies. Overall, the results indicate that improving ACAP can enhance institutional performance, leading to improvements in process and service innovation, as well as the propagation and dissemination of new knowledge. As contributions, this study initiates a theoretical and empirical discussion on the use of ACAP in the development of scientific and technological research in Federal Institutions of Higher Education, establishing analysis identifiers and data collection instruments not previously addressed in the literature, allowing for replication in future studies.

Keywords: knowledge; absorptive capacity; scientific and technological research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da pesquisa.....	27
Figura 2 – Espiral do processo de Conversão de Conhecimento	29
Figura 3 – Mapa temático da pesquisa de Capacidade Absortiva (1990-2002)	35
Figura 4 – Modelo de Capacidade Absortiva baseado em Cohen e Levinthal.....	38
Figura 5 – Modelo de Capacidade Absortiva de Zahra e George	39
Figura 6 – Modelo de Capacidade Absortiva de Lane, Koka e Pathak	42
Figura 7 – Modelo de Capacidade Absortiva de Todorova e Durisin	43
Figura 8 – Modelo teórico-empírico da pesquisa	49
Figura 9 – Sujeitos da pesquisa	54
Figura 10 – Eixos temáticos da iniciação científica e tecnológica da IFES	75
Figura 11 – Aquisição de conhecimento no desenvolvimento de pesquisas.....	78
Figura 12 – Fontes de conhecimento dos pesquisadores.....	78
Figura 13 – Mecanismos de busca de informações utilizados pelos pesquisadores.....	79
Figura 14 – Assimilação de conhecimento no desenvolvimento de pesquisas	82
Figura 15 – Ferramentas de compartilhamento de informações.....	83
Figura 16 – Percepção dos pesquisadores sobre os canais de comunicação institucionais.....	85
Figura 17 – Transformação do conhecimento no desenvolvimento de pesquisas.....	86
Figura 18 – Internalização e conversão do conhecimento do Grupo 01	87
Figura 19 – Estímulos à prática de socialização para o Grupo 01.....	89
Figura 20 – Exploração de conhecimento no desenvolvimento de pesquisas	91
Figura 21 – Percepção acerca das práticas de apoio à inovação	93
Figura 22 – <i>Framework</i> : elementos da ACAP nas pesquisas científicas e tecnológicas	95
Figura 23 – Principais limitações e facilidades na realização de pesquisas (Grupo 01)	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Componentes das capacidades dinâmicas	33
Quadro 2 – Dimensões da ACAP pautado no modelo de Zahra e George.....	40
Quadro 3 – Programas de iniciação científica PIBIC e PIBITI.....	47
Quadro 4 – Programas de Iniciação Científica e Tecnológica da Ufersa.....	53
Quadro 5 – Detalhamento dos sujeitos da pesquisa (Grupo 01)	55
Quadro 6 – Detalhamento dos sujeitos da pesquisa (Grupo 02)	55
Quadro 7 – Objetivos e fontes de evidências da pesquisa.....	56
Quadro 8 – Etapas e finalidade dos instrumentos de pesquisa	57
Quadro 9 – Consolidação dos dados das entrevistas realizadas	60
Quadro 10 – Constructos e categorias de análise	62
Quadro 11 – Resposta dos sujeitos referente as parcerias existentes no projeto	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tempo de conclusão do doutoramento por grupo	65
Gráfico 2 – Área de formação de doutoramento por grupo.....	66
Gráfico 3 – Categoria funcional dos respondentes	67
Gráfico 4 – Respondentes por Campus de lotação	67
Gráfico 5 – Atuação dos pesquisadores por programa de iniciação.....	68
Gráfico 6 – Razões para atuar nos programas de iniciação	69
Gráfico 7 – Escolha do problema/objeto de pesquisa.....	70
Gráfico 8 – Composição da equipe de trabalho.....	71
Gráfico 9 – Parcerias com agentes externos	72
Gráfico 10 – Produtos acadêmicos gerados no projeto	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos sujeitos por faixa etária e gênero (Grupo 01).....	64
Tabela 2 – Perfil dos sujeitos por faixa etária e gênero (Grupo 02).....	65
Tabela 3 – Percentual de respostas por tempo de instituição	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACAP	Capacidade Absortiva
ASSECOM	Assessoria de Comunicação
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBISSN	Centro Brasileiro do ISSN
CD	Capacidade Dinâmica
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIC	Comitê de Iniciação Científica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DPI	Divisão de Pesquisa e Inovação
ESAM	Escola Superior de Agricultura de Mossoró
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GC	Gestão do Conhecimento
IA	Inteligência Artificial
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituição de Educação Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
OCTI	Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação
ONG	Organizações não governamentais
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PACAP	Capacidade Absortiva Potencial
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas para Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

PIC	Programa de Iniciação Científica
PIVIC	Programa de Iniciação Científica Voluntária
PNPD	Programa Nacional de Pós-Doutorado
PNPG	Planos Nacionais de Pós-Graduação
PROPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
RACAP	Capacidade Absortiva Realizada
RN	Rio Grande do Norte
SEMIC	Seminário de Iniciação Científica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
TSC	Teoria da Sociedade do Conhecimento
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFC	Universidade Federal do Ceará
Ufersa	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
USP	Universidade de São Paulo
VBR	Visão Baseada em Recursos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA.....	19
1.2 OBJETIVOS.....	24
1.2.1 Objetivo Geral	24
1.2.2 Objetivos Específicos.....	24
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	24
1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	27
2 REFERENCIAL TEÓRICO	28
2.1 SOCIEDADE DO CONHECIMENTO.....	28
2.2 CAPACIDADES DINÂMICAS ORGANIZACIONAIS	31
2.3 CAPACIDADE ABSORTIVA	34
2.3.1 Origens e abordagens da capacidade absorbtiva.....	34
2.3.2 Modelos de Capacidade Absortiva.....	37
2.3.2.1 Modelo de ACAP de Cohen e Levinthal	37
2.3.2.2 Modelo de ACAP de Zahra e George.....	39
2.3.2.3 Modelo de ACAP de Lane, Koka e Pathak	41
2.3.2.4 Modelo de ACAP de Todorova e Durisin	43
2.4 IFES E O SEU PAPEL PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS NO BRASIL.....	44
2.5 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO DA PESQUISA	48
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	50
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	50
3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	51
3.3.1 Descrição do campo estudado.....	51
3.3.2 Sujeitos da pesquisa.....	53
3.3.3 Técnica de coleta de dados.....	56
3.3.3.1 Construção e avaliação crítica dos instrumentos de pesquisa	56
3.3.3.2 Questionário	58
3.3.3.3 Entrevista semiestruturada.....	59
3.3.3.4 Análise documental	60
3.3.4 Tratamento e análise dos dados	61

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	64
4.1 PERFIL SOCIOPROFISSIONAL DOS SUJEITOS DA PESQUISA.....	64
4.2 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA SOB O PRISMA DOS PESQUISADORES ORIENTADORES	69
4.2.1 Desenvolvimento de pesquisas na Iniciação Científica e Tecnológica	69
4.2.2 Análise dos planos de trabalho PIBIC e PIBITI.....	74
4.3 ELEMENTOS DA CAPACIDADE ABSORTIVA NO DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NA IFES.....	77
4.3.1 Aquisição do Conhecimento (ACAP Potencial).....	77
4.3.2 Assimilação do Conhecimento (ACAP Potencial)	81
4.3.3 Transformação do Conhecimento (ACAP Realizada)	86
4.3.4 Exploração do conhecimento (ACAP Realizada).....	90
4.3.5 Framework dos elementos da ACAP no desenvolvimento de pesquisas	94
4.4 LIMITAÇÕES, FACILIDADES E POTENCIALIDADES NO DESENVOLVIMENTO DA ACAP NOS PROGRAMAS DE INICIAÇÃO NA IFES.....	96
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
5.1 CONCLUSÕES.....	101
5.2 CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA DA PESQUISA	103
5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	104
5.3 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	104
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICE A – Questionário.....	117
APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada	122
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	124
APÊNDICE D – Termo de autorização para o uso de áudio	127
APÊNDICE E – Termo de autorização para o uso de imagem.....	128
APÊNDICE F – Carta de anuência da Instituição pesquisada	129

1 INTRODUÇÃO

Esta seção, de cunho introdutório, apresenta inicialmente a contextualização da temática, o problema de pesquisa, o objetivo geral e os específicos, bem como descreve ainda a justificativa e relevância do trabalho, finalizando com a estrutura que foi utilizada no desenvolver do estudo.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA

Na era contemporânea, o conhecimento vem se tornando um recurso de grande importância para o desempenho dos negócios, e para o desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços. A palavra “conhecimento” – originária do latim *cognoscere*, que significa “ato de conhecer” – vem sendo utilizada de forma intercambiável pela literatura, aliada a conceitos e termos como competências, ativos intangíveis e capacidades (Dei; Walt, 2020). Além de misturar experiências, sentidos, valores e *insights* (Balle; Oliveira; Curado, 2020), o conhecimento se expressa de diferentes maneiras: um conjunto de crenças, um estado de espírito, como um processo para orientar futuras ações, ou até mesmo como uma ferramenta para a escolha da melhor informação a ser adotada no processo de tomada de decisão; e pode ser extraído de diversas fontes, sejam em documentos, banco de dados ou até mesmo de pessoas (Alshehri; Cumming, 2020).

No campo filosófico, o debate acerca do conhecimento originou-se a partir dos pensamentos do filósofo inglês John Locke. Defensor da liberdade intelectual e precursor de vastas ideias liberais, Locke foi o responsável pela criação da Teoria do Conhecimento, cujo pensamento está disponibilizado em sua obra intitulada “*An Essay Concerning Human Understanding*”¹, publicada no ano de 1689. Valentim, Ferreira e Dalto (2020) destacam que, nesta obra, Locke buscou impugnar o pensamento de que as ideias são inatas, ou seja, combater a concepção de que o conhecimento está presente nos indivíduos desde o seu nascimento, não sendo, portanto, contraídas ao longo da vida. Lengler, Iilha e Lavarda (2020) complementam que, a persistência do homem em estabelecer a ordem no caos, leva-o a classificar tudo de acordo com as suas semelhanças, diferenças, periodicidade de tempo e causalidades, para poder agir sobre o ambiente e modificá-lo.

¹ Título traduzido para o português: Ensaio acerca do Entendimento Humano

Nonaka e Takeuchi (1997) definem o conhecimento como “uma crença verdadeira justificada” proveniente do compartilhamento recíproco entre conhecimento tácito e explícito. O tácito, caracterizado pela dificuldade de codificação e derivado de crenças, costumes e pontos de vistas; e o explícito, tido como sendo aquele conhecimento formalizado, de fácil transferência e presente em manuais, imagens, vídeos, dentre outros materiais (Alshehri; Cumming, 2020). Estes dois tipos de conhecimento nascem a partir da visão epistemológica sobre o tema, conforme descreve Roza (2021). Por sua vez, ainda segundo a autora, há também a visão ontológica, que explica o surgimento do conhecimento a partir do individual, onde o conhecimento organizacional é uma derivação do conhecimento do sujeito.

Inserido nesse contexto, Roza (2021) complementa que, o conhecimento, a informação e as experiências individuais vêm proporcionando não apenas melhorias no desempenho das instituições, mas também maiores vantagens competitivas. Salienta-se, contudo, que estas instituições por vezes se deparam com o entrave de tais ativos intelectuais estarem reclusos na mente das pessoas, dificultando, assim, a sua utilização (Roza, 2021).

Sob o olhar do conhecimento como prática social, Knorr-Cetina (1999) aborda os processos de produção de conhecimento de culturas epistêmicas; culturas estas que produzem e mantêm o conhecimento científico. O campo da sociologia da ciência, propõe uma abordagem que relaciona intimamente os mundos social e científico, remetendo-se, obrigatoriamente, à análise do relacionamento entre os cientistas, e destes com o mundo exterior. Introduzida por Thomas S. Kuhn, a unidade produtora e legitimadora do conhecimento é chamada de comunidade científica (Lengler; Iilha; Lavarda, 2020). Zompero *et al.* (2018) destacam que, todo conhecimento científico nasce a contar de uma questão, uma dúvida, se mostrando, consequentemente, ser uma resposta para um problema. Para os autores, por problema, entende-se como sendo uma questão a ser solucionada, cujo caminho não se mostra rápido e fácil, exigindo a busca por novos conhecimentos, resultando, por vezes, em uma resposta inovadora.

A prática científica originada do conhecimento científico, é conceituada por Zompero *et al.* (2018, p. 329) como sendo “o ato de dar ou receber os primeiros elementos de uma prática ou os rudimentos relativos a uma área do saber”. Neste sentido, Salvador *et al.* (2021), ao fazerem uma reflexão sobre a prática científica, salientam a forte influência exercida pelo racionalismo positivista, alicerçando-se nos princípios da viabilidade, confiabilidade e reprodutibilidade. Partindo desse pensamento, Freitas, Santos e Silva (2021), na busca por compreender os aspectos da natureza da ciência em pesquisas científicas, destacam que o campo educacional tem buscado avançar não somente no ensino de ciências, mas sobretudo no ensino sobre a ciência, tanto em termos filosóficos quanto epistemológicos.

Para entender os avanços da pesquisa científica no Brasil, é preciso retornar às décadas de 1930 e 1940, quando o então presidente Getúlio Vargas expressou a imprescindibilidade de ser criado um conselho nacional de pesquisas, visando igualar o Brasil às outras nações, no que concerne às pesquisas em energia nuclear (Oliveira; Bianchetti, 2006; CNPQ, 2021). Neste ínterim, com o intuito de fomentar a pesquisa e a difusão da ciência, surge na década de 1950, o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) (CNPQ, 2021).

Posteriormente denominado de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, mas mantendo a sigla original, o CNPq foi instituído pela Lei nº 1.310, promulgada em 15 de janeiro 1951, com o objetivo principal de “promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento” (Brasil, 1950). Outro importante e recente dispositivo legal de fomento às pesquisas científicas e tecnológicas no Brasil foi a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dispõe sobre medidas de incentivo ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

Outra instituição de relevante destaque no campo das pesquisas científicas que emergiu na década de 1950 foi a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cuja missão se propõe a expandir e consolidar os cursos de pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) no Brasil (CAPES, 2022). Há ainda a necessidade de ressaltar outras duas instituições: o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que, desde 1975, vem atuando como Centro Brasileiro do ISSN² (CBISSN); e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), empresa pública que possui a missão de “promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação” em empresas e instituições públicas e privadas, bem como em institutos tecnológicos e universidades (FINEP, 2022).

Kebach (2022), desse modo, afirma que a pesquisa científica no Brasil é desenvolvida quase em sua totalidade no âmbito do ensino superior, com destaque para as Universidades Federais. Tais argumentos convergem com os dados divulgados na análise realizada pelo *Web of Science Group* para a CAPES, que constatou que as 15 universidades com maior produção científica no Brasil são públicas; sendo elas responsáveis pela produção de mais de 60% do total de pesquisas publicadas no país (Clarivate Analytics, 2019). As Instituições de Educação Superior (IES), públicas ou privadas, são compostas por faculdades, universidades e centros universitários, cada uma classificada conforme suas características (FIA, 2019). As públicas,

² Sigla em inglês para *International Standard Serial Number*, que em português significa Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas

integram a chamada Rede Federal de Ensino, composta pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e demais Instituições Científicas e Tecnológicas, regulamentadas pelo Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010, e constituídas pelas universidades federais, faculdades, faculdades integradas, escolas superiores e centros federais de educação tecnológica (Brasil, 2010).

As universidades, especificamente, devem por obrigatoriedade proporcionar atividades de ensino, pesquisas e projetos de extensão, inclusive, de serviços ou atendimentos para a sociedade em várias áreas do conhecimento. Além disso, existem alguns requisitos para que essas IFES atuem de acordo com a legislação. O corpo docente, por exemplo, deve ser composto, no mínimo, por um terço de professores que apresentem título de mestre ou doutor. Pelo menos um terço do corpo docente também deve ter contrato com a instituição em tempo integral (percentual maior que o exigido nos centros universitários). Além disso, as universidades precisam desenvolver, ao menos, quatro programas de pós-graduação *stricto sensu* com boa qualidade, sendo um necessariamente de doutorado (FIA, 2019).

Ainda sobre as instituições de ensino, Dei e Walt (2020) destacam que, a aquisição e o compartilhamento de conhecimento são fatores intrínsecos entre os indivíduos que compõem essas instituições, especialmente dos professores para com os estudantes, cujo objetivo principal de suas atividades está na disseminação de conhecimento. Entretanto, a importância das IES reside não somente nas atividades desenvolvidas no ambiente acadêmico, mas também no impacto gerado a partir da transferência do conhecimento produzido para a sociedade (Donato, 2017). Tais fatos corroboram com o conceito de Gestão do Conhecimento (GC) fixado por Davenport e Prusak (1998) na qual, para eles, tal gestão acontece mediante as etapas de captura, processamento, compartilhamento e uso eficiente do conhecimento.

Esse processo de exploração e transformação do conhecimento se assemelham ao que Teece, Pisano e Shuen (1997) denominaram de teoria da capacidade dinâmica. O foco desta abordagem consiste em apontar a imprescindibilidade das organizações incorporarem a ideia de que o ambiente é dinâmico e que tal dinamismo pode ser utilizado como vantagem competitiva, quer seja por meio de melhorias de rotinas e processos ou pela utilização de outros tipos de capacidades (Gonzalez, 2022a). Zheng, Zhang e Du (2011) retratam a capacidade dinâmica como sendo a aptidão da organização em adquirir e gerar conhecimento, combinando-o, para que, em condições de incerteza, seja possível reconhecê-lo, explorá-lo e adaptá-lo.

O conhecimento pode ser dividido em três distintas dimensões de capacidade, que podem se desenvolver de forma simultânea e independente: a capacidade de aquisição do conhecimento, a capacidade de geração de conhecimento e a capacidade de combinação do

conhecimento (Zheng; Zhang; Du, 2011). Além disso, Wang e Ahmed (2007) relatam a descoberta empírica de três importantes fatores que compõem a capacidade dinâmica, sendo nomeados de: capacidade adaptativa, capacidade de absorção e capacidade de inovação. Estas capacidades, quando combinadas, ajudam a explicar os mecanismos adotadas pelas organizações para incorporar recursos internos às vantagens competitivas externas (Gonzalez, 2022a).

A capacidade de absorção, também conhecida por capacidade absorviva (ACAP), é definida por Cohen e Levinthal (1990) como sendo a capacidade que uma organização possui de reconhecer o valor de novos conhecimentos externos, assimilá-los e aplicá-los aos processos e rotinas organizacionais. Os referidos autores, em síntese, afirmam que a capacidade de explorar conhecimentos é um componente crítico das capacidades de uma organização e, parte dessa capacidade resulta de um processo prolongado de investimento e acumulação de conhecimentos (Jenoveva Neto, 2016).

Entender a importância da criação, retenção, transferência e utilização correta de conhecimento é, portanto, o elemento central para a melhoria das capacidades individuais, bem como é também uma fonte importante de criação de valor para as organizações. Isto se deve ao fato de que o conhecimento pode gerar soluções singulares e preciosas, difíceis de serem copiadas e substituídas (Balle; Oliveira; Curado, 2020). Para isso, é importante que as instituições desenvolvam mecanismos para aprimorar suas capacidades dinâmicas, especialmente no que compete à capacidade de absorção de conhecimento, que compreendem rotinas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento, resultando em vantagem competitiva e melhorias no desempenho organizacional (Crespi *et al.*, 2022).

A exploração do conhecimento é tida por Kebach (2022) como sendo o alvo da educação; e a sistematização de instrumentos na busca pelo conhecimento é o que o torna científico. Todavia, autores como Estácio *et al.* (2019) e Mattos, Moraes e Fernandes (2021) ressaltam que as pressões existentes no âmbito acadêmico envolvendo a produção de conhecimento científico ocasionaram o chamado “produtivismo acadêmico”, caracterizado como sendo um fenômeno cujo foco está na descomedida valorização da quantidade do que é produzido, tratando de modo superficial a sua qualidade. Mattos, Moraes e Fernandes (2021) afirmam ainda que, tais pressões prejudicam o tempo despendido à pesquisa, a qualidade do conhecimento científico produzido e a formação na educação superior.

Desde modo, Daminelli (2018) destaca a necessidade de aprofundar a discussão acerca da sistematização e produção do conhecimento científico no âmbito das Instituições Federais de Ensino Superior, especialmente nas ações que envolvem os estudantes, como os projetos de

pesquisa e extensão e os programas de iniciação científica. Assim posto, considerando as observações apresentadas, questiona-se:

Como ocorre o desenvolvimento da capacidade absorptiva (ACAP) nas pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas em uma IFES localizada em Mossoró/RN?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o uso da capacidade absorptiva (ACAP) no desenvolvimento de pesquisas de iniciação científicas e tecnológicas em uma IFES localizada em Mossoró/RN.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Definir o perfil dos pesquisadores envolvidos na iniciação científica e tecnológica da IFES estudada;
- b) Descrever o processo de desenvolvimento de pesquisas na iniciação científica e tecnológica na instituição;
- c) Identificar as etapas de aquisição e assimilação do conhecimento a partir da percepção dos pesquisadores da IFES;
- d) Detalhar as etapas de transformação e exploração do conhecimento a partir da percepção dos pesquisadores da IFES;
- e) Demonstrar as limitações, facilidades e potencialidades no desenvolvimento da ACAP em programas de iniciação científica e tecnológica.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Na sociedade contemporânea, o conhecimento, seja ele empírico, científico ou tecnológico, é tido como o alicerce principal para o surgimento de inovações (Jenoveva Neto, 2016). Deste mesmo modo, Cohen e Levinthal (1990) já discutiam que as organizações precisam estar abertas à interação, visto que o processo de acumulação e transformação dos conhecimentos adquiridos interna e externamente não é algo espontâneo, ou seja, a capacidade

de identificar e explorar o conhecimento é um processo complexo e prolongado, independente da finalidade da organização.

Oliveira e Balestrin (2018) reforçam este entendimento ao abordarem que a ACAP está intimamente ligada à prática das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), não se limitando, portanto, apenas à soma individual da capacidade absorptiva dos integrantes da empresa. Os autores reforçam ainda que, ao praticar ações de PD&I as organizações estão, sobretudo, aumentando sua capacidade de identificação e assimilação de conhecimentos disponíveis externamente.

Assim, diante dessa complexidade e relevância, e considerando que o ambiente se torna a cada dia mais dinâmico, trabalhos sobre a ACAP vem ganhado progressivamente mais destaque e relevância (Jenoveva Neto, 2016). Estudos que aplicam, mensuram, operacionalizam e conceituam a capacidade absorptiva têm despontado na literatura desde que fora publicado o estudo de Cohen e Levinthal (1990) – é o que revela a revisão bibliométrica sobre o construto realizada por Apriliyanti e Alon (2017).

Por meio da análise de *clusters*, Apriliyanti e Alon (2017) identificaram possíveis cinco eixos principais de pesquisas envolvendo a ACAP: aprendizagem intraorganizacional, aprendizagem interorganizacional, transferência de conhecimento, capacidade dinâmica e micro fundações, sendo as linhas de aprendizagem interorganizacional, transferência de conhecimento e capacidade dinâmica, as que apresentam o maior e mais crescente número de publicações. Corroborando com tais achados, Cunha Filho, Pedron e Rua (2021) asseguram que a ACAP vem sendo amplamente debatida nas mais diferentes áreas de pesquisa, incluindo aprendizagem organizacional, redes de alianças, capacidades organizacionais, inovação e gestão estratégica, além de ser um tema ascendente nos estudos sobre gestão do conhecimento.

Entretanto, faz-se necessário destacar que, apesar de ser um tema que vem sendo debatido há mais de 30 anos, o número de publicações anuais sobre a ACAP eclodiu apenas em 2002, após a publicação do trabalho de Zahra e George (Lane; Koka; Pathak, 2006; Mikhailov; Reichert, 2019; Volberda; Foss; Lyles, 2010). Neste sentido, Cunha Filho, Pedron e Rua (2021) constataram que o número de estudos que abordam a capacidade absorptiva alcançou o maior patamar de trabalhos publicados no ano de 2018, sendo o campo da inovação a área temática de maior predominância dentre os que compõe o levantamento.

Como já evidenciado, a ACAP apresenta uma multidimensionalidade teórica, permitindo a junção do construto com diferentes abordagens teóricas (Mikhailov; Reichert, 2019). Neste limiar, apesar de ter emergido do setor privado, é possível identificar no campo científico, ainda que incipientes, pesquisas que propõem a ampliação do debate teórico da

ACAP no âmbito do serviço público, a exemplo do estudo realizado por Kracik, Flores e Franzoni (2018), cujo objetivo foi identificar a capacidade absorptiva de uma empresa pública por meio de uma pesquisa quantitativa.

Mais recentemente, Crespi *et al.* (2022), investigaram como a maturidade da capacidade de absorção pode ser alcançada em uma empresa pública de pesquisa. A nível internacional, Butler e Ferlie (2020), se propuseram a examinar o desenvolvimento da ACAP em organizações do serviço público no Reino Unido. Ainda nesta conjuntura, há também estudos que abordam a ACAP na perspectiva de empresas que possuem interações com Universidades, a saber: Rosa (2013), Teixeira (2015) e Oliveira e Balestrin (2018). No campo educacional, cabe citar a existência dos trabalhos de Da'as e Qadach (2020) e Lenart-Gansiniec, Czakon e Pellegrini (2022), que se propuseram a estudar a capacidade absorptiva e seus antecedentes em escolas.

Contudo, mesmo diante dos trabalhos anteriormente delimitados, ao realizar um levantamento preliminar das publicações científicas sobre a capacidade absorptiva, é possível identificar a existência de lacunas teóricas, nomeadamente quando se trata da relação do construto com IFES e com o campo das pesquisas científicas e tecnológicas, não havendo estudos que relacionem os três temas na literatura. Reunir as três áreas temáticas em uma mesma pesquisa possibilita, portanto, a inauguração de um espaço inédito, contribuindo diretamente com o progresso da teoria, proporcionando relevantes contribuições para o campo científico, para a sociedade e principalmente para o ensino superior no Brasil.

O intuito prático deste trabalho é dar ênfase ao processo de desenvolvimento das pesquisas científicas e tecnológicas no Brasil, especificamente em IFES, proporcionando à sociedade conhecer detalhadamente como ocorre tal processo. Além disto, pretende-se contribuir com a discussão do paradoxo existente entre ensino e pesquisa, na carreira docente no âmbito das universidades públicas, como consequência do produtivismo e desempenho acadêmico.

Apesar do desenvolvimento de pesquisas científicas atuar como uma influente ferramenta de construção do conhecimento, principalmente por exigir do pesquisador um aguçado poder de análise, síntese e pensamento crítico (Kebach, 2022), é importante salientar as pressões impostas aos pesquisadores, pela universidade e por órgãos do governo como a CAPES e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), “afetando o trabalho dos professores, que são submetidos a indicadores individuais de desempenho em relação ao ensino e à pesquisa, bem como à sua contribuição para a sociedade” (Silva, 2019, p. 344).

Diante deste debate, analisar o uso da capacidade absorptiva (ACAP) nas pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas em uma IFES localizada em Mossoró/RN, possibilitará o início da transposição da lacuna teórica exposta inicialmente, sendo esta, portanto a principal justificativa e mais significativa contribuição deste trabalho. Explorar a temática no campo educacional se torna essencial para estimular a sociedade a conhecer melhor o desenvolvimento científico e tecnológico. Além disso, a pesquisa também trará importantes contribuições para o campo científico e para as Instituições Federais de Ensino Superior, uma vez que descreve e explora as incontáveis relações existentes no processo de desenvolvimento das pesquisas no âmbito dos programas de iniciação científica e tecnológica.

1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA

O presente trabalho está estruturado em três seções, conforme elencado na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

- ✓ **Seção I (Introdução):** relata um panorama geral da discussão envolvendo as temáticas objeto deste trabalho, bem como expõe o problema de pesquisa, os objetivos do estudo e a sua justificativa e relevância.
- ✓ **Seção II (Referencial Teórico):** aborda a revisão da literatura acerca dos temas: conhecimento, capacidade absorptiva e o papel das IFES na produção de pesquisas científicas e tecnológicas.
- ✓ **Seção III (Procedimentos metodológicos):** demonstra o método de pesquisa utilizado no trabalho, bem como descreve o campo de estudo e os sujeitos da pesquisa, além das técnicas empregadas para coleta e análise dos dados.
- ✓ **Seção IV (Análise e discussão dos resultados):** apresenta os resultados que foram alcançados a partir da coleta de dados e as inferências realizadas com base neles.
- ✓ **Seção V (Considerações finais):** explicita os achados da pesquisa e as conclusões obtidas por meio da análise e discussão dos resultados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção aborda a revisão de literatura acerca dos construtos abordados, estando organizada do seguinte modo: o tópico 2.1 introduz o debate teórico sobre o conhecimento, sua teoria de criação e compartilhamento; no tópico 2.2 estão os principais conceitos sobre as capacidades dinâmicas; o tópico 2.3 apresenta os conceitos e modelos existentes na literatura sobre a capacidade absorptiva; por sua vez, o tópico 2.4 aborda as Instituições Federais de Educação Superior e a sua importância para o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas; finalizando, o tópico 2.5 aborda o modelo teórico-empírico desta pesquisa.

2.1 SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

O conhecimento vem, a cada dia mais, sendo visto pelas organizações não apenas como um recurso, mas sim como uma ferramenta para obter vantagem competitiva no mercado; o que faz aumentar a preocupação dos gestores em geri-lo de forma eficiente, incentivando a aquisição de novos conhecimentos e a sua difusão dentro da organização (Cardozo, 2018). Num olhar retrospectivo, Giovanni, Bordin e Urpia (2021) relembram que o fim do século XX e o começo do século XXI foram marcados por grandes mudanças no campo do trabalho, com a globalização e a reestruturação dos meios de produção, que impulsionaram as tecnologias da informação e comunicação, levantando o debate sobre a relevância do conhecimento como um importante ativo organizacional.

Lundvall e Johnson (1994), na busca por classificar o conhecimento, de modo a facilitar a análise de como se configura o aprendizado no âmbito institucional, apontam que o conhecimento pode ser agrupado em quatro diferentes categorias:

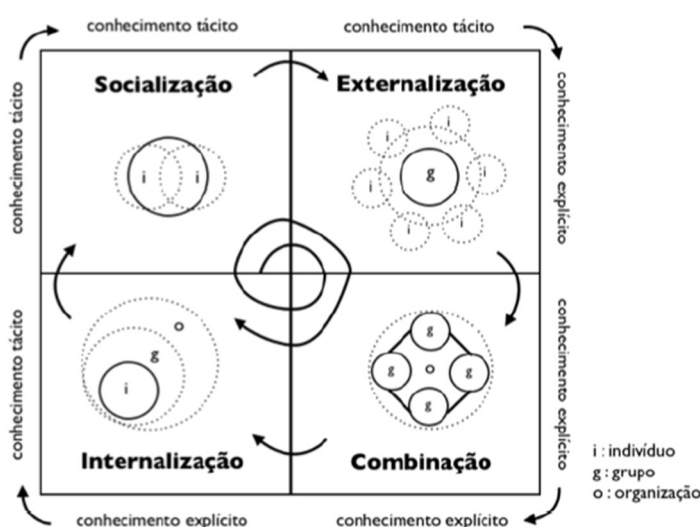
- i. *Know-what* (saber o quê): está relacionado ao conhecimento sobre fatos. Nesta categoria, o conhecimento se aproxima do que habitualmente é tido por informação;
- ii. *Know-why* (saber o porquê): remete ao conhecimento científico acerca das leis e princípios que regem as relações humanas, a sociedade e as organizações, sendo um elemento primordial no processo de inovação;
- iii. *Know-who* (saber quem): refere-se às relações sociais. A inovação é um processo interativo, portanto, torna-se fundamental saber quem são as pessoas-chaves. Ou seja, quem sabe o quê, quem pode fazer o quê, quando fazer e onde fazer;
- iv. *Know-how* (saber como): está relacionado com as habilidades e capacidade de realizar diferentes tarefas a nível prático.

Na visão dos autores Nonaka e Takeuchi (1997) e Davenport e Prusak (1998) o conhecimento é um processo de construção, composto pelas dimensões ontológica e epistemológica. A dimensão ontológica é onde estão as diferentes entidades geradoras de conhecimento: individual, grupal e organizacional; sendo que a criação do conhecimento é realizada apenas nos indivíduos, refletindo na geração do conhecimento organizacional. Já na dimensão epistemológica é onde acontece a diferenciação entre o conhecimento tácito e o explícito (Roza, 2020).

Na teoria desenvolvida por Nonaka e Takeuchi (1997), há certa associação, na dimensão epistemológica, entre o conhecimento tácito (pessoal) e o explícito (codificados), de modo que a interação social entre eles é responsável pela criação e expansão do conhecimento nos indivíduos. Esta interação foi nomeada pelos autores de conversão do conhecimento.

A conversão do conhecimento, também conhecida como espiral do conhecimento, segundo Roza (2021, p. 126), é caracterizada como sendo um processo social “na qual os conhecimentos tácito e explícito expandem-se tanto em qualidade como quantidade”. O modelo delineado por Nonaka e Takeuchi (1997), denominado Modelo SECI, ilustrado na Figura 2, propõe que há quatro estágios de conversão de conhecimento, sendo ele: socialização (S); externalização (E); combinação (C); e, internalização (I).

Figura 2 – Espiral do processo de Conversão de Conhecimento



Fonte: Nonaka e Konno (1998, p. 43).

No primeiro estágio do processo (socialização), há a conversão do conhecimento tácito para o tácito, com o intuito de compartilhar o conhecimento entre os indivíduos, onde, na prática, a captação e disseminação de conhecimento ocorre a partir da interação direta. No

segundo estágio do espiral (externalização), percebe-se a interação do tácito para o explícito, objetivando a articulação do conhecimento (Nonaka; Konno, 1998). O terceiro estágio (combinação) prevê a transformação do conhecimento explícito para o explícito, sendo considerada uma das etapas mais complexas por busca combinar o conhecimento de diferentes grupos, indivíduos ou organizações. O quarto e último estágio (internalização), passando do explícito para o tácito, tem por objetivo incorporar, de forma tácita, o conhecimento (Nonaka; Konno, 1998).

Dessa forma, essa conversão do conhecimento se torna uma tarefa complexa e contínua, onde os indivíduos são incitados a superar seus próprios limites diante das constantes mudanças e pressões impostas pelo ambiente onde estão inseridos (Lobato; Andrade; Maccari, 2020). Cardozo (2018) complementa que, o conhecimento, uma vez criado, se torna um importante instrumento para às organizações, onde a interação entre os indivíduos é o elemento primordial para que se produza a socialização do conhecimento, fortalecendo uma cultura pautada na cooperação.

Dziekaniak e Rover (2011) destacam que o surgimento de uma nova sociedade, pautada nas potencialidades do conhecimento e da informação como fontes de geração de riquezas, aflorou a discussão sobre a importância de explorar o conhecimento humano como um dos principais recursos da organização. Assim, surge na literatura, por volta da década de 1990, o termo “sociedade do conhecimento” (Dziekaniak; Rover, 2011).

Na sociedade do conhecimento, a informação se tornou o eixo principal. Os sujeitos que a compõem passaram a buscar, criar e disseminar as informações por meio do uso das tecnologias de comunicação, estabelecendo uma rede de conhecimento. Cabe ainda destacar que a sociedade baseada no conhecimento se mostrou significativa não apenas para a sociedade civil, mas também para as organizações, em razão do potencial que o conhecimento possui na maximização dos ganhos econômicos (Fachin, 2013).

Nico Stehr, sociólogo alemão, vai além ao propor o termo Teoria da Sociedade do Conhecimento (TSC). Com esta teoria, o sociólogo buscou abordar o conhecimento do ponto de vista social, produtivo e econômico, com a pretensão de detalhar as novas relações de poder e autoridade instituídas entre a sociedade civil e as instituições de grande porte. A TSC acredita que o conhecimento, fruto de transformações graduais da sociedade, é responsável por moldar o estilo de vida do indivíduo e sua influência na sociedade e na economia, sendo a base do agir humano; ou seja, o conhecimento passa a ser abordado sob a ótica da capacidade de ação. (Freitas; Heidemann; Araújo, 2020).

Lobato, Andrade e Maccari (2020) salientam que o uso da informação e do conhecimento de modo estratégico, se tornaram vitais às organizações, pois é a partir delas que surgem novas ideias, melhorias em práticas e processos, e também o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Ou seja, é a gestão eficiente do conhecimento que proporciona maior capacidade de adaptação da organização ao meio onde ela está inserida, possibilitando a inovação, melhorando a eficiência e aprimorando os processos de aprendizagem (Lobato; Andrade; Maccari, 2020).

Nesta perspectiva, Gonzalez (2022b) discute que, as organizações exploram suas capacidades dinâmicas, ou seja, que incentivam a aquisição, aplicação e disseminação de novos conhecimentos entre os funcionários, oportunizam uma cultura organizacional pautada no aprendizado, promovendo melhorias nos processos de inovação, e gerando, conseqüentemente, ganhos tanto a nível operacional como também financeiro. Além disso, desenvolver atividades em equipe entre os funcionários, com o objetivo de transferir e disseminar conhecimento é, portanto, uma importante ferramenta para ampliar o desempenho organizacional e a capacidade da empresa de obter vantagem competitiva (Gonzalez, 2022b).

2.2 CAPACIDADES DINÂMICAS ORGANIZACIONAIS

Diante da constante necessidade das organizações em responder de forma rápida às pressões e mudanças do mercado, bem como visando obter vantagem competitiva, a teoria da Capacidade Dinâmica (CD) se apresenta como um fator primordial para o alcance da inovação e sucesso da organização (Gonzalez, 2022a), atuando sobre os recursos e rotinas da empresa, e reconfigurando as capacidades organizacionais (Gonzalez; Melo, 2019). Sobre esta teoria, Wang e Ahmed (2007) destacam que, as pesquisas empíricas que estudam a evolução das capacidades organizacionais iniciaram antes da década de 1990, com trabalhos como os de Fredrickson em 1984 e de Eisenhardt em 1989. Apesar de ser um tema que há tempos vem sendo debatido, Wang e Ahmed (2007) acentuam que a literatura apresenta certas divergências no uso e interpretação das terminologias.

A palavra “capacidade” foi inserida na literatura organizacional por Richardson (1972), em seu estudo denominado “*The organization of industry*”, que observou que a divisão de trabalho desencadeou o surgimento de diferentes e específicas capacidades para executar distintas tarefas produtivas, havendo, portanto, uma especialização nas atividades, a depender da capacidade de cada indivíduo. O próprio Richardson (1972) admite, entretanto, que o emprego do termo capacidade, concatenado apenas com as ideias de aptidão, conhecimento e

habilidade, é um tanto vago. Complementando esse pensamento, Zollo e Winter (2002) abordam que, a capacidade possui relação com os processos e rotinas organizacionais, sendo, portanto, um intermediário entre a pretensão e o resultado.

Teece, Pisano e Shuen (1997) salientam que o termo “capacidade” faz referência ao papel primordial da gestão estratégica em agir de forma rápida na reorganização das habilidades, recursos e competências organizacionais, para atender às pressões impostas pelo ambiente, em constante mudança. Já o termo “dinâmico”, na visão dos autores, enfatiza a capacidade do negócio de renovar suas competências, fornecendo respostas inovadoras frente a um mundo dominado pela competitividade.

Sobre a origem do construto, autores como Meirelles e Camargo (2014), Morozini e Kuhl (2020) e Gonzalez (2022a), destacam que as ideias iniciais norteadoras das capacidades dinâmicas emergiram a partir das ideias propostas pela Visão Baseada em Recursos (VBR) que, segundo Morozini e Kuhl (2020), tem o objetivo de explicar o modo como as empresas reconfiguram os seus recursos e competências para obter vantagem competitiva. Contudo, Gonzalez e Melo (2019) salientam que, tendo em vista o dinamismo do ambiente e as pressões impostas pela concorrência, a VBR foi paulatinamente complementada pelas ideias oriundas da *Knowledge-Based View*, ou, do português, Visão Baseada no Conhecimento, onde a empresa passa a ser enxergada como um repositório de conhecimento.

A perspectiva teórica da Visão Baseada no Conhecimento substantia a ideia de que o conhecimento é o principal recurso da organização na obtenção de vantagem competitiva. Para tal, é necessário que a organização desenvolva meios que permitam a integração do conhecimento individual, seja ele tácito ou explícito, com os conhecimentos adquiridos de fontes externas, com o intuito de desenvolver novas capacidades (Cassol; Zapalai; Cintra, 2017).

Deste modo, Teece, Pisano e Shuen (1997, p. 516) conceituam a capacidade dinâmica como sendo “a capacidade da empresa de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para lidar com ambientes em rápida mudança”. Como exemplos desta reconfiguração, Gonzalez e Melo (2019) citam o desenvolvimento de novos produtos, melhorias no processo de criação de conhecimento e aprimoramento dos esforços de coordenação para colaboração interna.

Não obstante, Zollo e Winter (2002) fazem uma crítica a esta definição no que se refere à indução do pensamento de que só é possível desenvolver as capacidades dinâmicas em ambientes em rápida mudança. Para os autores, as organizações inseridas em ambientes com

baixas taxas de mudança também possuem a capacidade de integrar, construir e reconfigurar suas competências.

A CD está, portanto, relacionada com a capacidade que a organização possui de inovar e se adaptar, de forma ágil, às mudanças, de modo que sejam benéficas aos seus clientes e desvantajoso para os concorrentes, independente do porte ou área de atuação (Teece; Peteraf; Leih, 2016). Entretanto, para que uma capacidade seja considerada dinâmica, não basta inovar; é preciso que a organização seja capaz de utilizá-la de forma sucessiva e sistemática. Uma organização que busca soluções ao acaso para enfrentar as crises, não está se valendo de capacidades dinâmicas (Meirelles; Camargo, 2014).

Enfatizando esse pensamento, Pelaez *et al.* (2009) destacam que a CD está ancorada na capacidade da organização de criar, expandir ou modificar seus recursos de forma propositada. Todavia, com a evolução das discussões teóricas, a capacidade dinâmica passou a ser representada também pelos ativos intangíveis da organização, sendo o conhecimento o principal responsável por impulsionar as inovações (Teece; Peteraf; Leih, 2016).

Como Teece, Pisano e Shuen (1997) sugerem, as capacidades dinâmicas podem diferir entre organizações, a depender dos caminhos e recursos por elas utilizados. Nesta perspectiva, Wang e Ahmed (2007) delineiam três fatores componentes da CD: capacidade adaptativa, capacidade de absorção e capacidade de inovação. Juntos, esses três componentes ajudam a explicar os mecanismos utilizados pelas empresas para incorporar recursos internos às vantagens competitivas obtidas a partir dos recursos externos (Wang; Ahmed, 2007). O conceito de cada um desses componentes da CD está detalhado no Quadro 1.

Quadro 1 – Componentes das capacidades dinâmicas

Componentes	Definição	Autor
Capacidade adaptativa	É definida como a capacidade da organização de identificar e capitalizar as oportunidades de mercados emergentes, geralmente manifestada pela flexibilidade estratégica da organização.	Wang e Ahmed (2007)
Capacidade absorviva	É a habilidade da organização em reconhecer, assimilar e explorar comercialmente novos conhecimentos externos.	Cohen e Levinthal (1990)
Capacidade de inovação	A capacidade da firma de desenvolver novos produtos e/ou novos mercados, através do alinhamento de uma orientação estratégica inovadora, com comportamentos e processos inovadores dentro da organização	Wang e Ahmed (2007)

Fonte: Cardozo (2018, p. 43).

Em linhas gerais, fica claro que as capacidades dinâmicas são compostas por uma série de características organizacionais que, com o passar do tempo, possibilitam que a organização possa gerenciar demandas tanto internas, quanto externas (Morozini; Kuhl, 2020). Por

consequente, os próprios autores esclarecem que “as práticas de inovação são a concretização da capacidade de inovação, que se somada à capacidade de adaptação e de absorção formam a teoria de base das capacidades dinâmicas” (Morozini; Kuhl, 2020, p. 55).

Pelaez *et al.* (2009) enfatizam a importância da exploração dessas capacidades como forma de desconstruir o automatismo das rotinas, com foco na evolução da organização sob uma ótica inovadora. Todavia, Teece, Peteraf e Leih (2016) alertam que, a criação e implementação de novas rotinas se encontra à mercê da decisão dos gestores empresariais, que precisam estar atentos às mudanças impostas pelo ambiente e prontos para implementar novos modelos de negócios ou substituir rotinas já existentes.

É com base nessa necessidade contínua de mudança e adaptação que a capacidade absorptiva se apresenta como um importante recurso para auxiliar no processo de captação de informações internas e externas para posterior transformação e incorporação na base de conhecimentos da empresa (Gonzalez; Melo, 2019), permitindo que a empresa reconfigure seus recursos para melhor adaptação às novas condições impostas pelo mercado, com o intuito final de obter uma vantagem competitiva (Zahra; George, 2002).

Por mais que a capacidade absorptiva tenha o poder de afetar o desempenho de uma organização em razão da exploração de conhecimentos internos, desenvolver as competências das demais capacidades também contribui para obtenção do diferencial competitivo. Nesta mesma linha de pensamento, Camisón e Forés (2010) esclarecem que, não basta absorver conhecimento; é preciso converter esse conhecimento em aprendizagem e inovação.

2.3 CAPACIDADE ABSORTIVA

A capacidade absorptiva, tida como um construto multidimensional e adaptativo, vem sendo debatida na literatura de aprendizagem organizacional há mais de 30 anos (Knoppen; Saris; Moncagatta, 2022). Deste modo, o presente tópico abordará as origens do construto, conceitos e os principais modelos abordados na literatura.

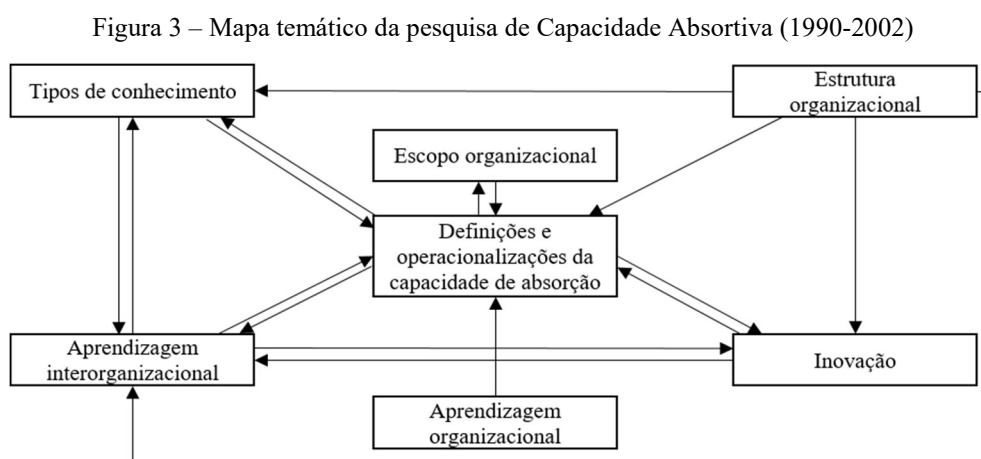
2.3.1 Origens e abordagens da capacidade absorptiva

O termo capacidade absorptiva (ACAP) foi originalmente cunhado por Kedia e Bhagat, em 1988, no estudo intitulado “*Cultural constraints on transfer of technology across nations: implications for research in international and comparative advantage*”, que abordou a transferência internacional de tecnologia. Todavia, é o estudo de Cohen e Levinthal,

“*Innovation and learning: the two faces of R&D*”, publicado em 1989, o mais aceito pela literatura organizacional como pioneiro (Volberda; Foss; Lyles, 2010).

O trabalho posterior de Cohen e Levinthal, publicado em 1990, denominado “*Absorptive Capacity: a new perspective on learning and innovation*”, é tido, desde então, como um dos principais artigos seminais do construto na literatura, por destacar a importância da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no processo de aprendizagem e inovação das empresas (Jenoveva Neto, 2016; Volberda; Foss; Lyles, 2010).

Vale salientar que, os estudos sobre o construto também apontam uma interação da ACAP com temas como cognição, conhecimento, aprendizagem organizacional, capacidades dinâmicas (Apriliyanti; Alon, 2017), além de abordar a perspectiva econômica da inovação (Volberda; Foss; Lyles, 2010). Estes dados são corroborados por Lane, Koka e Pathak (2006), ao realizarem uma análise temática, entre 1990 e 2002, para identificar em quais áreas o construto da capacidade absorptiva foi aplicado. Os achados da pesquisa foram compilados no mapa temático mostrado na Figura 3.



Fonte: Lane, Koka e Pathak (2006, p. 844, traduzido).

O mapa (Figura 3) elenca os sete temas principais identificados por Lane, Koka e Pathak (2006). Os temas “conhecimento”, “estrutura organizacional” e “escopo organizacional” envolvem as características estáticas que antecedem os resultados do ACAP. Já os temas “aprendizagem organizacional”, “aprendizagem interorganizacional” e “inovação” são tidas como características dinâmicas, possuindo relação recursiva com a ACAP. O último tema, elencado no centro da figura entre os componentes estáticos e dinâmicos, diz respeito a própria definição e medição do construto da ACAP. Por fim, os autores destacam que grande parte da literatura identificou a capacidade absorptiva como uma extensão do conhecimento prévio da organização (Lane; Koka; Pathak, 2006).

Fruto de um processo cumulativo de aprendizagem contínua, a ACAP é apresentada como a capacidade que o indivíduo possui, no âmbito organizacional, de desenvolver conhecimentos internos e reconhecer informações externas úteis, com o objetivo de auxiliar o processo de tomada de decisões, bem como no desenvolvimento de novas rotinas e processos (Balle; Oliveira; Curado, 2020). Deste modo, Cohen e Levinthal (1990, p. 131) definem a ACAP como sendo “[...] não apenas à aquisição ou assimilação de informações por uma organização, mas também à capacidade da organização de explorá-las”.

Sobre este processo, Cohen e Levinthal (1990) fazem ainda um importante destaque para o fato de que a capacidade absorptiva de uma organização depende, acima de tudo, da capacidade de absorção individual de seus funcionários. Reforçando esse entendimento, Schweisfurth e Raasch (2018) citam que, as organizações, para desenvolver tal capacidade, dependem da competência de seus membros de procurar e aprender com fontes de conhecimento externos.

Todavia, os próprios autores destacam que a literatura pouco tem avançado nos estudos que buscam compreender a capacidade absorptiva numa perspectiva individual, estando a maior parte dos trabalhos concentrados em estudar o processo a nível de empresa ou unidades de negócio (Schweisfurth; Raasch, 2018). Para os autores, a capacidade absorptiva a nível individual demonstra ser baseada no conhecimento prévio e na diversidade de redes externas, impactando no desempenho de tarefas, criação de conhecimento e inovação.

Camisón e Forés (2010) ressaltam a importância dos estudos de Cohen e Levinthal e destacam que pouco foram os trabalhos posteriores que se propuseram a reinterpretá-lo ou expandi-lo. Lane e Lubatkin (1998) foram os primeiros a proporem uma nova interpretação para as ideias iniciais propostas pelos autores seminais. Se por um lado Cohen e Levinthal (1990) estudavam a ACAP sob a ótica da capacidade de absorção de conhecimento das empresas, Lane e Lubatkin (1998) buscaram analisar a capacidade que uma organização possui de absorver conhecimento de outras organizações.

Trazendo um novo olhar para o tema, Zahra e George (2002) decidiram por reinterpretar as ideias levantadas por Cohen e Levinthal, propondo um novo conceito para a ACAP, definindo-a como sendo “um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento para produzir uma capacidade organizacional dinâmica”. Esse conceito incute a ideia de que essas quatro dimensões que compõem a ACAP desenvolvem papéis diferentes, mas de forma combinatórias e complementares uma sobre as outras (Zahra; George, 2002, p. 186).

Para entender as fontes de conhecimento da capacidade absorptiva, Cassol, Zapalai e Cintra (2017), embasado nas ideias de Matusik e Heeley (2005), argumenta que existem quatro diferentes níveis de interação, nos quais identifica-se o desenvolvimento da ACAP: i) individual, com foco nos membros da organização; ii) grupal, onde o foco são as equipes de trabalho, as divisões setoriais e áreas funcionais; iii) organizacional, que se refere à organização em sua totalidade; iv) interorganizacional, que se relaciona com as alianças estratégicas, parceiros, indústrias e *clusters*.

Diante da variedade conceitual e de abordagem sobre o construto, Lane, Koka e Pathak (2006), em seu trabalho, levantam o questionamento sobre o quão coeso é a comunidade de pesquisa que estuda a ACAP. Os autores demonstram preocupação de que a existência dessa variedade possa ocasionar um desvio das normas da comunidade em relação ao construto. Por outro lado, mas complementarmente, Camisón e Forés (2010) salientam que, apesar das variações conceituais e de abordagens, o conceito de maior alcance nos estudos sobre a capacidade absorptiva, para além daquele definido originalmente por Cohen e Levinthal (1989, 1990), ainda é o proposto por Zahra e George (2002) – utilizado como norteador dessa pesquisa.

2.3.2 Modelos de Capacidade Absortiva

Dentre os modelos de ACAP mais aceitos na literatura estão os de Cohen e Levinthal (1990), Zahra e George (2002), Lane, Koka e Pathak (2006) e Todorova e Durisin (2007). Contudo, apesar da variedade de modelos e definições acerca dos processos que envolvem a ACAP, Al-Eisawi, Serrano e Koulouri (2021), fazem a ressalva de que naturalmente existem limitações práticas a estes modelos. Corroborando com esse pensamento, Mikhailov e Reichert (2019) enfatizam que o fato de existirem diferentes modelos de ACAP faz com que haja uma dispersão dos trabalhos teóricos, dificultando também a aplicação do construto no campo empírico. Neste limiar, os tópicos a seguir buscam aclarar os conceitos e características de cada um desses modelos.

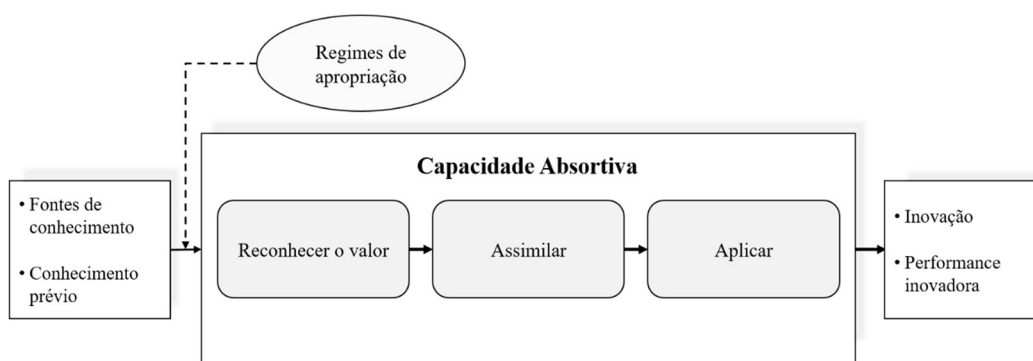
2.3.2.1 Modelo de ACAP de Cohen e Levinthal

A premissa básica da capacidade absorptiva desenvolvida por Cohen e Levinthal (1990) aborda que as organizações precisam de conhecimentos prévios para possibilitar a assimilação e aplicação, para fins comerciais, de novos conhecimentos. Nesta perspectiva, os autores destacam ainda que a capacidade absorptiva de uma organização depende diretamente da

capacidade de absorção individual de seus membros, não se limitando, contudo, a apenas isto (Cohen; Levinthal, 1990).

Cohen e Levinthal (1990) introduzem na literatura organizacional a ideia de que a capacidade de reconhecer o valor de novos conhecimentos, assimilá-lo e aplicá-los depende do conhecimento prévio e das fontes de conhecimento, estando tais conhecimentos condicionados aos regimes de apropriação, resultando em inovações e melhorias da performance da empresa. Com base nessa premissa, Todorova e Durisin (2007) sugerem uma síntese da teorização desenvolvida por Cohen e Levinthal (1989, 1990), no que compete aos componentes, dimensões e resultados do processo de capacidade absorptiva, conforme demonstra a Figura 4.

Figura 4 – Modelo de Capacidade Absortiva baseado em Cohen e Levinthal



Fonte: Todorova e Durisin (2007, p. 775, traduzido).

Cabe esclarecer que os regimes de apropriação são os responsáveis por moderar as relações entre os antecedentes da capacidade absorptiva e seus resultados, pois se referem às competências que a organização possui de se apropriar e proteger sua propriedade intelectual e suas inovações (Todorova; Durisin, 2007). Já o estudo de Cohen e Levinthal (1990) sugere que, a apropriabilidade se refere ao grau com que as empresas conseguem explorar e capturar os valores gerados pela introdução de atividades inovadoras, que estão diretamente relacionadas com os incentivos à aprendizagem proporcionados pela organização.

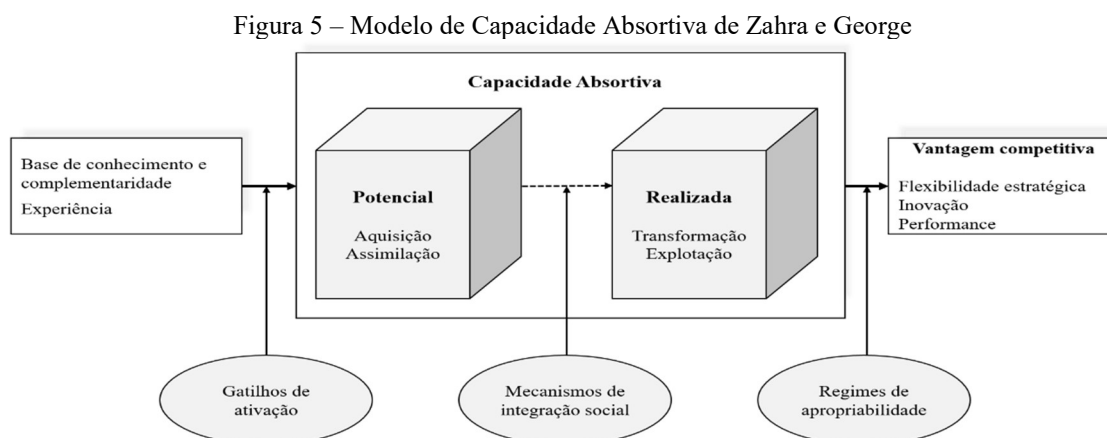
Vale salientar que, os aspectos que proporcionam a capacidade de absorção de uma empresa vão além da expertise dos indivíduos que a compõem. Também depende da relação da organização com o ambiente e atores externos, bem como da transferência de conhecimento dentro e entre as unidades organizacionais. Além disso, empresas que investem em P&D tendem a possuir maior capacidade de absorção e exploração de informações externas (Cohen; Levinthal, 1990). Neste limiar, o modelo construído por Cohen e Levinthal, demonstra, portanto, que a capacidade absorptiva possui impactos diretos nos gastos de uma organização com P&D.

Cohen e Levinthal (1990) argumentam ainda que, há dois fatores que influenciam os investimentos em P&D. O primeiro refere-se à quantidade de conhecimento que precisa ser assimilado e explorado, posto que, quanto maior for o conhecimento existente, maior será o gasto despendido. O segundo fator está relacionado com o nível de dificuldade (ou facilidade) de aprendizagem, uma vez que certas informações são mais difíceis de serem assimiladas do que outras (Cohen; Levinthal, 1990).

2.3.2.2 Modelo de ACAP de Zahra e George

Com o avançar dos estudos que abordam a ACAP, mudanças no fluxo do processo de aprendizagem inicialmente proposto por Cohen e Levinthal (1990), foram sendo acrescentadas. Mais de uma década depois, Zahra e George (2002) reacenderam o debate teórico, trazendo um novo conceito para a capacidade absorptiva, abordando-a como uma capacidade dinâmica no processo de criação e utilização do conhecimento como forma de maximizar a obtenção de vantagem competitiva.

Além de definir uma nova conceituação para o construto, os autores inovaram ao proporem, conforme ilustra a Figura 5, que a capacidade absorptiva está dividida em dois subconjuntos: a Capacidade Absortiva Potencial (PACAP) e a Capacidade Absortiva Realizada (RACAP). A ACAP potencial é composta pelas dimensões da aquisição e da assimilação, enquanto a ACAP realizada compreende as fases da transformação e exploração do conhecimento (Zahra; George, 2002).



Fonte: Zahra e George (2002, p. 192, traduzido).

Comparando este modelo com o modelo apresentado na Figura 4, é possível verificar as principais distinções propostas por Zahra e George. No modelo, os estudiosos optam por

substituir a etapa de “reconhecimento de valor” por “aquisição”, reconduzindo para o final do processo a influência dos regimes de apropriação. Além disto, os autores acrescentam ao fluxo a intervenção feita pelos gatilhos de ativação e pelos mecanismos de integração social (Todorova; Durisin, 2007; Zahra; George, 2002).

Os gatilhos de ativação moderam o impacto da experiência e das bases de conhecimento no desenvolvimento da ACAP, atuando como eventos que encorajam ou obrigam a organização a responder a estímulos internos ou externos. As crises organizacionais são um exemplo de gatilhos internos, pois, embora tido como um evento adverso, pode intensificar os esforços da empresa em adquirir novos conhecimentos ou aprimorar habilidades. Já os gatilhos externos incluem eventos externos que podem influenciar o futuro da empresa, como, por exemplo, mudanças em políticas governamentais (Zahra; George, 2002).

O modelo de Zahra e George (2002) destaca também as bases externas de conhecimento e as experiências como sendo os principais elementos que antecedem a capacidade absorptiva, aliado com as intervenções dos gatilhos que ativam a capacidade absorptiva. Além disso, os mecanismos de integração social, sejam eles formais ou informais, atuam como facilitadores do compartilhamento e eventual exploração do conhecimento. Como resultado final do processo, o modelo incute a ideia de que tanto a dimensão da PACAP como a da RACAP, contribuem, cada uma a seu modo, em vantagem competitiva para a organização (Zahra; George, 2002).

Para que não restem dúvidas sobre as ideias que norteiam as proposições realizadas por Zahra e George (2002) para o construto, Camisón e Forés (2010) relatam a importância de aclarar o que representam essas duas dimensões – PACAP e RACAP – e qual o papel de cada um dos seus componentes, com o intuito de evitar confusões conceituais, visto que, apesar de estarem inter-relacionadas, cada componente se baseia em processos diferenciados. Para isso, apresenta-se as sínteses contidas no Quadro 2.

Quadro 2 – Dimensões da ACAP pautado no modelo de Zahra e George

Dimensão	Componentes	Definição
Capacidade Absortiva Potencial (PACAP)	Aquisição	Diz respeito a capacidade de uma empresa de localizar, identificar, avaliar e adquirir o conhecimento externo tido como crítico para seu negócio.
	Assimilação	Refere-se à capacidade de uma empresa de absorver conhecimento externo. São os processos e rotinas que permitem que as novas informações ou conhecimentos adquiridos sejam analisados, processados, interpretados, entendidos, internalizados e classificados.

(Continua)

(Continuação) Quadro 2 – Dimensões da ACAP pautado no modelo de Zahra e George

Capacidade Absortiva Realizada (RACAP)	Transformação	É a capacidade que uma empresa possui de desenvolver e refinar as rotinas internas que facilitam a transferência e combinação do conhecimento adquirido anteriormente, juntamente com o conhecimento que foi recém-adquirido e assimilado. A transformação pode ocorrer com a adição ou eliminação de conhecimentos, ou com a interpretação e combinação de conhecimentos existentes de forma diferente e inovadora.
	Aplicação/ Exploração	Concerne a capacidade que a organização possui de incorporar conhecimentos adquiridos, assimilados e transformados em suas operações e rotinas, não apenas para aperfeiçoar e expandir rotinas, processos e competências existentes, mas também para criar novos produtos, processos, competências, operações e rotinas, gerando uma posição mais sustentável à organização.

Fonte: Adaptado de Camisón e Fórés (2010).

Pela análise do Quadro 2, é possível constatar que Zahra e George (2002) propõem que a PACAP impacta diretamente a vantagem competitiva das organizações em razão da flexibilidade em desenvolver e/ou aprimorar recursos e capacidades. Por outro lado, a RACAP afeta a vantagem competitiva da empresa mediante o desenvolvimento de novos produtos e/ou processos. Complementando essas informações, Camisón e Fórés (2010) salientam que, por mais que a dimensão da RACAP seja a etapa que mais fornece insumos para a inovação, as organizações precisam estar atentas à necessidade de renovar continuamente seus estoques de conhecimento (ACAP potencial), visando evadir-se de armadilhas impostas pelo mercado. Em síntese, as duas dimensões do modelo ressaltam o fato de que o conhecimento que é adquirido externamente perpassa por reiterados processos, até que se chegue na etapa onde a empresa consiga aplicá-lo com sucesso para criar valor (Camisón; Fórés, 2010).

2.3.2.3 Modelo de ACAP de Lane, Koka e Pathak

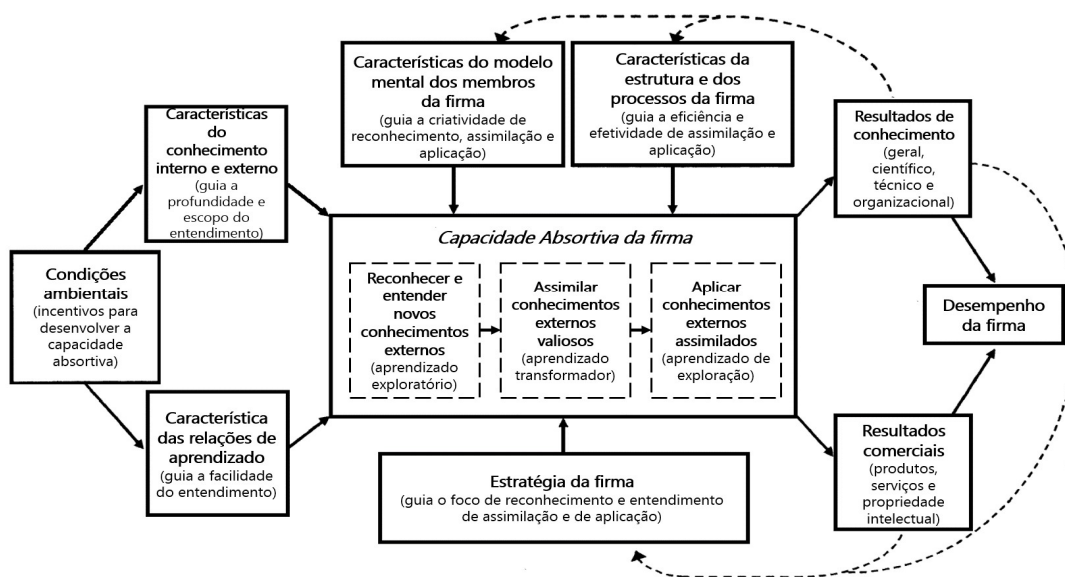
Ampliando os modelos de capacidade absorptiva idealizados por Cohen e Levinthal (1989, 1990) e Zahra e George (2002), os autores Lane, Koka e Pathak (2006) propõem um novo e mais abrangente modelo teórico. A proposta dos autores, visa abranger a capacidade absorptiva com um olhar voltado para a aprendizagem orientada por processos, conceituando-a como sendo a habilidade que a empresa possui de utilizar conhecimentos externos por meio de três dimensões sequenciais:

- (1) reconhecer e compreender novos conhecimentos potencialmente valiosos fora da empresa por meio de aprendizagem exploratória, (2) assimilar os novos conhecimentos valiosos por meio do aprendizado exploratório e, (3) utilizar o conhecimento assimilado para criar novos conhecimentos [...] por meio da aprendizagem de exploração (Lane; Koka; Pathak, 2006, p. 856, traduzido).

Por um lado, Cohen e Levinthal (1990) descrevem a ACAP como um funil, com ênfase na aprendizagem exploratória. Sob outra perspectiva, Zahra e George (2002) caracterizam a ACAP como sendo *pipeline*, focado nos processos internos e abalizado na exploração eficiente do conhecimento. Já Lane, Koka e Pathak (2006), estampam a importância de haver um equilíbrio entre a aprendizagem exploratória e a exploração. Para os autores, a amplitude do conhecimento que uma empresa possui auxilia os processos de busca, assimilação e exploração de novos conhecimentos.

A combinação desses dois modos de aprendizagem, geram o que Lane, Koka e Pathak (2006) denominam de “aprendizagem transformadora” (Figura 6), pois a combinação de conhecimentos já existentes na organização com os novos conhecimentos adquiridos e assimilados, permite que futuros novos conhecimentos sejam empregados com novas perspectivas.

Figura 6 – Modelo de Capacidade Absortiva de Lane, Koka e Pathak



Fonte: Lane, Koka e Pathak (2006, p. 856, traduzido).

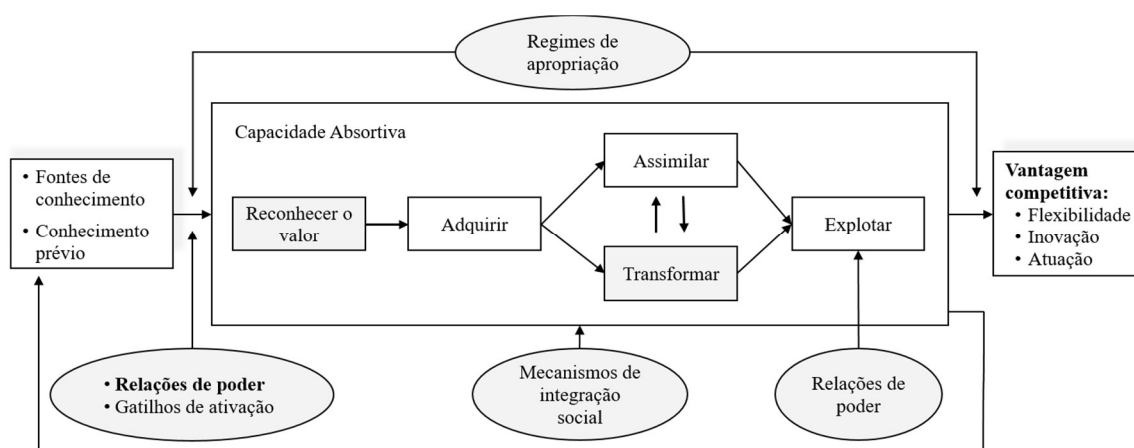
O modelo desenvolvido por Lane, Koka e Pathak (2006), demonstrado na Figura 6, apresenta quatro componentes. No centro, como foco do modelo, está a nova definição dada pelos autores para a ACAP, inserindo-se no fluxo as dimensões do aprendizado exploratório, do aprendizado transformador e do aprendizado de exploração. Na parte superior e inferior estão descritos os fatores internos à organização, elencando-se as características dos membros, estruturas, processos e da empresa. À esquerda constam os fatores parciais ou totalmente externos à empresa, como, por exemplo, as condições ambientais. Já na parte direita do modelo, estão descritas as saídas resultantes da ACAP (Lane; Koka; Pathak, 2006).

Lane, Koka e Pathak (2006) pretendem, com o novo modelo, dar ainda mais ênfase ao papel que o ambiente exerce na empresa, sendo fator determinante nos incentivos para investir na capacidade absorptiva. Os autores destacam a importância de se observar não apenas o ambiente competitivo, mas também o ambiente regulatório – principalmente no que compete aos direitos de propriedade intelectual –, bem como o ambiente responsável pela produção conhecimento, dentro e fora da empresa, reforçando a ideia de que a cognição individual é um fator primordial da capacidade absorptiva.

2.3.2.4 Modelo de ACAP de Todorova e Durisin

Todorova e Durisin (2007) propuseram um modelo semelhante ao de Zahra e George (2002), com o resgate de algumas concepções iniciais da ACAP, acrescentando interações às relações de poder e as dimensões da capacidade absorptiva, conforme detalha a Figura 7. O foco do modelo ancora-se em abordar, com base na literatura existente, as lacunas e ambiguidades do modelo proposto por Zahra e George, possibilitando a geração de novas ideias para futuras pesquisas (Al-Eisawi; Serrano; Koulouri, 2021). Diante da necessidade de aprimorar e complementar as conceituações propostas nos modelos seminais, Todorova e Durisin (2007, p. 777), em síntese, conceituam a capacidade absorptiva como o processo de “reconhecer o valor, adquirir, transformar ou assimilar e explorar o conhecimento”.

Figura 7 – Modelo de Capacidade Absortiva de Todorova e Durisin



Fonte: Todorova e Durisin (2007, p. 776, traduzido).

Para elaboração do modelo, os autores optam também por resgatar algumas raízes conceituais da ACAP idealizadas por Cohen e Levinthal (1990), como por exemplo, a reintrodução da etapa de reconhecimento de valor. Outro diferencial do modelo se refere

inserção do componente da transformação do conhecimento, que se apresenta não como etapa subsequente à assimilação, mas sim como um processo alternativo a ela vinculado (Todorova; Durisin, 2007). Sobre as condições contingentes, Zahra e George (2002) alertam que os fatores contingentes da ACAP que proporcionam a vantagem competitiva foram negligenciados em pesquisas anteriores. Em razão disso, Todorova e Durisin (2007) propõem mudanças desses fatores no modelo de ACAP, a saber, as relações de poder, os mecanismos de integração social, os regimes de apropriação e os gatilhos de ativação.

Cabe salientar que, apesar dos diferentes modelos de capacidade absorativa (Cohen; Levinthal, 1990; Lane; Koka; Pathak, 2006; Todorova; Durisin, 2007; Zahra; George, 2002), que a reconceitualização de maior destaque na literatura sobre o construto, desde o trabalho de Cohen e Levinthal (1990), é a realizada por Zahra e George (2002), conforme apontam Camisón e Fores (2010). Complementando este argumento, Butlher e Ferlie (2020, p. 345, traduzido), apontam que o trabalho de Zahra e George (2002) “é um dos poucos estudos a avançar na definição de ACAP e o único a indicar que tanto as funções dos parceiros quanto o compartilhamento e a integração do conhecimento interno são essenciais”. Deste modo o presente estudo será embasado, teórica e empiricamente, no modelo de capacidade absorativa delineado por Zahra e George (2002), que aborda a ACAP como sendo uma construção multidimensional, a partir das etapas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento (Balle; Oliveira; Curado, 2010).

2.4 IFES E O SEU PAPEL PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS NO BRASIL

Diferente do setor privado – que possui como foco o lucro – as organizações públicas precisam ampliar a capacidade de explorar novos conhecimentos, buscando se desenvolver tecnologicamente para gerir, com eficácia, o bem público (Murray *et al.*, 2011). Neste sentido, os autores fazem um importante destaque ao salientar que as instituições públicas também precisam inovar. O uso dos indivíduos internos ou externos à organização, pode facilitar a inserção, no meio organizacional público e privado, de inovações oriundas de produções científicas. Tais indivíduos atuariam como agentes tradutores do conhecimento, servindo de ponte para facilitar uma cooperação interorganizacional, gerando ganhos e diferenciais competitivos por meio da aprendizagem contínua (Murray *et al.*, 2011).

Nesta óptica, o conhecimento surge não apenas como um ativo a ser utilizado e gerido pelas instituições, mas também como algo que pode ser compartilhado e reutilizado pelos

indivíduos, com uma intenção produtiva. Nas Instituições Federais de Educação Superior (IFES), como as universidades por exemplo, a gestão eficiente do conhecimento parte de processos cujo foco se concentram no reconhecimento, utilização e compartilhamento de conhecimentos oriundo tanto de professores, como de alunos (Alsheri; Cumming, 2020).

Para Alsheri e Cumming (2020), um dos aspectos-chave de qualquer IES consiste em utilizar o conhecimento com o intuito de melhorar as atividades acadêmicas e, por conseguinte, o desempenho dos educadores e alunos. Sintonizado a este pensamento, Giovanni, Bordin e Urpia (2021) salientam que o conhecimento se tornou um relevante recurso para as organizações que aprendem. Todavia, ao analisar a educação e a pesquisa em diferentes momentos da história, percebe-se que diversos fatores influenciam às IFES, como por exemplo a religião, a cultura, a política, dentre outros. Portanto, conhecer essa evolução histórica é fundamental para compreender como estão estruturados os programas de iniciação científica e tecnológica, e qual a importância destes para a pesquisa (Fabris, 2018).

Como pontua Souza (2018), não há como falar de educação no contexto brasileiro, em uma lógica histórico-analítica, sem citar o intelectual e educador Anísio Teixeira. Durante os 70 anos de vida, dos quais cerca de quatro décadas foram em prol da educação, Anísio forneceu valiosas contribuições para entender o processo de desenvolvimento da educação no país, dedicando-se à defesa do ensino público escolar. Para Teixeira (1964), as universidades ocupam o ápice da pirâmide dentre as instituições educacionais, conceitua-as como sendo, fundamentalmente,

[...] a reunião de adultos já avançados na experiência intelectual e profissional com jovens à busca de sua formação e seu preparo para atividades dentro e fora dela e, ao mesmo tempo, a instituição devotada à guarda e ao cuidado da cultura humana, que lhe cabe zelar e lavrar como seu campo especial de trabalho. Como essa cultura constitui o equipamento maior da vida da própria sociedade, a sua responsabilidade por essa sociedade está sempre presente (Teixeira, 1964, p. 28).

Mais do que isso, as universidades na era moderna, cada vez mais, desenvolvem um papel único, indispensável e complexo no processo de formação das elites de cientistas, pensadores e educadores. Sem as universidades, as sociedades viveriam sem existência autônoma, vivendo como reprodução de outros povos. O papel das universidades é, portanto, servir de espaço para a inquietação, críticas e debates do saber, para a procura de novos saberes (Souza, 2018).

Todavia, o papel do educador (e pesquisador) também enfrenta críticas e desafios. É partindo dessa lógica que Machado e Bianchetti (2011) desenvolveram um trabalho buscando demonstrar os percalços enfrentados pelos pesquisadores e educadores brasileiros,

principalmente em universidades federais, no desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, (des)fetichizando o chamado “produtivismo acadêmico”. Para Silva (2019, p. 5), “o produtivismo acadêmico tem sido compreendido como uma doença no sistema de produção do conhecimento, ao intensificar procedimentos burocráticos no lugar da atividade acadêmica criativa” (Mattos; Moraes; Fernandes, 2021, p. 5).

Outros autores, como Kuhlmann Jr. (2015) e Silva (2019), também problematizam o “produtivismo acadêmico”, alertando para a baixa qualidade dos trabalhos submetidos para publicação, bem como os problemas éticos ligados ao plágio. O produtivismo, na visão dos autores, nada mais é do que uma política de avaliação baseada na contabilização da produção acadêmica em quantidade. Ademais, é preciso entender que contabilizar é diferente de estimular. “Publicar artigos científicos é muito mais do que divulgar o que se pesquisou, é um elemento constituinte do processo de produção do conhecimento científico” (Kuhlmann Jr., 2015, p. 843 e 844).

Salvador *et al.* (2021) destacam que a alta produção de artigos científicos com pouco aceitação em periódicos internacionais de alto impacto fez com que as universidades brasileiras passassem a ofertar incentivos pecuniários, visando fomentar publicações nessas revistas. Todavia, Machado e Bianchetti (2011) lembram que isto nem sempre foi a realidade. Os autores elucidam que houve um tempo em que as universidades se afastaram da pesquisa, voltando a atenção para a formação profissional das elites.

Em 1945, o Brasil tinha apenas cinco universidades e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a CAPES estavam sendo criados (1951), com funções diferentes das atuais. Inicialmente, a CAPES, concebida e coordenada por Anísio Teixeira, visava “erradicar” professores não titulados atuando em universidades (o País carecia de professores para o ensino superior; doutorados eram obtidos no exterior e a finalidade da PG não era a pesquisa) (Machado; Bianchetti, 2011, p. 247).

Foi a partir dos Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG), em 1968, que a pesquisa foi efetivamente inserida nas universidades como uma atribuição (Machado; Bianchetti, 2011). Nesta mesma época, durante uma reestruturação do sistema educacional universitário brasileiro, foi criado o famoso tripé da educação (ensino, pesquisa e extensão), por meio da Lei nº 5.540/1996, que fixou as normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média (CAPES, 2020).

Outro destaque é dado as agências de fomento como o CNPq e a CAPES, como instituições de apoio que impulsionam a produção do conhecimento científico e tecnológico no Brasil (Alencastre *et al.*, 1996). A preocupação desses agentes de fomento à educação científica

se concentra, sempre mais, com a alfabetização científica dos estudantes, a fim de que estes tenham maior e melhor compreensão de conceitos, princípios e procedimentos da construção do conhecimento científico. A iniciação científica se mostra, portanto, como uma alternativa ao ensino tradicional, proporcionando o desenvolvimento de novas habilidades cognitivas aos alunos (Zompero *et al.*, 2018).

O CNPq foi originalmente responsável pela criação, em 1987, do Programa Institucional de Bolsas para Iniciação Científica (PIBIC). Posteriormente, em 1992, sob responsabilidade do CNPq conjuntamente com a Universidade de São Paulo (USP), o PIBIC-USP/CNPq é instituído, com a finalidade de introduzir os alunos de graduação na pesquisa científica (Alencastre *et al.*, 1996). Ao lado do PIBIC, há ainda outros programas como o Programa de Iniciação Científica Voluntária (PIVIC) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). O PIBITI é um programa mantido pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), em parceria com o CNPq. O Quadro 3 tem, portanto, a finalidade de apresentar as principais distinções entre os programas PIBIC e PIBITI.

Quadro 3 – Programas de iniciação científica PIBIC e PIBITI

Programa	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI
Objetivo do Programa	Despertar a vocação científica e incentivar novos talentos entre os estudantes de graduação mediante sua participação em projetos de pesquisa, preparando-os para seu ingresso na pós-graduação. Complementar ao ensino de graduação, oferece aos estudantes a oportunidade de descobrir como a ciência é produzida e como o conhecimento é adquirido.	Estimular os jovens do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação. Visa contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação; contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no país; e contribuir para a formação do cidadão pleno, com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade.
Atividades desenvolvidas pelos alunos do programa	Pesquisa bibliográfica relacionada ao tema do projeto a ser desenvolvido, desenvolvimento com atividades laboratoriais e analíticas, avaliação de resultados, elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos.	Os bolsistas PIBITI realizarão projetos vinculados à empresas e/ou organizações visando transferência de novas tecnologias e inovação. Suas atividades constarão de pesquisa bibliográfica relacionada ao tema do projeto a ser desenvolvido, desenvolvimento de atividades laboratoriais e analíticas, trabalho de campo, avaliação de resultados, elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos.

(Continua)

(Continuação) Quadro 3 – Programas de iniciação científica PIBIC e PIBITI

Bolsas de iniciação	As bolsas de iniciação científica do PIBIC têm a duração máxima de 1 ano, mas podem ser renovadas, com o aval do orientador, por vários ciclos anuais, podendo se estender até a conclusão do curso de graduação. Na conclusão do período anual da bolsa, os alunos devem participar da Jornada Interna de Iniciação Científica do CETEM.	As bolsas de do PIBITI têm a duração máxima de 1 ano, mas podem ser renovadas, com o aval do orientador, por vários ciclos anuais, podendo se estender até a conclusão do curso de graduação. Na conclusão do período anual da bolsa, os alunos devem participar da Jornada Interna de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do CETEM.
----------------------------	---	--

Fonte: elaborado pela autora (2024) a partir das ideias de CETEM (2021).

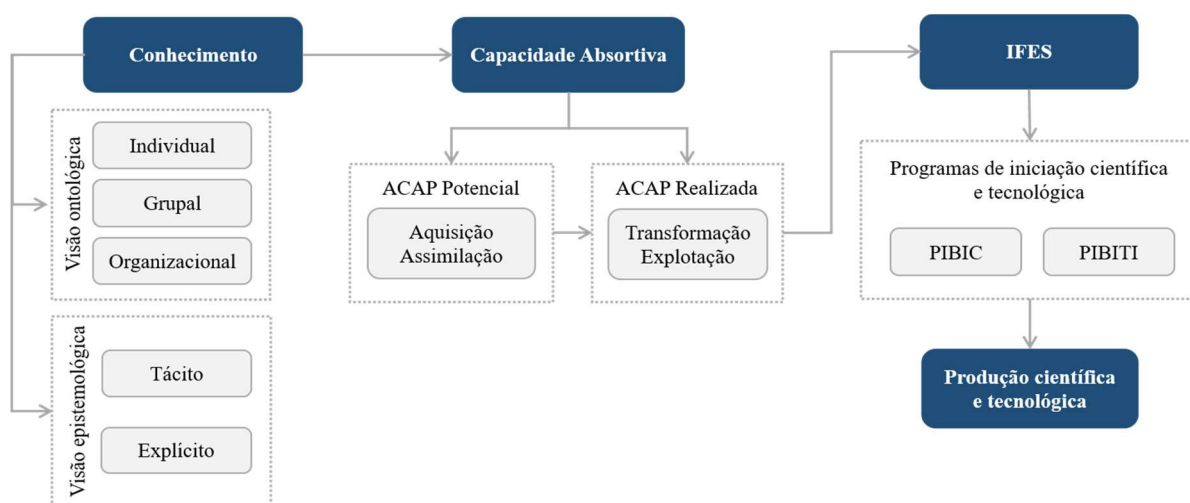
Ângelo *et al.* (2020) citam algumas das inúmeras vantagens dos programas de iniciação científica para os estudantes, como: escape da rotina imposta pela estrutura curricular; amadurecimento das habilidades de escrita e oral; desenvolvimento de leitura crítica; e a melhoria no desempenho nos processos de seleção de pós-graduações, além da maior facilidade no desenvolvimento das atividades didáticas. Os autores destacam ainda que, além dos benefícios aos estudantes, os programas também são responsáveis por melhorar o desenvolvimento social e econômico do país.

Nesta perspectiva, é preciso reforçar que a ciência auxilia na evolução da sociedade por meio da formação de múltiplos e importantes valores, que vão desde a construção do conhecimento em si, passando pela descoberta de explicações para fenômenos naturais, até o fornecimento de soluções para os mais variados problemas vivenciados pela sociedade. Além disso, mudanças significativas ocorridas a nível nacional ou internacional exigem respostas rápidas e eficientes da comunidade científica, acadêmica, tecnológica e de inovação, sinalizando a necessidade constante de atualização e transferência de conhecimento por parte dos pesquisadores (CNPQ, 2021).

2.5 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO DA PESQUISA

O modelo teórico-empírico apresentado neste tópico tem como finalidade demonstrar o arcabouço teórico utilizado como alicerce para a operacionalização da pesquisa, apresentando a interligação e as especificidades existentes entre os temas: conhecimento, capacidades dinâmica e absorativa, instituições de educação superior e a produção do conhecimento técnico e científico. O modelo, apresentado na Figura 8, além de norteador teórico, guiará o desenvolvimento de toda a pesquisa, incluindo a coleta, análise e interpretação dos resultados.

Figura 8 – Modelo teórico-empírico da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Conforme esquematiza o modelo teórico-empírico presente na Figura 8, é possível auferir que **o conhecimento** captado, processado e compartilhado pelo pesquisador, seja ele baseado na visão ontológica (individual, grupal e organizacional), ou na visão epistemológica (tácito e explícito), atua como agente antecessor de todo o modelo, interferindo diretamente nos processos e dimensões da **capacidade absorptiva**, especialmente no que tange à ACAP potencial, responsável pelas etapas de aquisição e assimilação do conhecimento. Sobre este processo, Dziekmiak e Rover (2011) relatam que, os indivíduos devem possuir formação crítica, devendo eles serem capazes de saber onde estão as fontes fidedignas de conhecimento e, simultaneamente, produzir informações que possam ser absorvidas, interpretadas e criticadas por outras pessoas.

Neste sentido, as Instituições Federais de Educação Superior (IFES) exercem um papel fundamental de criação e expansão desse conhecimento. Oliveira e Vasques (2021) salientam que a construção do conhecimento é uma importante fase no processo da pesquisa científica. O desenvolvimento de pesquisas científicas depende da capacidade do pesquisador de acessar os conhecimentos externos, combiná-los com as suas próprias capacidades e com os da instituição, para gerar inovações (Crespi *et al.*, 2022). Na concepção de Dziekmiak e Rover (2011), para o avanço científico e o enfrentamento de problemas sociais, é preciso, dentre outros fatores, que sejam desenvolvidas estratégias governamentais de fomento à ciência, tecnologia e inovação – a exemplo dos programas e bolsas ofertadas por instituições como o CNPq e a CAPES.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção são descritos os métodos que foram utilizados para o desenvolvimento e alcance dos objetivos propostos na presente pesquisa. Esta seção, além de apresentar novamente o problema de pesquisa, descreve a classificação e a delimitação da pesquisa, o campo e os sujeitos estudados, bem como as técnicas de coleta e análise dos dados.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Na concepção de Marconi e Lakatos (1992), o problema se propõe a especificar a questão científica que se pretende elucidar por intermédio da pesquisa. Prodanov e Freitas (2013) complementam a ideia dos autores ao destacar que, o problema surge a partir do momento em que os conhecimentos disponíveis acerca de determinado fenômeno não são suficientes para clarificá-lo. Neste limiar, o problema de pesquisa do presente estudo visa elucidar: como ocorre o uso da capacidade absorptiva (ACAP) nas pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas em uma IFES localizada em Mossoró/RN?

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa científica é a execução de um estudo articulado, onde o método pode ser entendido como o conjunto de operações mentais e processos lógicos utilizados no decorrer da investigação científica (Prodanov; Freitas, 2013). Na visão dos autores, o método de abordagem da pesquisa dependente de alguns fatores como: a natureza do objetivo de pesquisa, a abrangência do estudo e, principalmente, a base filosófica do pesquisador.

Partindo dessas questões, a presente pesquisa está amparada no raciocínio indutivo, caracterizada como sendo qualitativa, pois buscou-se, a partir da investigação da relação existente entre a ACAP e as pesquisas científicas e tecnológicas em uma IFES, dar início a uma discussão mais ampla sobre os fatos constatados. Para Creswell (2007), a pesquisa qualitativa proporciona a exploração e entendimento dos significados que sujeitos ou grupos atribuem a um determinado problema social ou humano.

Sob o ponto de vista da sua natureza, esta pesquisa é classificada como sendo de natureza aplicada. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva, haja visto que o objetivo da pesquisa que pretende apenas registrar, descrever e analisar os fenômenos observados, sem o intuito de realizar interferências. Assim posto, este estudo busca

conhecer as questões institucionais que envolvem o processo de desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas em uma Instituição Federal de Educação Superior, objetivando identificar, junto aos pesquisadores, como ocorrem os processos de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento.

Com relação aos procedimentos técnicos da pesquisa, foi adotada a estratégia do estudo de caso único, indicada por Yin (2001) quando o pesquisador pretende captar a compreensão que os sujeitos possuem a despeito de acontecimentos individuais, sociais, organizacionais e até mesmo políticos. O estudo de caso único, neste trabalho, contribuiu para uma investigação introdutória e mais apurada sobre a ACAP e as peculiaridades envolvidas no desenvolvimento das pesquisas, servindo de caso-piloto para futuras investigações.

3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

3.3.1 Descrição do campo estudado

Para Marconi e Lakatos (2003, p. 162), delimitar a pesquisa é “estabelecer limites para a investigação”, seja em relação ao assunto, ao objeto, ou ao campo de investigação. Desta forma, o campo de estudo escolhido é a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa), IFES cuja sede está situada na cidade de Mossoró, no Rio Grande do Norte (RN). A Universidade conta ainda com três *campi* avançados, nas cidades de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros, além de desenvolver atividades na modalidade de educação a distância por intermédio de nove polos de apoio presencial, nas cidades de Grossos, Guamaré, Luiz Gomes, Natal, São Gonçalo do Amarante e Serra de São Bento.

A escolha da instituição se deu, sobretudo, pela sua relevância no cenário educacional na região oeste do estado do RN. A Ufersa, por três anos consecutivos – 2019, 2020 e 2021 – foi listada no *ranking* global da *Times Higher Education*, instituição britânica que realiza avaliações educacionais em todo o mundo. Em 2019, a Ufersa foi a única instituição de ensino superior do interior do país a figurar na lista internacional. Na edição de 2021 a Ufersa aparece no grupo das universidades entre as posições 401 a 600, junto à outras universidades do Nordeste como a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Universidade Federal do Ceará (UFC). Ao todo, o *ranking* avaliou mais de 1.500 instituições de 93 países (Portal Ufersa, 2021).

Com foco na produção e difusão de conhecimento na região do semiárido, a relevância da instituição também é atestada quando os seus números são analisados. Ao longo da sua

trajetória, a Universidade já chancelou mais de 1.600 títulos de pós-graduação, entre mestres e doutores, distribuídos nos 21 programas de Pós-graduação *stricto sensu* ofertados. Na graduação, por semestre, as colações de grau concedem o título a cerca de 600 profissionais, nas mais diversas áreas dos 46 cursos, presenciais e à distância (Portal Ufersa, 2020).

A referida instituição foi criada em 1967 como Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM). Em 1 de agosto de 2005, foi publicada no Diário Oficial da União a Lei nº 11.155, de 29 de julho de 2005, que transforma a ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido – autarquia especial, vinculada ao Ministério da Educação – com o objetivo de ministrar ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover atividades de extensão universitária, observando sempre o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 2005).

Visando o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, o Regimento da Ufersa (2020) explana, em seu art. 4º, que a universidade está estruturada em Assembleia Universitária, Conselhos Superiores, Reitoria, Pró-Reitorias, Superintendências, Campi avançados, Centros, Departamentos Acadêmicos e Colegiados de Curso, cada qual com finalidades definidas e funções próprias de organização acadêmica ou administrativa. Dentre as unidades que compõe a instituição, a presente pesquisa se concentra nas atividades da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), no que concerne aos programas de pesquisa.

Unidade responsável por coordenar, supervisionar e fiscalizar as atividades dos programas de pós-graduação, de pesquisas e de inovação oferecidos no âmbito da Ufersa, compete ainda à PROPPG, coordenar os Programas de Iniciação Científica e Tecnológica da Universidade, por meio da Divisão de Pesquisa e Inovação (DPI), com o apoio do Comitê Institucional de Iniciação Científica (CIC) – órgão assessor do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Ufersa.

O Comitê Institucional de Iniciação Científica da Ufersa, possui sua composição e atribuições definidas na Resolução CONSUNI/UFERSA n.º 001/2017, de 02 de março de 2017. Cabe à CIC, conjuntamente com a PROPPG, elaborar, implementar e gerenciar as normas e procedimentos inerentes à concessão das bolsas provenientes dos programas de pesquisa do CNPq e demais programas institucionais. A Iniciação Científica na Ufersa também está normalizada pela Resolução CONSUNI/UFERSA n.º 002/2017, de 02 de março de 2017, que institucionaliza e disciplina o Programa de Iniciação Científica (PIC) na Universidade.

O Quadro 4, a seguir, elenca os programas de iniciação científica e tecnológica ofertados pela Ufersa e descreve as suas respectivas finalidades.

Quadro 4 – Programas de Iniciação Científica e Tecnológica da Ufersa

Programa	Finalidade do programa
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)	Os Programas PIBIC, PICI e PIVIC têm por finalidade a Iniciação Científica de novos talentos nas diversas áreas do conhecimento, sendo o primeiro administrado e financiado diretamente por Convênio firmado entre a Ufersa e o CNPq, enquanto o segundo é financiado, exclusivamente, pela Ufersa e o terceiro não possui obrigatoriedade de remuneração de qualquer natureza. As bolsas do PIBIC, PICI e PIVIC são direcionadas aos discentes de graduação para incentivar à formação profissional, privilegiando a sua participação ativa em projetos de pesquisa propostos por professor/a ou pesquisador/a da Ufersa
Programa de Iniciação Científica Institucional (PICI)	
Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC)	
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI-CNPq)	As bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) visam estimular estudantes do ensino superior a atuarem em projetos de desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação.
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - Ufersa (PIBITI-Ufersa)	
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - Voluntário (PIBITI-V)	
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-Af),	Os Programas PIBIC-Af, PICI-Af e PIVIC-Af têm a finalidade de inserir na Iniciação Científica alunos do ensino superior cujo ingresso no ambiente acadêmico se deu por sistema de cotas (Lei nº 12.711/2012).
Programa de Iniciação Científica Institucional (PICI-Af)	
Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC-Af)	

Fonte: Elaborado pela autora (2024) a partir de dados obtidos no Portal Ufersa (2023a)

Conforme detalhado no Quadro 4, a Instituição possui 9 programas diferentes de iniciação científica e tecnológica, sendo que 7 deles são ramificações dos programas basilares PIBIC e PIBITI do CNPq. Deste modo, apesar de serem importantes estimuladores do desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, os programas PICI, PICI-Af, PIVIC e PIVIC-Af, não foram objeto de análise do presente estudo, por se configurarem como programas complementares à atividade de incentivo à pesquisa ofertados pelos programas de pesquisa do CNPq. Deste modo, apenas os programas PIBIC (CNPq e Af.) e PIBITI (CNPq, Ufersa e Voluntário) são objeto de estudo.

3.3.2 Sujeitos da pesquisa

Buscando dar mais delineamento à pesquisa, a fim de garantir a sua exequibilidade, os sujeitos desta pesquisa foram divididos em dois grupos distintos, conforme Figura 9.

Figura 9 – Sujeitos da pesquisa



Grupo 01	•Pesquisadores/orientadores dos programas PIBIC e PIBITI
Grupo 02	•Membros do Comitê de Iniciação Científica da Ufersa

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O primeiro grupo é constituído pelos pesquisadores que atuaram como orientadores nos programas PIBIC, PIBIC-Af, PIBITI-CNPq, PIBITI-UFERSA e PIBITI-V entre setembro de 2022 a agosto de 2023. Este período se refere à vigência das bolsas contempladas pelos editais listados a seguir:

- Edital PROPPG/UFERSA nº 16/2022 (Iniciação Científica): regulamentou a seleção de orientadores e bolsistas para os programas PIBIC, PICI e PIVIC;
- Edital PROPPG/UFERSA nº 34/2022 (PIBIC - Ações afirmativas 2022/2023): instrumentou a seleção de orientadores e bolsistas para os programas PIBIC-Af, PICI-Af e PIVIC-Af;
- Edital PROPPG/UFERSA nº 35/2022 (PIBITI/CNPq/UFERSA - 2022/2023): estabeleceu as regras para seleção de orientadores e bolsistas para os programas PIBITI-CNPq, PIBITI-UFERSA e PIBITI-V.

No total, 216 pesquisadores foram contemplados nos três editais. Todavia, vale destacar que, em alguns casos, um mesmo pesquisador figurou como contemplado em mais de um programa, seja no mesmo edital, seja em editais diferentes, a exemplo do Edital PROPPG/UFERSA nº 16/2022, onde cada orientador pôde ser contemplado com 3 (três) cotas de bolsas remuneradas (PIBIC ou PICI) e no máximo 5 (cinco) bolsas no total (Total = PIBIC + PICI + PIVIC), de acordo com os critérios estabelecidos em no edital.

Considerando que os editais delimitados abrangem diferentes programas, alguns filtros foram realizados. Fez-se necessário descartar os pesquisadores contemplados nos programas PICI, PICI-Af, PIVIC e PIVIC-Af – por não serem objeto de investigação neste estudo. Também foram descartados, nesta etapa da pesquisa, os professores que foram contemplados nos editais, mas que, concomitantemente, atuam como membros do Comitê de Iniciação Científica, a fim de evitar duplicidade de nomes entre os dois grupos. O Quadro 5, detalha o número de sujeitos do Grupo 01, após a delimitação.

Quadro 5 – Detalhamento dos sujeitos da pesquisa (Grupo 01)

Orientadores por Programas	Número de pesquisadores/orientadores por Campus				
	Angicos	Caraúbas	Mossoró	Pau dos Ferros	Total
Orientadores PIBIC	02	04	40	05	51
Orientadores PIBIC e PIBITI simultaneamente	-	01	08	-	09
Orientadores PIBITI	-	01	05	01	07
Total	02	06	53	06	67

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como exposto no Quadro 5, no total, 67 pesquisadores/orientadores foram selecionados para compor o Grupo 01 deste estudo. Para o Grupo 02, objetivando a validação e convergência dos dados, foram selecionados os membros titulares do Comitê de Iniciação Científica (CIC) da Ufersa em atuação no período de setembro de 2022 a agosto de 2023, conforme descrito no Quadro 6. A escolha dos membros do CIC para composição dos sujeitos da pesquisa se justifica em razão da importância do papel desempenhado pelo Comitê, que contempla desde a edição de normas, até o gerenciamento da concessão de bolsas dos programas institucionais de iniciação.

Quadro 6 – Detalhamento dos sujeitos da pesquisa (Grupo 02)

Sujeitos	Composição/Representação	Número de titulares
Membros do Comitê de Iniciação Científica (CIC) da Ufersa	Coordenação Institucional de iniciação científica	01
	Centro de Ciências Agrárias – CCA	01
	Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS	01
	Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCEN	01
	Centro de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas – CCSAH	01
	Centro de Engenharias – CE	01
	Centro Multidisciplinar de Angicos – CMA	01
	Centro Multidisciplinar de Caraúbas – CMC	01
	Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros – CMPDF	01
	Representante dos Programas de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i>	01
Total		10

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O comitê, conforme detalhado no Quadro 6, é constituído por 10 professores (titulares), sendo: 01 coordenador institucional, devidamente eleito entre os pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq da Ufersa; 01 representante titular e 01 suplente para cada um dos 8 Centros Acadêmicos, composto por docentes pesquisadores efetivos da instituição, com titulação de doutor e em regime de dedicação exclusiva, preferencialmente com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq; e, 01 representante dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

3.3.3 Técnica de coleta de dados

A pesquisa qualitativa, por ser fundamentalmente interpretativa, comporta o uso de métodos múltiplos na coleta de dados, como entrevistas, questionários ou documentos, podendo variar no decorrer da pesquisa (Creswell, 2007). Ampliando essa ideia, Zappellini e Feuerschütte (2015) destacam a existência de uma gama de procedimentos que auxiliam na construção do conhecimento e compreensão dos fenômenos estudados, sendo a triangulação um desses mecanismos. A triangulação, na visão dos autores, é uma alternativa qualitativa que permite a validação dos dados de uma pesquisa e consequente consolidação das conclusões obtidas. Deste modo, buscando atingir a triangulação de dados, a presente pesquisa fez uso de questionários, entrevistas e análise de documentos, como fontes de evidências. O Quadro 7 descreve quais instrumentos foram utilizados para alcance dos objetivos da pesquisa.

Quadro 7 – Objetivos e fontes de evidências da pesquisa

Objetivo Específico	Fonte de evidências		
	Questionário	Entrevista	Relatórios
Definir o perfil dos pesquisadores envolvidos na iniciação científica e tecnológica da IFES estudada	X	X	
Descrever o processo de desenvolvimento de pesquisas na iniciação científica e tecnológica na instituição	X		X
Identificar as etapas de aquisição e assimilação do conhecimento a partir da percepção dos pesquisadores da IFES	X	X	
Detalhar as etapas de transformação e exploração do conhecimento a partir da percepção dos pesquisadores da IFES	X	X	
Demonstrar as limitações e potencialidades dos programas de iniciação científica e tecnológica	X	X	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Considerando que o questionário e a entrevista foram aplicados diretamente em seres humanos, a presente pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), registrada por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de nº 70446323.8.0000.5294 e aprovada pelo Parecer Consubstanciado do CEP nº 6.195.718.

3.3.3.1 Construção e avaliação crítica dos instrumentos de pesquisa

Embora a Capacidade Absortiva seja um tema estudado há mais de 25 anos (Apriliyanti; Alon, 2017), não foram encontrados, na literatura nacional e internacional, instrumentos que se propusessem a avaliar o objeto tema deste estudo. Perante o exposto, tornou-se necessário a

construção de instrumentos que possibilitassem a análise do uso da Capacidade Absortiva (ACAP) no desenvolvimento de pesquisas na iniciação científica e tecnológica em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

Elaborar um instrumento de pesquisa envolve um processo minucioso e rigoroso, exigindo do pesquisador atenção para garantir que cada item elaborado possua exatidão, clareza e sensibilidade (Corrêa *et al.*, 2022). Nesta pesquisa, considerando a utilização de diferentes fontes de dados para a triangulação, houve a necessidade da construção de dois instrumentos de pesquisa: o questionário e a entrevista. Os dois instrumentos foram elaborados e organizados de acordo com o arcabouço teórico utilizado para construção de todo o referencial presente na seção 2 deste trabalho.

O questionário, disponível no Apêndice A, foi elaborado contendo questões fechadas, abertas e de múltipla escolha. Por sua vez, o roteiro da entrevista (Apêndice B) foi estabelecido como semiestruturado, com questões predefinidas, mas permitindo que o entrevistador realize, se necessário, perguntas que não estavam inicialmente previstas, intentando dar mais flexibilidade ao diálogo. O Quadro 8 detalha as etapas e finalidades dos dois instrumentos:

Quadro 8 – Etapas e finalidade dos instrumentos de pesquisa

Instrumento	Etapas	Finalidade
Questionário e Entrevista	Etapas I	Identificar o perfil dos pesquisadores respondentes.
	Etapas II	Descrever as peculiaridades envolvendo os projetos de iniciação e o processo de desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas
	Etapas III	Identificar as questões relacionadas à ACAP, contemplando as quatro dimensões propostas por Zahra e George (2002) – aquisição, assimilação, transformação e exploração – adequadas ao contexto das pesquisas científicas

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os dois instrumentos de pesquisa, conforme explanado no Quadro 8, foram divididos em três etapas. A etapa I buscou conhecer o perfil dos sujeitos respondentes, contendo questões sobre idade, gênero, formação acadêmica, dentre outras. As questões presentes na etapa II indagam sobre os modos de produção do conhecimento científico, sendo adaptadas do instrumento utilizado por Daminelli (2018) em seu estudo. Por fim, os questionamentos presentes na etapa III abordam as dimensões da ACAP e foram elaborados em consonância com as ideias do modelo teórico proposto por Zahra e George (2002).

Visando a efetivação dos instrumentos elaborados, optou-se, antes da sua aplicação, pela realização de uma consulta à doutores especialistas, para uma avaliação crítica dos instrumentos. O intuito da consulta foi avaliar o teor das questões e sua pertinência junto aos

temas e objetivos, bem como avaliar possíveis questões redundantes, além de obter *feedbacks* sobre melhorias na redação das questões, objetivando maior clareza por parte do sujeito no momento de respondê-las.

O critério de seleção dos especialistas levou em consideração os doutores com experiência de pesquisa na área de Capacidade Absortiva e que, direta ou indiretamente, possuem ou já possuíram algum tipo de vivência com a iniciação científica ou tecnológica. O levantamento e seleção dos especialistas aconteceu em julho de 2023, por meio de pesquisa realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, bem como consulta aos artigos científicos utilizados ao longo da construção deste trabalho. Os nomes identificados foram consultados na plataforma Lattes do CNPq, para certificar se satisfaziam aos critérios. Ao final, 03 especialistas foram selecionados.

O convite para participar da etapa de avaliação crítica dos instrumentos foi encaminhado por *e-mail* aos pesquisadores selecionados, juntamente com o roteiro de entrevista e o questionário. Dentre os 03 convidados, apenas 01 retornou o contato, aceitando participar da análise crítica. A especialista participante, além de possuir inúmeras publicações relacionadas à ACAP, é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2, com pós-doutorado pelo Programa Nacional de Pós-Doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (PNPD/CAPES).

As contribuições sinalizadas pela especialista foram principalmente relacionadas à redação das questões, nos dois instrumentos, bem como apontamentos que melhorariam as chances de entendimento do respondente. Ademais, a especialista teceu elogios à pesquisa e aos instrumentos elaborados. Por fim, as sugestões foram acatadas e os instrumentos corrigidos, estando-os aptos à aplicação.

3.3.3.2 Questionário

O questionário e a entrevista são importantes técnicas quando o objetivo é levantar dados primários, com ênfase na obtenção das informações que um sujeito atribui a determinado fato ou assunto (Prodanov; Freitas, 2013). De acordo com Augusto *et. al.* (2013) é válido salientar que também é uma técnica de coleta aplicável em pesquisas qualitativas. Este argumento é reforçado por Proetti (2017), onde, para o autor, o questionário possui a função de medir determinadas variáveis, mas também cumpre o papel de descrever características de um determinado grupo, quando combinado com outras técnicas.

A coleta de dados por meio de questionário (Apêndice A), foi realizada junto ao Grupo 01, composto pelos pesquisadores orientadores de bolsistas dos Programas PIBIC e PIBITI da Ufersa, conforme delimitado no item 3.3.2 deste estudo. O instrumento objetivou descrever o processo de desenvolvimento de pesquisas na iniciação científica e tecnológica na IFES estudada, bem como debater como ocorre o desenvolvimento da capacidade absorptiva (ACAP) nas pesquisas.

O questionário, aplicado entre agosto e setembro de 2023, foi preparado eletronicamente, por meio da plataforma *Google* Formulários, e enviada ao *e-mail* institucional dos 67 pesquisadores. Ao acessar o formulário, o respondente precisava, inicialmente, declarar interesse em participar da pesquisa. Em caso de resposta afirmativa, o participante era direcionado ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para declarar consentimento. Se consentido, o respondente teria acesso às questões da pesquisa. Caso não possuísse interesse em participar ou não consentisse, o questionário seria automaticamente finalizado.

No total, 31 manifestações foram registradas. Dentre as manifestações, 2 sujeitos declaram não possuir interesse em participar da pesquisa, tendo o formulário finalizado sem respostas e, 29 pesquisadores/orientadores concordaram em participar, respondendo todas as questões. Os demais sujeitos consultados não realizaram qualquer tipo de manifestação.

3.3.3.3 Entrevista semiestruturada

O segundo método de coleta de dados foi a entrevista semiestruturada, disponível no Apêndice B, aplicada junto aos membros do Comitê de Iniciação Científica da Ufersa (Grupo 02), cujos sujeitos também estão delineados no item 3.3.2 deste trabalho. Buscou-se, com a aplicação deste método, conhecer mais sobre o processo de desenvolvimento da ACAP em pesquisas de iniciação científicas e tecnológicas na IFES estudada, assim como suas limitações e potencialidades, a partir da perspectiva dos entrevistados.

O primeiro contato com os sujeitos foi realizado via *e-mail* institucional, com o envio do convite para participar da pesquisa e os esclarecimentos prévios sobre os objetivos do trabalho. Ao aceitar a participação, um segundo contato foi realizado para agendamento do local e data da entrevista. Neste contato, também foram encaminhados para preenchimento e assinatura: o TCLE (Apêndice C), contendo todas as garantias éticas aos participantes da pesquisa; e os termos de autorização do uso de gravação de voz e imagem, conforme Apêndices D e E, respectivamente.

No total, 06 membros do Comitê concordaram em participar da pesquisa. Os dados das entrevistas realizadas estão compilados no Quadro 9.

Quadro 9 – Consolidação dos dados das entrevistas realizadas

Sujeitos (Grupo 02)	Entrevistado	Identificador	Tempo de duração da entrevista
Membros Titulares do Comitê de Iniciação Científica	Entrevistado(a) 01	E-01	00:53:48
	Entrevistado(a) 02	E-02	00:37:09
	Entrevistado(a) 03	E-03	00:55:17
	Entrevistado(a) 04	E-04	00:57:16
	Entrevistado(a) 05	E-05	01:11:04
	Entrevistado(a) 06	E-06	00:33:30

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

O Quadro 9 apresenta a consolidação dos dados das entrevistas, por ordem de realização. As entrevistas foram realizadas individualmente ao longo do mês de outubro de 2023, em local e data escolhidos mediante o interesse e a disponibilidade de cada participante, sendo-as gravadas por meio de aplicativo de gravador de voz. Visando garantir o anonimato dos entrevistados, para cada sujeito foi atribuído um código identificador, formado pela letra “E”, seguido de um numeral sequenciado (01, 02, 03...), por ordem de realização da entrevista.

3.3.3.4 Análise documental

Para o alcance da triangulação de dados, foi realizado o levantamento e análise dos relatórios dos planos de trabalhos elaborados durante no período de vigência das bolsas de cada um dos editais elencados no item 3.3.2 deste trabalho. Os documentos foram fornecidos pela própria Instituição estudada, em outubro de 2023, em resposta ao pedido de informação nº 23546.087952/2023-62, protocolado via Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação do Governo Federal.

Na resposta ao pedido de informação supracitado, a Instituição forneceu 125 planos de trabalhos relativos ao Edital PROPPG/UFERSA nº 16/2022 – PIBIC; 09 planos referentes ao Edital PROPPG/UFERSA nº 34/2022 – PIBIC-Af; e 17 relatórios referentes às atividades desenvolvidas no Edital PROPPG/UFERSA nº 35/2022 – PIBITI. Este quantitativo não reflete a totalidade dos planos de trabalhos do período. A Instituição alegou não dispor de meios para fornecer todos relatórios pertencentes aos editais, sob a justificativa de ausência de pessoal para levantamento das informações solicitadas, tendo em vista o montante de documentos envolvidos, o que poderia ocasionar prejuízos às atividades rotineiras da Ufersa, com fulcro no art. 13, inciso II, do Decreto nº 7.724/2012.

De todo modo, a análise desses documentos, ainda que fornecidos parcialmente, pode revelar importantes informações sobre os principais eixos temáticos abordados pelos pesquisadores nos projetos desenvolvidos nos programas de iniciação científica e tecnológica, auxiliando na compreensão do processo de desenvolvimento das pesquisas.

3.3.4 Tratamento e análise dos dados

Com o intuito de responder aos objetivos estabelecidos, os dados coletados na pesquisa foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo de Bardin (1977). Este modelo visa “obter por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (Bardin, 1977, p. 42).

Silva e Fossá (2015) destacam que a técnica de análise de conteúdo vem ganhando notoriedade nos estudos no campo da administração, principalmente quando envolto a temas como comportamento organizacional, conhecimento e subjetividade no trabalho. As fases da análise de conteúdo, na concepção de (Bardin, 2016), se estruturam em torno de três polos cronológicos: i) pré-análise, ii) exploração do material e, iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A **pré-análise**, como o nome sugere, envolve a organização e sistematização das ideias e documentos. Esta fase objetiva a escolha dos documentos, a formulação dos objetivos e o estabelecimento dos indicadores que fundamentarão a interpretação final (Bardin, 2016). Deste modo, esta etapa envolveu: i) levantamento e consolidação das fichas de respostas obtidas por meio da aplicação dos questionários; ii) organização e seleção dos relatórios necessários para a análise documental, e; iii) transcrição, na íntegra, das entrevistas gravadas. Na etapa da transcrição, todas as gravações foram ouvidas e integralmente transcritas, sendo salvas em arquivo eletrônico Word®, com o cuidado para que nenhuma das falas ou expressões dos entrevistados fossem omitidas.

A fase seguinte envolveu a **exploração do material**, definida por Bardin (2016, p. 131) como “longa e fastidiosa”, por envolver a análise propriamente dita do material organizado, em toda a sua riqueza e possibilidades, com base nas regras previamente formuladas na seleção do *corpus* de análise, por meio de operações de codificação, agregação e enumeração. Posto isto, todo o material coletado e organizado (*corpus*) foi agrupado em unidades de registro, criando categorizações. As categorias iniciais, segundo Silva e Fossá (2015), devem ser agrupadas primeiramente por temas, gerando, por conseguinte, categorias intermediárias que, por fim,

também serão aglutinadas em razão da ocorrência dos temas, resultando nas categorias finais. O Quadro 10 apresenta a categorização utilizada neste estudo.

Quadro 10 – Constructos e categorias de análise

Construto	Categoria de análise	Subcategorias /Indicadores	Elementos a serem observados
Produção de Conhecimento	Perfil sócio profissional	Idade; Gênero; Escolaridade; Cargo; Tempo de instituição.	Conhecer o perfil dos sujeitos respondentes
	Programas de Iniciação Científica e Tecnológica	Desenvolvimento de pesquisas	Concepção dos pesquisadores sobre a produção de conhecimento na Iniciação Científica e Tecnológica
Capacidade Absortiva	Aquisição	Fontes de conhecimento	Base de conhecimento prévio e experiências
			Integração e relações internas (cooperação e troca de informações entre pesquisadores)
		Mecanismos de busca de informações	Exploração do conhecimento existente
			Uso de sistemas informatizados
		Práticas de trabalho	Incentivos da organização
			Monitoramento de tendências e definição do conhecimento relevante
	Assimilação	Reuniões de projeto	Finalidade das reuniões do projeto
		Ferramentas de compartilhamento de informações	Ferramentas de comunicação interna existente na Instituição
	Transformação	Internalização e conversão do conhecimento	Capacidade de transformação interna do conhecimento
		Rotinas de Socialização	Socialização e conectividade (intercâmbio de informações entre pesquisadores)
	Exploração	Incorporação de inovações	Exploração comercial de novos conhecimentos
			Aplicação da experiência adquirida
		Exploração de marcas e patentes	Registro de marcas ou desenvolvimento de patentes
ACAP na produção de conhecimento		Limitações, facilidades e potencialidades	Compreender as principais limitações facilidades e potencialidades no desenvolvimento da ACAP nos programas de iniciação

Fonte: Elaborado pela autora (2024) com base no estudo de Souza (2019).

Para a criação das categorias descritas no Quadro 10, primeiramente foram delineados os dois construtos principais que norteiam esta pesquisa, sendo o primeiro a “Produção do Conhecimento” e o segundo a “Capacidade Absortiva”. Para cada construto, foram

estabelecidas categorias e subcategorias/indicadores de análise, visando facilitar o processo de análise dos dados coletados. Vale ressaltar que os indicadores relacionados à produção do conhecimento foram construídos a partir dos objetivos delineados na pesquisa. Já os indicadores vinculados à ACAP foram adaptados da categorização realizada por Souza (2019), considerando o modelo delineado por Zahra e George (2002).

Superadas as fases anteriores de pré-análise e exploração do material, foi realizada a etapa de **tratamento e interpretação dos resultados**. Para auxiliar neste processo, utilizou-se do *software* de análise de dados qualitativos denominado ATLAS.ti, versão 23, licença ID nº L-199-281. O uso da ferramenta teve como intuito auxiliar na organização, visualização e codificação dos dados, por meio de redes lógicas, possibilitando auferir as possíveis relações existentes entre cada categoria e subcategoria. Nesta etapa, também foi possível realizar uma análise comparativa dos discursos, com respaldo no arcabouço teórico levantado no decorrer da pesquisa. O resultado dessas etapas está detalhado na Seção 4 de análise e interpretação dos resultados.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa, a partir da análise e interpretação das informações obtidas com a aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Buscando atingir os objetivos propostos, esta seção apresenta, inicialmente, o perfil sócio profissional dos participantes da pesquisa, seguido da descrição da percepção dos sujeitos sobre o processo de desenvolvimento de pesquisas na IFES estudada. Logo após, são abordadas as etapas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento, na perspectiva dos pesquisadores, finalizando com a descrição das limitações e potencialidades dos programas de iniciação científica e tecnológica.

4.1 PERFIL SOCIOPROFISSIONAL DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Os instrumentos de coleta de dados utilizados neste estudo (questionário e entrevista) objetivaram, inicialmente, conhecer o perfil socioprofissional dos pesquisadores envolvidos nos programas de iniciação científica e tecnológica da IFES, tanto do Grupo 01, como do Grupo 02. A Tabela 1 apresenta a frequência de respostas e o respectivo percentual de respondentes do Grupo 01, agregados por faixa etária e gênero.

Tabela 1 – Perfil dos sujeitos por faixa etária e gênero (Grupo 01)

Faixa Etária	Gênero						Total Geral
	Feminino		Masculino		Prefiro não responder		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
De 18 até 24 anos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
De 25 até 34 anos	0	0,00%	3	10,34%	0	0,00%	10,34%
De 35 até 44 anos	2	6,90%	10	34,48%	0	0,00%	41,38%
De 45 até 60 anos	5	17,24%	8	27,59%	0	0,00%	44,83%
Acima de 60 anos	0	0,00%	1	3,45%	0	0,00%	3,45%
Total Geral	7	24,14%	22	75,86%	0,00%	0,00%	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Pela análise da Tabela 1 percebe-se que, se somadas as três últimas faixas, 89,66% dos sujeitos do grupo 01 possuem idade superior a 35 anos e apenas 10,34% declararam ter menos de 34 anos. Sobre o gênero, dentre os 29 respondentes, 22 sujeitos declararam ser do gênero masculino, equivalente a 75,86% dos participantes, e apenas 07 são do gênero feminino (24,14%). Esta discrepância entre os respondentes remete à recente análise global do editorial holandês Elsevier (2020) sobre o cenário mundial das publicações científicas, sob a ótica do gênero. O editorial identificou um progresso em relação à igualdade de gênero entre homens e

mulheres na pesquisa. Todavia, apesar do progresso, os dados revelam que a desigualdade de gênero no meio acadêmico ainda é latente. A participação de homens em pesquisa, entre o período de 2014 e 2018, correspondeu a 62%, frente a apenas 38% de mulheres. O relatório também revela que as mulheres ainda são minoria no número de publicações e citações, apesar de terem obtido melhorias significativas nas atividades relacionadas à autoria de publicações, obtenção de financiamentos e pedidos de patentes (Elsevier, 2020).

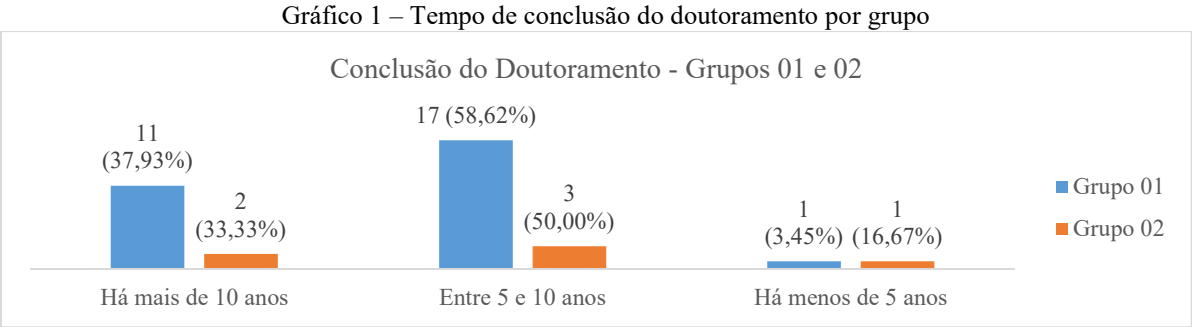
Acerca do Grupo 02, os dados de faixa etária por gênero estão detalhados na Tabela 2:

Tabela 2 – Perfil dos sujeitos por faixa etária e gênero (Grupo 02)							
Faixa Etária	Gênero						Total Geral
	Feminino		Masculino		Prefiro não responder		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
De 18 até 24 anos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
De 25 até 34 anos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
De 35 até 44 anos	2	33,33%	2	33,33%	0	0,00%	66,67%
De 45 até 60 anos	1	16,67%	1	16,67%	0	0,00%	33,33%
Acima de 60 anos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0,00%
Total Geral	3	50,00%	3	50,00%	0	0,00%	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Os respondentes do grupo analisado na Tabela 2, composto por seis pesquisadores membros do Comitê de Iniciação Científica, apresentaram igualdade entre os gêneros feminino, com 3 respondentes, e masculino, também com 3 respondentes. Por sua vez, os dados relacionados à faixa etária dos respondentes corroboram com os dados encontrados na Tabela 1, ao demonstrarem que 100% dos entrevistados, ou seja, os 6 respondentes, possuem idade superior a 35 anos.

Os sujeitos também foram questionados sobre o ano de conclusão e a área de formação de seu doutoramento. Os dados levantados estão apresentados nos Gráficos 1 e 2.

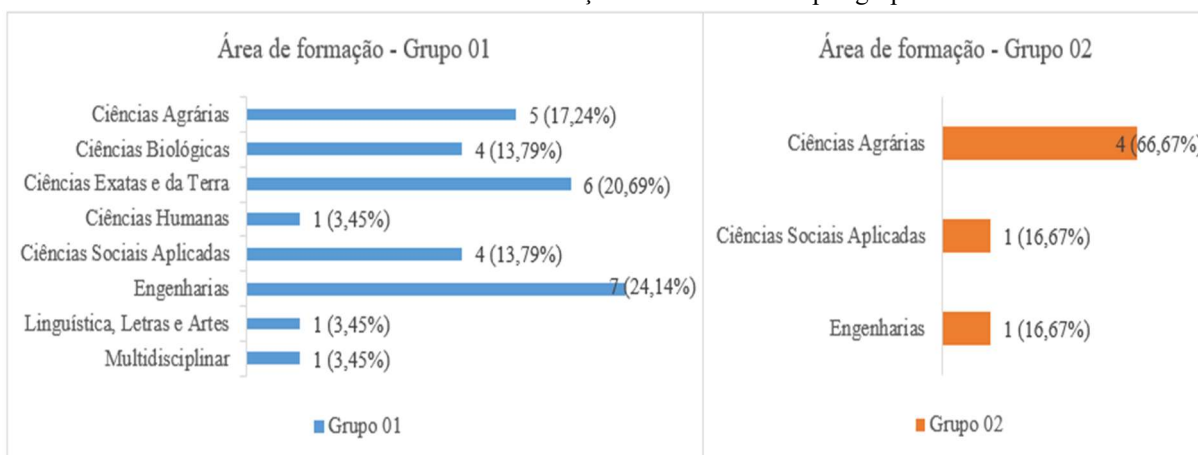


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Os dados da pesquisa apresentados no Gráfico 1 revelam que a maioria, ou 17 dos sujeitos participantes, possui o título de doutor há cerca de 5 a 10 anos, representando 58,62% dos respondentes do Grupo 01 e 50%, ou seja, 3 respondentes do Grupo 02. Além disso, 37,93% ou 11 sujeitos no Grupo 01 e 33,33% ou 2 sujeitos do Grupo 02, possuem o título de doutor há mais de 10 anos, demonstrando serem pesquisadores experientes em suas respectivas áreas de formação. Corroborando com estes dados, Veja-Jurado, Garcia e Lúcio (2008) abordam que profissionais com elevados níveis de formação e com vasta experiência em uma determinada área de conhecimento, estão mais aptos a adquirir, assimilar e transformar o conhecimento externo disponível.

A caracterização dos respondentes por área de formação é apresentada no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Área de formação de doutoramento por grupo

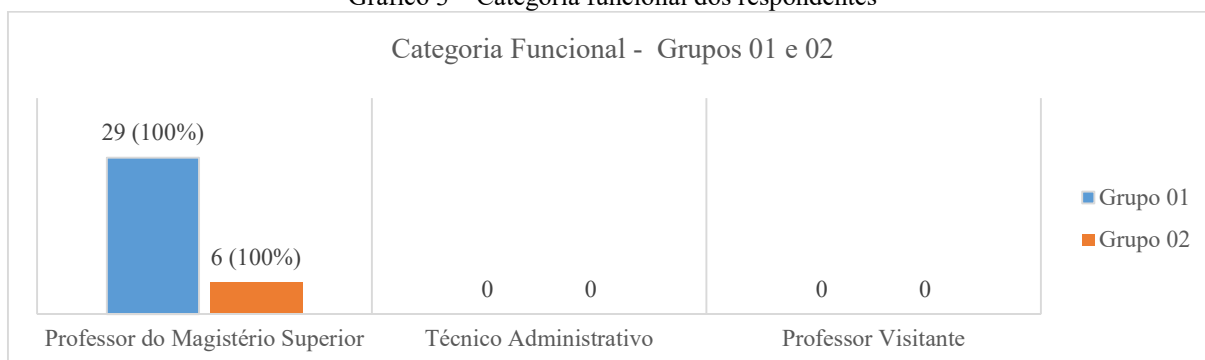


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Pela análise do Gráfico 2, percebe-se que os sujeitos do Grupo 01 estão distribuídos em diferentes áreas de formação, prevalecendo os pesquisadores com doutorado nas áreas de Engenharias com 7 sujeitos ou 24,14% e Ciências Exatas e da Terra, com 6 sujeitos ou 20,69%. Por outro lado, os respondentes do Grupo 02, apesar de representarem unidades acadêmicas diferentes, estão concentrados em apenas 3 áreas de formação: Ciências Agrárias com 4 ou 66,67%, Engenharias com 1 ou 16,67% e Ciências Sociais Aplicadas com 1 ou 16,67%.

Além disso, os pesquisadores também foram indagados a responder sobre questões inerentes ao cargo que ocupam na instituição, campus de lotação e tempo de serviço. Os dados coletados estão dispostos no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Categoria funcional dos respondentes

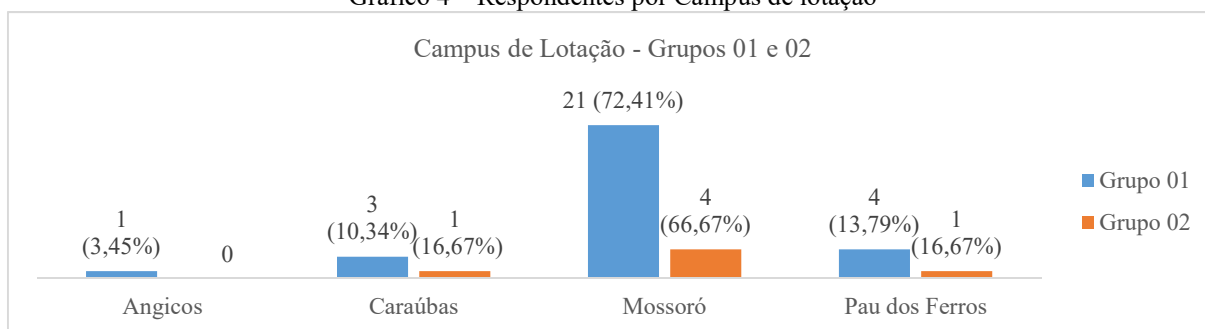


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

No quesito cargo, 100% dos respondentes dos dois grupos analisados, ou seja, 29 do Grupo 01 e 6 do Grupo 02 são docentes, pertencentes à categoria funcional de Professor do Magistério Superior, conforme indica o Gráfico 3. Sobre esta informação, vale destacar que os Editais de Iniciação Científica e Tecnológica permitem que servidores técnicos administrativos e temporários participem como orientadores dos programas, desde que possuam o título de doutor. Todavia, apesar de permitido, nenhum pesquisador destas categorias funcionais participou da pesquisa.

O Gráfico 4, por sua vez, resume o quantitativo percentual dos participantes dos dois grupos, segregados por Campus de lotação.

Gráfico 4 – Respondentes por Campus de lotação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Conforme pode ser verificado no Gráfico 4, para o Grupo 01, foram obtidas respostas de servidores lotados nos 4 *campi* da Universidade, possibilitando que as aferições realizadas neste trabalho possam ser abrangentes e representativas, apesar de existir maior participação dos sujeitos lotados no Campus Mossoró, com 72,41% ou 21 dos sujeitos. O mesmo ocorre com os respondentes do Grupo 02, onde a única exceção é a inexistência de respondente lotado no Campus de Angicos.

A caracterização dos respondentes quanto ao tempo de instituição, está apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Percentual de respostas por tempo de instituição

Grupo	Tempo de IFES										Total por grupo
	Menos de 3 anos		Entre 3 e 5 anos		Entre 6 e 10 anos		Entre 11 e 15 anos		16 anos ou mais		
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
Grupo 01	0	0,00%	2	6,90%	13	44,83%	8	27,59%	6	20,69%	29
Grupo 02	0	0,00%	0	0,00%	4	66,67%	1	16,67%	1	16,67%	6

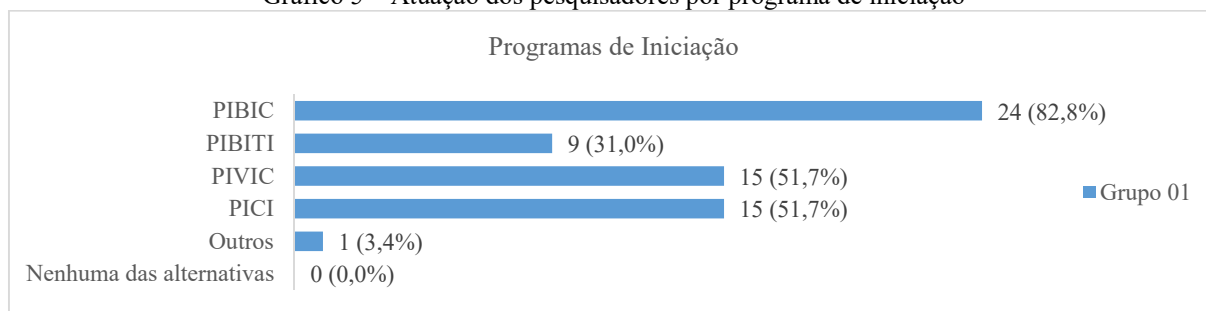
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Quando se observa o tempo em que os servidores trabalham na instituição, a Tabela 4 revela que apenas 2 respondentes ou 6,90% do Grupo 01 afirmaram ter entre 3 e 5 anos de instituição. A maioria 44,83% ou 13 dos sujeitos, declarou ter ingressado na instituição há cerca de 6 a 10 anos e, 48,28% ou 14 sujeitos possui mais de 10 anos de serviço prestado à IFES.

No Grupo 02, da mesma forma, 4 dos respondentes declararam possuir entre 6 e 10 anos de tempo de serviço (66,67%), não havendo nenhum com menos de 5 anos de tempo de instituição. Esses dados podem significar uma baixa rotatividade de pessoal na IFES, carecendo, contudo, de maior análise. Sobre isto, Pinho, Silva e Oliveira (2022) enfatizam que a rotatividade no serviço público pode acarretar perdas na memória institucional e impactar negativamente o desempenho das atividades da organização.

Por último, buscou-se conhecer em quais programas da instituição os pesquisadores atuaram como orientadores, dentro do recorte temporal estabelecido nesta pesquisa, que compreende o período de setembro de 2022 a agosto de 2023. As respostas obtidas estão dispostas no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Atuação dos pesquisadores por programa de iniciação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Percebe-se pelo Gráfico 5 que, 82,8% ou 24 dos respondentes atuaram como orientadores no programa PIBIC e 31% ou 9 respondentes no programa PIBITI, com destaque para o fato de que o mesmo pesquisador pode atuar como orientador em mais de um programa,

concomitantemente. A predominância de pesquisadores atuantes no programa PIBIC justifica-se em razão do elevado número de bolsas ofertadas pelos editais do programa, quando comparados ao número de bolsas ofertadas no programa de iniciação tecnológica.

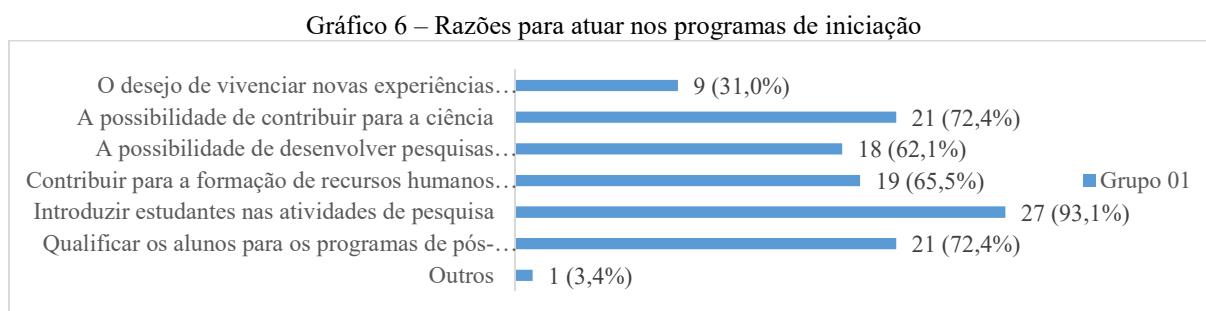
Os membros do Grupo 02, também foram questionados sobre a atuação nos programas de iniciação. Apesar de integrarem o Comitê de Iniciação Científica da IFES, constatou-se que os seis pesquisadores analisados atuam ou já atuaram em pelo menos um dos programas ofertados pela instituição. Um dos entrevistados, inclusive, declarou que “durante todo esse período que eu estou aqui na universidade nós já tivemos mais de 40 orientações” (E-01). Neste sentido, os autores Galiazzi (2011) e Basso, Ribeiro e Santos Júnior (2021) sinalizam para a importância de desenvolver a pesquisa como atividade cotidiana do docente, buscando não somente a produção de novos bens e conhecimentos, mas também auxiliar na solução de problemas cotidianos na sociedade.

4.2 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA SOB O PRISMA DOS PESQUISADORES ORIENTADORES

Para atender ao segundo objetivo específico deste trabalho, buscou-se descrever as peculiaridades envolvendo o processo de desenvolvimento de pesquisas de iniciação científica e tecnológica na instituição, na percepção dos participantes do Grupo 01, composto pelos pesquisadores orientadores dos programas PIBIC e PIBITI.

4.2.1 Desenvolvimento de pesquisas na Iniciação Científica e Tecnológica

Inicialmente, os sujeitos foram indagados a responder, por meio de múltipla escolha, quais as principais razões que o levaram a realizar atividades de pesquisa nos programas PIBIC e/ou PIBITI. As respostas estão elencadas no Gráfico 6:



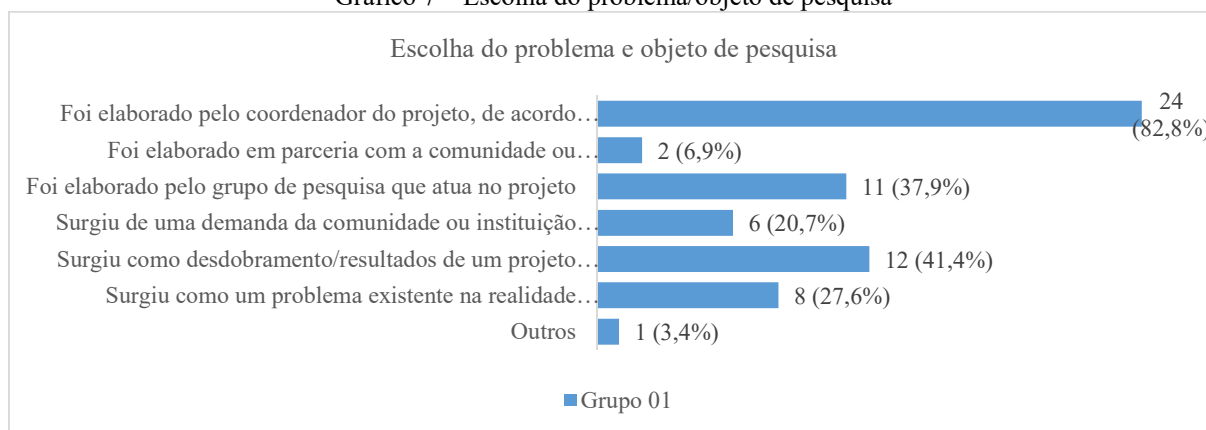
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Dentre as alternativas fornecidas pela questão, cerca de 93,1% dos participantes assinalaram que a principal motivação para participarem como orientadores nos programas de iniciação é a possibilidade de introdução de estudantes nas atividades de pesquisa. Além disso, também foram apontadas como motivação, a possibilidade de contribuir para a ciência, com 21 sujeitos (72,4%), e qualificar os alunos para os programas de pós-graduação, com 21 sujeitos (72,4%). Também foi oferecida a opção para os pesquisadores responderem outras razões que não estivessem dentre as listadas. Neste ponto, apenas 1 pesquisador (3,4%) respondeu, informando como motivo a possibilidade de ajudar financeiramente os estudantes.

Carneiro, Lima e Farias (2022) destacam a importância do envolvimento docente em atividades que transpõem a mera exposição verbal de conteúdo em sala de aula. Oportunizar, aos discentes, metodologias que favoreçam o desenvolvimento do pensamento científico, além de prepará-los para o mercado de trabalho, favorece a perpetuação do conhecimento, bem como, proporciona a criação de indivíduos com pensamento crítico da realidade, com capacidade de solucionar problemas cotidianos a luz da ciência (Carneiro; Lima; Farias, 2022).

Ademais, investigando mais detalhadamente o desenvolvimento de pesquisas nos programas, os respondentes foram questionados sobre como ocorreu a escolha do problema e do objeto de estudo da pesquisa, bem como quais pessoas compõem a equipe do projeto. Os dados estão compilados nos Gráficos 7 e 8.

Gráfico 7 – Escolha do problema/objeto de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

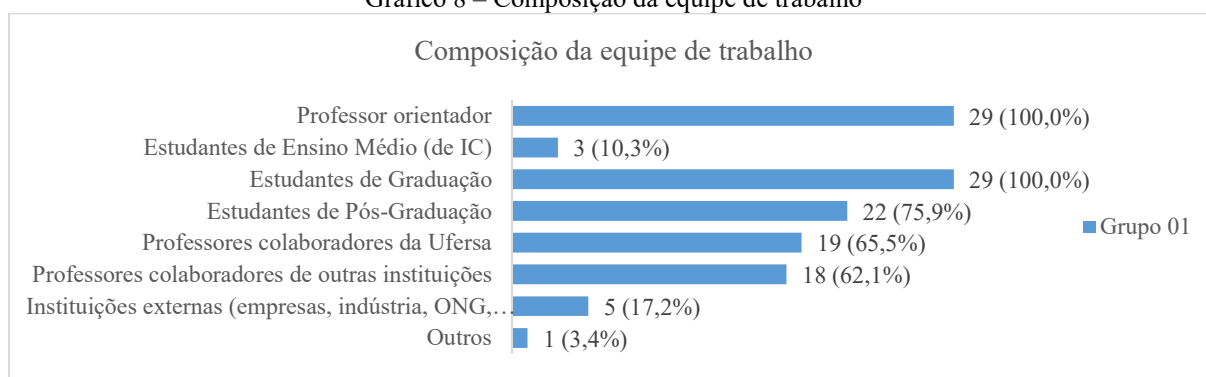
As respostas presentes no Gráfico 7 revelam que, 24 pesquisadores (82,8%) declararam serem os responsáveis pela escolha do projeto, definindo-o de acordo com a sua área de formação. Além disso, 41,4% dos pesquisadores, informaram que o projeto desenvolvido surgiu como um desdobramento de trabalhos anteriores. Apenas 2 pesquisadores (6,9%)

assinalaram que o projeto foi elaborado em parceria com a comunidade externa. Na opção “outros”, somente 1 resposta foi obtida (3,4%), onde o orientador informou que o bolsista foi o motivador da proposta de estudo.

Oliveira e Bianchetti (2018) estudaram os desafios que permeiam a orientação de estudantes na iniciação científica e a escolha do tema de pesquisa. Os autores reconhecem que a pouca experiência científica dificulta a escolha temática e a elaboração dos objetivos por parte dos alunos, de modo que a pesquisa se desenvolve de acordo com as escolhas realizadas pelo orientador. “A definição do tema e dos outros passos da pesquisa numa perspectiva emancipatória exige o diálogo entre orientador e orientando, evitando a elaboração de problemas exageradamente amplos” (Oliveira; Bianchetti, 2018, p. 6).

Além da relação orientador e orientando, buscou-se também conhecer os demais integrantes da equipe de trabalho, cujos achados estão elencados no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Composição da equipe de trabalho

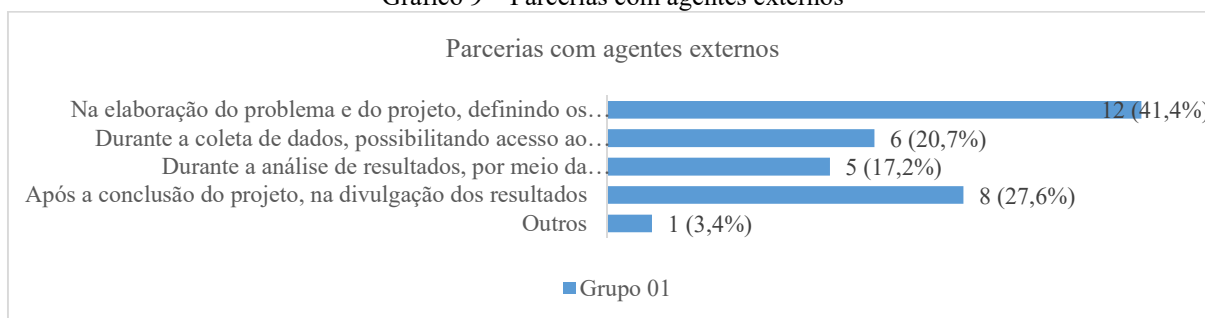


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Quando analisada a composição da equipe do projeto (Gráfico 8), percebe-se que 100% das 29 equipes são formadas pelo professor orientador e por estudantes de graduação. Além disso, 22 equipes também possuem a participação de alunos da pós-graduação. Outro dado relevante é a presença de professores colaboradores internos e externos à IFES, registrada por mais de 60% dos respondentes, com 37 das respostas. Na opção “outros”, 1 pesquisador informou que há também a participação de técnicos administrativos. Acerca da participação de representantes de instituições externas, como empresas e indústrias, registra-se que estes estão presentes em apenas 5 equipes (17,2%).

Sobre a presença de agentes externos (pesquisadores, empresas, indústrias, escolas, ONGs, dentre outros), os sujeitos responderam em qual momento do desenvolvimento do projeto aconteceu essa parceria, conforme Gráfico 9.

Gráfico 9 – Parcerias com agentes externos



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Neste quesito, 12 pesquisadores (41,4%) declararam que a parceria ocorreu no momento da elaboração do problema e do projeto, definindo os objetivos. Também foram registradas parcerias durante as fases de coleta de dados (20,7%) com 6 respostas e durante a análise dos resultados (17,2%) com 5 respostas, por meio da disponibilização de materiais, equipamentos e laboratórios, externos à instituição. Na opção “outros”, 1 resposta foi registrada (3,4%), informando que existem parcerias no projeto, mas que elas não foram utilizadas durante o marco temporal estabelecido neste estudo.

Aqueles que responderam possuir parcerias com agentes externos foram direcionados a fornecer maiores detalhes sobre essas parcerias, informando como elas surgiram, como ocorreu o contato com esses agentes e como essas parcerias aconteceram na prática. Para facilitar a análise dos dados, elaborou-se o Quadro 11, com a compilação das principais respostas elencadas pelos sujeitos.

Quadro 11 – Resposta dos sujeitos referente as parcerias existentes no projeto

“Surgiram por indicação de outros docentes que já faziam parcerias. Contato por e-mail”
“Colaboração com curadores de coleções científicas parceiras”.
“Através de contato feito ao longo do tempo de mestrado e doutorado. O contato se dá por uso de outros laboratórios de outros IES”
“Parcerias com UFAM e UFC. O levantamento de dados em instituições distintas faz com que as experiências sejam multiplicadas”.
“Através de contatos com pesquisadores (Embrapa) ”
“Por meio de contato com representantes de organizações sociais”.
“Há parcerias com instituições do ensino básico, para desenvolver projetos junto a alunos do ensino médio. Os projetos desenvolvidos podem ser aplicados as escolas, fortalecendo o beneficiamento mútuo UFERSA-escolas”.
“De demandas, a partir de conversar colaborativas”.
“Há um apoio da sociedade brasileira de microeletrônica (associação privada sem fins lucrativos) para projetos de IC, o que viabiliza parceria entre a instituição, programas de governo e empresas”.
“Nas atividades extensionistas”.
“O contato acontece tanto por parte do pesquisador quanto da empresa parceira. Depende muito do tipo de parceria. Temos parcerias de pesquisa onde a empresa entra com parte do financiamento e os órgãos públicos com a bolsa”.
“Contato direto, e por meio de associações”.
“Algumas vezes os agentes externos nos trazem os problemas, outras vezes nós vamos em busca de matéria-prima para pesquisar e solicitamos aos agentes externos que em sua maioria nos cede estes materiais”.

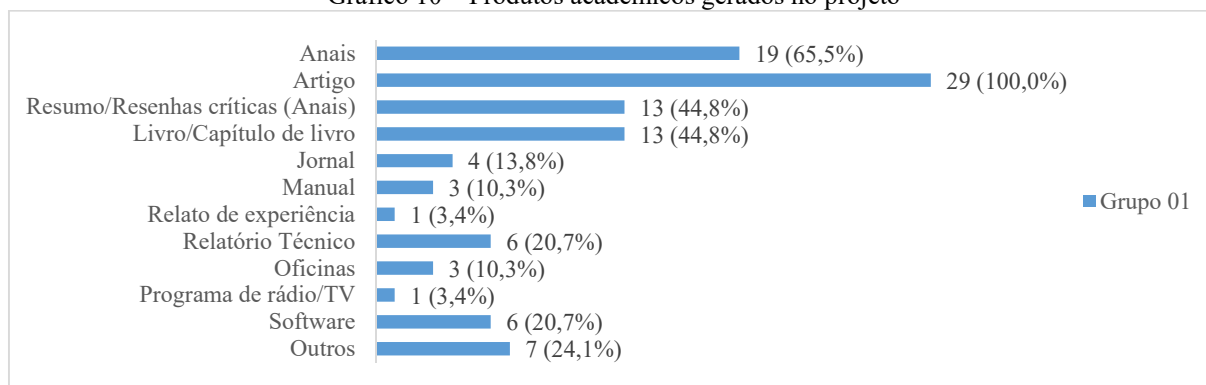
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

Pelas respostas contidas no Quadro 11, nota-se que a relação dos pesquisadores com agentes externos acontece de diferentes modos, seja por meio da indicação de outros professores, seja por ação do próprio pesquisador, ou até mesmo pela iniciativa das empresas e organizações em buscar parcerias com a Universidade e com o pesquisador, a exemplo das parcerias citadas com Universidades como a Federal do Amazonas e a Federal do Ceará, bem como empresas públicas como a Embrapa, associações e outros atores.

Nonaka e Takeuchi (1997) defendem que, indivíduos e empresas precisam explorar conhecimentos de fontes externas como forma de complementar suas próprias fontes. A interatividade entre indivíduos ou entre organizações, na visão de Nonaka e Konno (1998), favorece o processo de geração e articulação do conhecimento. Todavia, a geração de conhecimento, sua absorção e exploração dependem da complexidade, frequência e intensidade das inter-relações dos atores no processo, permitindo a conversão do conhecimento adquirido em novos produtos, processos ou serviços (Caloghirou; Kastelli; Tsakanikas, 2004), bem como, a retroalimentação do processo científico (Droescher; Silva, 2014).

Neste sentido, intencionou-se, por fim, conhecer os produtos acadêmicos que foram ou estão sendo gerados dentro do programa de iniciação científica e tecnológica. As repostas estão compiladas no Gráfico 10.

Gráfico 10 – Produtos acadêmicos gerados no projeto



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2024).

A análise da questão revela que 100% ou 29 dos projetos culminaram na elaboração de artigos científicos. Publicação em anais 65,5% ou 19, resumos/resenhas críticas 44,8% ou 13 e livros ou capítulos de livros 44,8% ou 13, também foram produtos com números expressivos. Além disso, 6 pesquisadores (20,7%) informaram que o projeto resultou no desenvolvimento de um software. Na opção “outros”, 7 respostas (24,1%) foram registradas, dentre as quais 5 informaram que os projetos resultaram em patentes ou no depósito da patente. Esses dados convergem empiricamente com o que é visualizado pela comunidade científica.

O Brasil, no ano de 2022, manteve a posição de 14º país com a maior produção científica do mundo, apesar de apresentar um decréscimo de 7,4% no número de publicações em comparação ao ano de 2021, conforme dados divulgados pela Elsevier-Bori (2022). As publicações científicas, na visão de Driescher e Silva (2014), podem ser consideradas o principal meio utilizado pelos pesquisadores para ganhar visibilidade e credibilidade no meio acadêmico-científico. É a partir delas, e por meio delas, que os cientistas angariam recursos e incentivos para a produção de novos conhecimentos, como bolsas e outros auxílios financeiros ofertadas por instituições de fomento à pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico.

Contudo, Silva (2019) faz uma importante reflexão sobre o “produtivismo acadêmico” no país, associado ao termo inglês “*publish or perish*”, ou seja, “publique ou padeça”. O autor faz um alerta aos sistemas de *rankings* acadêmicos criados pelo governo e por associações de fomento, que utilizam, muitas vezes, apenas a quantidade de publicações realizadas como fator determinante e consequentemente obrigatório para os docentes, para a concessão de progressões, benefícios e auxílios dentro das IFES.

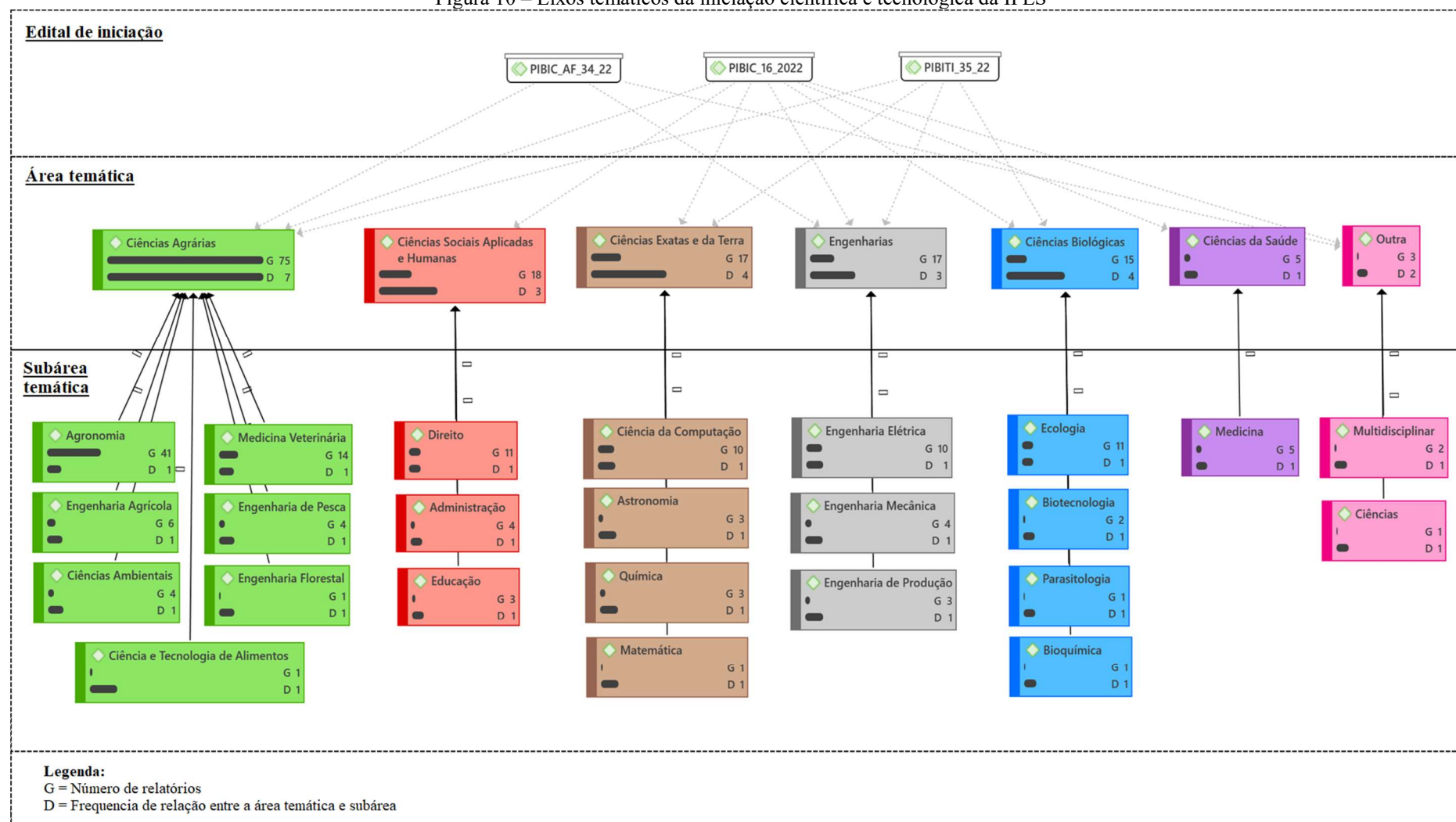
4.2.2 Análise dos planos de trabalho PIBIC e PIBITI

Para ampliar a compreensão das peculiaridades que permeiam o processo de criação do conhecimento nos programas de iniciação da IFES, foram analisados os relatórios dos planos de trabalho elaborados pelos bolsistas e seus respectivos orientadores, com o detalhamento das atividades desenvolvidas durante o período de vigência da bolsa, para cada um dos 03 editais avaliados neste estudo. O intuito da análise objetivou conhecer quais os principais eixos temáticos abordados nos projetos e a correlação dos temas entre as modalidades de iniciação científica e tecnológica.

A instituição forneceu, ao total, 150 planos de trabalho, dentre os quais 133 pertencem à iniciação científica (PIBIC) e 17 concernem à iniciação tecnológica (PIBITI). Os relatórios dos projetos científicos e tecnológicos foram analisados com o auxílio do *software* Atlas.ti, por meio da função de agrupamento por códigos, onde, para cada relatório, foram definidas as áreas temáticas principais, referenciadas pelo CNPq, e as secundárias.

Os dados obtidos a partir da codificação das áreas de pesquisa estão apresentados na Figura 10, que demonstra a existência de 06 eixos temáticos: Ciências Agrárias; Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas; Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; e “Outros”, classificados em razão da indefinição da temática basilar.

Figura 10 – Eixos temáticos da iniciação científica e tecnológica da IFES



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

A partir destas classificações visualizadas na Figura 10, foi possível realizar a correlação das áreas para cada programa. Ficou constatado que apenas as áreas de Ciências Agrárias e Engenharias estão presentes nos projetos dos três editais. Os projetos vinculados às áreas de Ciências da Saúde e Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas só foram identificados nas pesquisas de iniciação científica do Edital PIBIC nº 16/2022. Por sua vez, a iniciação tecnológica demonstrou abranger apenas 4 áreas de conhecimento: Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Ciências Biológicas. Nenhum projeto na área de Linguística, Letras e Artes foi identificado dentre os planos de trabalho analisados.

A análise revela também que o principal eixo temático abordado nos estudos científicos e tecnológicos na IFES se refere à área das Ciências Agrárias, sendo identificada a ocorrência do tema em 75 relatórios. Dentre as subáreas, as pesquisas estão concentradas principalmente nos temas relacionados à Agronomia (41) e à Medicina Veterinária (14). A predominância dessas duas subáreas temáticas pode ser justificada em razão do tempo de instituição desses cursos na Universidade. O curso de graduação em Agronomia foi o primeiro curso autorizado a funcionar na instituição, ainda nos tempos de Escola Superior de Agricultura (ESAM), com o primeiro vestibular sendo realizado em 1968. Em seguida, foi criado, no ano de 1994, o curso de Medicina Veterinária.

A segunda maior ocorrência temática está relacionada à área das Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas, presente em 18 relatórios, com temas que envolvem o Direito, Administração e Educação. Ao contrário das Ciências Agrárias, os cursos da área de Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas, são recentes na instituição, a exemplo do curso de Direito, criado no ano de 2010. Além disso, constata-se ainda que as áreas temáticas de Ciências Exatas e da Terra (17), Engenharias (17) e Ciências Biológicas (15) também foram destaque entre os planos de trabalho analisados.

A prevalência destas áreas coincide com os dados levantados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) – organização supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) – em seu Boletim Anual OCTI 2022 (OCTI, 2023). O estudo demonstrou que, no Brasil, as áreas de formação que possuem o maior número de publicações foram: Engenharia; Ciências Ambientais e Ecologia; Química; e Agricultura (OCTI, 2023). Corroborando com estes dados, o relatório publicado pelo editorial holandês *Elsevier*, em parceria com a Agência Bori de comunicação científica, aponta que, de 2018 a 2022, no Brasil, foram publicados um total de 367.778 artigos científicos, concentrados nas áreas de Ciências

da Natureza, Ciências Médicas e Engenharias e Tecnologias, seguidas por Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Humanidades (Elsevier-Bori, 2022).

Caloghirou, Kastelli e Tsakanikas (2004) destacam que pessoas e organizações possuem diferentes níveis de concentrações de conhecimentos, em razão das variadas experiências vivenciadas por cada indivíduo ao longo de sua trajetória, impactando diretamente nos modos de absorção, exploração e conversão de conhecimentos e informações existentes em novos conhecimentos. Para os autores, o processo de criação de novos conhecimentos envolve, entre outros fatores, o acúmulo de capacidades que possibilitem que a organização explore melhor o conhecimento e as informações disponíveis interna e externamente.

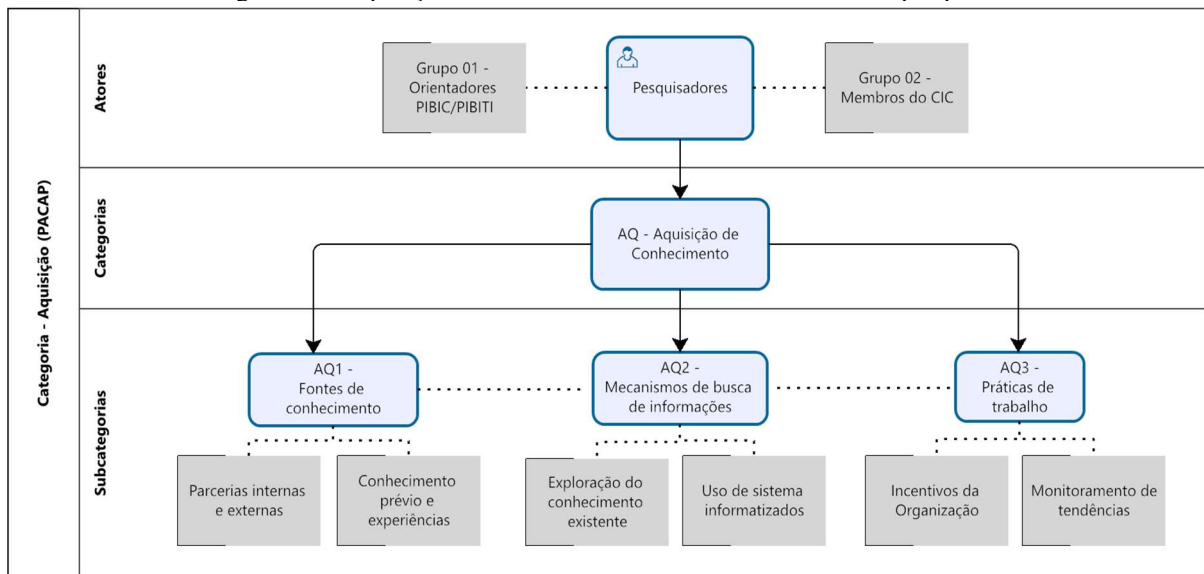
4.3 ELEMENTOS DA CAPACIDADE ABSORTIVA NO DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NA IFES

Após o detalhamento do processo de produção de pesquisas na IFES, nesta subseção estão descritas as principais evidências encontradas na instituição, a respeito dos processos que envolvem o desenvolvimento da Capacidade Absortiva, na perspectiva dos sujeitos pertencentes aos dois grupos, compostos pelos pesquisadores orientadores nos programas PIBIC e PIBITI (Grupo 01) e pelos pesquisadores Membros do Comitê de Iniciação Científica (Grupo 02). A apresentação dos dados está fragmentada em 4 categorias (aquisição, assimilação, transformação e exploração) e suas respectivas subcategorias, conforme escopo delineado no item 3.3.4 deste trabalho, atendendo ao terceiro e quarto objetivo específico deste trabalho, respectivamente.

4.3.1 Aquisição do Conhecimento (ACAP Potencial)

A atividade de aquisição do conhecimento no processo de desenvolvimento de pesquisas conforme Figura 11, está ancorada em três subcategorias: a) o aproveitamento das fontes de conhecimento; b) o uso de mecanismos de busca de informações, e; c) a aplicação de práticas de trabalho. Oriundas da literatura, as três subcategorias se mostraram representativas na análise dos dados coletados com os questionários e com as entrevistas.

Figura 11 – Aquisição de conhecimento no desenvolvimento de pesquisas

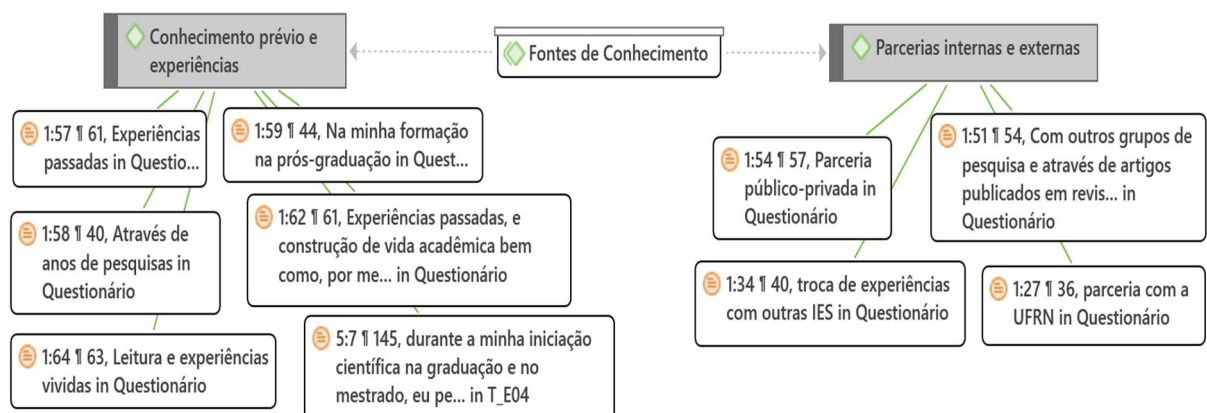


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

a) Fontes de conhecimento

No que diz respeito as fontes de aquisição do conhecimento, foram identificadas ocorrências relacionadas às bases de conhecimento prévio dos pesquisadores, bem como, a existência de relações de integração com parceiros internos ou externos. Esses dois elementos, na concepção de Zahra e George (2002), são importantes antecessores do processo de aquisição e assimilação do conhecimento. Os principais achados extraídos das respostas dos participantes estão compilados na Figura 12.

Figura 12 – Fontes de conhecimento dos pesquisadores



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

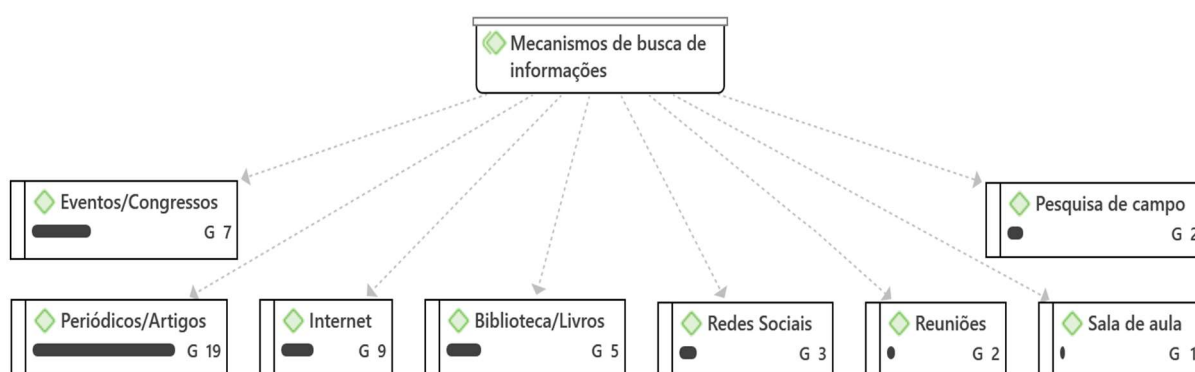
Sobre o uso de conhecimento prévio no desenvolvimento de pesquisas, os respondentes dos dois grupos analisados convergiram ao destacar, principalmente, o uso das experiências vivenciadas durante o período de sua formação acadêmica, bem como, leituras prévias e o conhecimento adquirido ao longo dos anos desenvolvendo pesquisas. Além disso, também foram identificadas a existência de relações com agentes de internos e externos no processo de aquisição do conhecimento, com destaque para a integração entre pesquisadores da mesma instituição, com grupos de pesquisa e com outras instituições.

Estes achados corroboram com as descobertas realizadas por Lenart-Gansinieć, Czakoń e Pellegrini (2022), que identificaram que o conhecimento prévio e as habilidades individuais dos profissionais influenciam positivamente a ACAP nas escolas. Para os autores, o conhecimento individual prévio dos sujeitos, aliado às interações com o ambiente interno e externo, favorecem a criação de um círculo virtuoso do conhecimento, sendo um fator-chave para a promoção da inovação dentro da organização.

b) Mecanismos de busca das informações

Ainda no processo de aquisição, foram analisados os principais mecanismos de busca de informações utilizados pelos pesquisadores da IFES no momento de desenvolver um projeto. Os dados estão apresentados na Figura 13.

Figura 13 – Mecanismos de busca de informações utilizados pelos pesquisadores



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

Pela análise das respostas (Figura 13) é possível auferir que os pesquisadores utilizam diferentes ferramentas para a busca de informações. Os mecanismos mais citados foram os portais de períodos e os artigos científicos, com 19 evidências; as buscas realizadas na internet,

a exemplo de painéis estatísticos, com 9 evidências; e a participação em eventos científicos e congressos na área de atuação, com 7 evidências. Além disso, também foram identificadas a coleta de informações em bibliotecas, livros, redes sociais, pesquisas de campo, reuniões institucionais e experiências compartilhadas em sala de aula.

Sobre o conteúdo disponível na internet, um recurso realçado pelos pesquisadores membros do Comitê de Iniciação foi o uso da Inteligência Artificial (IA) no campo científico, conforme acentua o sujeito E-01.

[...] hoje com esse chat GPT [...] eu não sei como é que a gente vai conseguir lidar, ainda, com esse tipo [de recurso]... eu sei que coisas boas virão, mas o que eu estou vendo é que, a cada dia que passa talvez o ser humano vai ficando mais obsoleto. Nós vamos ficar obsoletos como pensadores, porque enquanto a gente precisa queimar neurônios, enquanto a gente precisa ter boas ideias, essas ideias podem sair de dentro de uma máquina e gerar uma coisa que talvez você fosse pensar daqui há 100 anos e a máquina que vai criar, e muito rápido. Então de uma certa forma vai trazer muitas coisas boas, nós vamos avançar muito em alguns aspectos. Não sei se eticamente, mas vamos avançar muito rapidamente e eu penso até que daqui há uns dias falar em viver 120, 130, 140 anos vai ser o normal de hoje que é viver 70, 75 (E-01).

Zahra e George (2002) destacam que, a exposição a diferentes fontes de conhecimento não leva, por si só, ao desenvolvimento da ACAP Potencial (PACAP). Para os autores, as fontes de conhecimento precisam ser diversas e de alta complementariedade às atividades da organização, assim como foi constatado na resposta dos participantes. Deste modo, “quanto maior for a exposição de uma organização a fontes externas diversas e complementares de conhecimento, maior será a oportunidade para desenvolver o seu PACAP” (Zahra; George, 2002, p. 193, traduzido).

c) Práticas de trabalho

Sobre as práticas de trabalho adotadas pela instituição para favorecer a aquisição de novos conhecimentos e experiências relacionadas à pesquisa, os dados coletados revelam que a ampla maioria dos pesquisadores, dos dois grupos, acredita que a Universidade incentiva a aquisição de novos conhecimentos. Apenas 3 pesquisadores advertiram que os esforços despendidos pela IFES são insuficientes ou mal gerenciados.

Acho que poderia ser melhor. Muita coisa pode ser melhor utilizada em questão de recursos principalmente (resposta aberta do questionário).

Acho que existem poucos incentivos. [...]. Faltam incentivos específicos por parte da Ufersa (resposta aberta do questionário).

Foram identificados dois tipos principais de incentivos ofertados pela instituição: a publicação de editais de pesquisa com bolsas para os discentes; e o custeio para participação de eventos ou auxílio financeiros para o desenvolvimento das pesquisas. O aumento da divulgação destas medidas também foi um destaque positivo entre os sujeitos.

Eu tenho visto que o leque das possibilidades dos editais aumentaram. Não sei se aumentaram em quantidade, mas pelo menos em visibilidade, em divulgação, que tem o edital. Talvez até em anos atrás, tenham tido esses mesmos editais que hoje a gente tem, mas não tinha tanta aquela visibilidade que hoje a gente recebe, quase toda semana, por e-mail, a publicação de um novo edital (E-03).

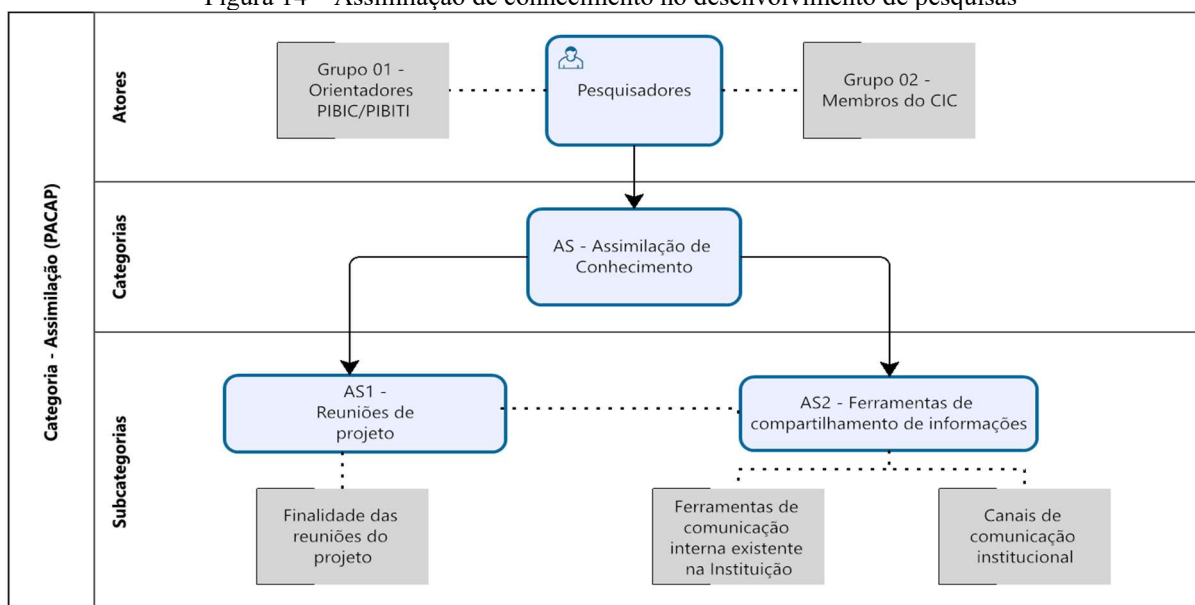
Autores como Zahra e George (2002) e Al.Eisawi; Serrano; Koulourii (2021), ressaltam que a intensidade e a rapidez dos esforços despendidos pela organização para identificar e adquirir informações e conhecimentos gerados externamente, bem como, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, podem determinar a qualidade das capacidades de aquisição de uma organização.

Outra prática de trabalho, desta vez adotada pelos pesquisadores, é a definição de quais informações e conhecimentos adquiridos externamente são relevantes para a pesquisa. Neste quesito, foram elencadas ações como a avaliação crítica do conteúdo, reuniões de discussão com a equipe do projeto, alinhamento dos dados com os objetivos do projeto, nível de confiabilidade do periódico utilizado e análise dos resultados do projeto. Os reflexos destas práticas de trabalho são percebidos na fase seguinte, de assimilação do conhecimento.

4.3.2 Assimilação do Conhecimento (ACAP Potencial)

A assimilação do conhecimento envolve rotinas e processos que possibilitam que a organização analise, interprete e internalize as informações coletadas de fontes externas (Balle; Oliveira; Curado, 2020). As subcategorias que orientam esse processo de assimilação do conhecimento são as reuniões que ocorrem entre os membros da equipe do projeto e as ferramentas utilizadas pelos pesquisadores para a disseminação do conhecimento externo adquirido, conforme Figura 14.

Figura 14 – Assimilação de conhecimento no desenvolvimento de pesquisas



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

a) Reuniões de projeto

As oficinas e os grupos de pesquisa são importantes estratégias para a difusão de conhecimento nos programas de pesquisa. Contudo, é importante destacar a relevância dos encontros individuais do orientador com seus bolsistas para o desenvolvimento das atividades, evitando sedimentações no acompanhamento das atividades (Oliveira; Bianchetti, 2018). Dentro dos programas de iniciação da Universidade, constatou-se que as reuniões entre os membros da equipe, especialmente orientador e orientando, ocorrem, basicamente, de forma semanal, quinzenal ou mensal, variando a depender da disponibilidade dos envolvidos ou da etapa de desenvolvimento do projeto, podendo acontecer de forma remota ou presencial.

As reuniões possuem como finalidade: acompanhar as atividades que estão sendo desenvolvidas; compartilhar novos documentos e informações adquiridos; abrir discussões sobre materiais, livros e relatórios que são importantes para compreensão do objeto; planejar os objetivos e definir a metodologia da pesquisa; definir e alinhar metas; sanar dúvidas; acompanhar a execução dos trabalhos; compartilhar os dados coletados; definir as próximas etapas da pesquisa; analisar resultados; apresentar e discutir os resultados.

Já entre os sujeitos do Grupo 02, foram relatadas ausências de reuniões entre os membros do Comitê de Iniciação Científica da Universidade. Dentre os entrevistados, dois pesquisadores informaram que, durante o seu mandato, nunca foram convocados a discutir as pautas referentes às atribuições do Comitê. Outros entrevistados alegaram, participar de

reuniões, mas que tais possuíram a finalidade apenas de debater sobre a organização do Seminário de Iniciação Científica (SEMIC) – evento anual para apresentação dos resultados referentes aos planos de trabalhos desenvolvidos nos programas.

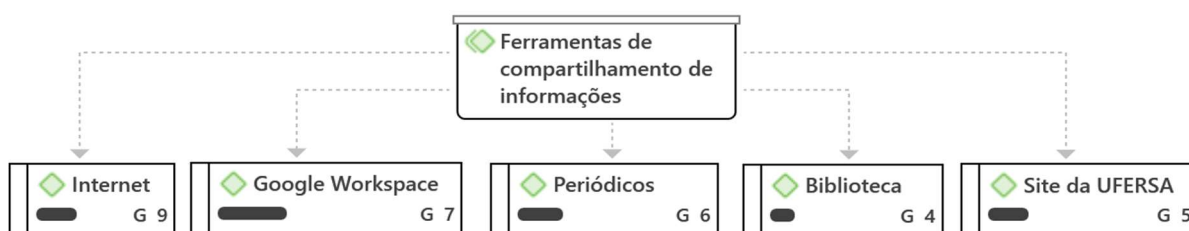
Os relatos contradizem o que dita a Resolução CONSUNI/UFERSA nº 001/2017, que disciplina a composição e atribuições do CIC. Pela norma, o Comitê é responsável por elaborar, implementar, acompanhar e gerenciar as normas e trâmites para concessão de bolsas oriundas dos programas de pesquisa do CNPq e programas institucionais. Além disso, o CIC compartilha com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação as funções deliberativas, instrutivas e de planejamento das atividades de iniciação na instituição, devendo reunir-se ordinariamente 1 vez ao mês e extraordinariamente a qualquer tempo.

Para Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), para desenvolver a capacidade absorptiva na organização, não basta manter laços fortes com fontes externas. Os autores constataram empiricamente que o estabelecimento de uma rede sólida de comunicação dentro das unidades, pode motivar os participantes a ajudarem uns aos outros, permitindo uma interação mútua e bidirecional, o que favorece a interpretação e compreensão dos novos conhecimentos adquiridos externamente.

b) Ferramentas de compartilhamento de informações

O compartilhamento do conhecimento adquirido entre unidades e indivíduos propiciam a criação de novos conhecimentos e auxiliam na identificação de valor da informação adquirida. Para isso, a organização precisa dispor de meios e ferramentas que contribuam com esse processo (Balle; Oliveira; Curado, 2020). Seguindo este raciocínio, na visão dos pesquisadores dos dois grupos estudados, a Universidade disponibiliza diferentes ferramentas – internas e externas – que favorecem o compartilhamento de conhecimentos para o desenvolvimento de pesquisas.

Figura 15 – Ferramentas de compartilhamento de informações



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

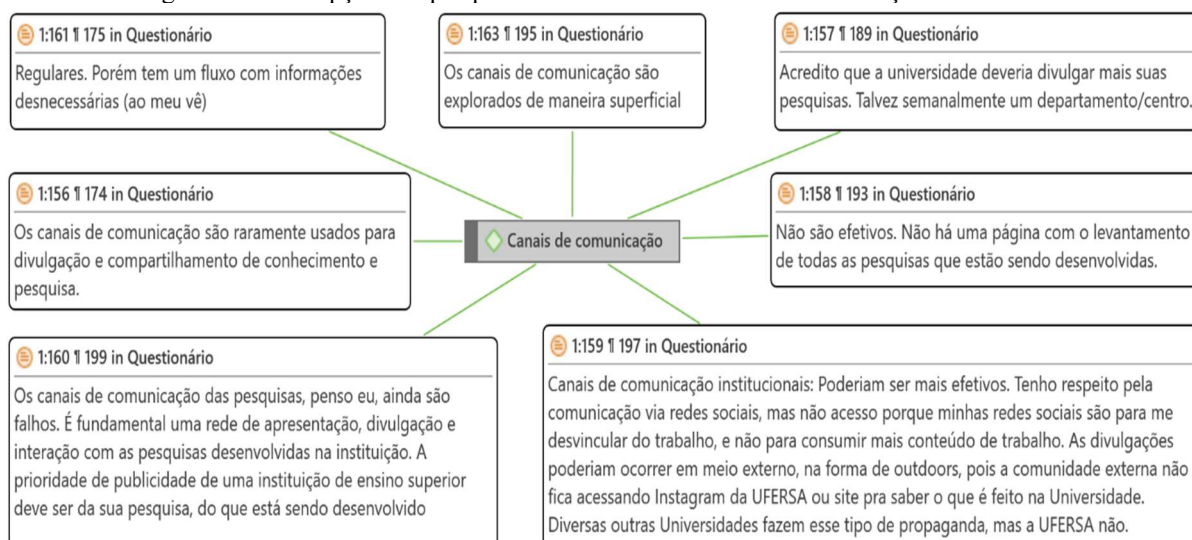
Dentre as opções citadas pelos pesquisadores, elencadas da Figura 15, têm-se: a disponibilização de computadores com acesso à internet, com 9 inferências; as ferramentas do Google *Workspace*, como o Gmail, Google Drive e o Google Meet, com 7 inferências; a disponibilização de acesso à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) pertencente ao Portal de Periódicos da CAPES e outros periódicos especializados, com 6 inferências; com 4 inferências, o repositório físico e virtual da Biblioteca; e a página da Universidade, com 5 inferências.

Em consonância com tais achados, Souza, Souza e Teixeira (2020) identificaram que o uso correto de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) por universidades e grupos de pesquisa se tornou imprescindível no processo de difusão do conhecimento, fortalecendo o aprendizado dos participantes. Os autores ainda apontam para o fato de que a maioria das ferramentas apontadas é de uso gratuito, ou possuem versões gratuitas, condição importante considerando que, em alguns casos, há restrições financeiras enfrentadas pelos pesquisadores e suas equipes de trabalho.

Também foi destaque a existência da Assessoria de Comunicação (ASSECOM) da Ufersa e o Seminário de Iniciação Científica (SEMIC), como ferramentas que auxiliam o compartilhamento de informações. Porém, para alguns poucos respondentes, a IFES não dispõe de nenhuma ferramenta para auxiliar neste processo, ou as que existem são insuficientes ou pouco exploradas. As redes sociais da Universidade, por exemplo, foram uma das ferramentas elencadas como sendo pouco exploradas.

O fluxo de informações existentes nos canais de comunicação interna – como o e-mail institucional e o site da Universidade – também foi analisado e dividiu opiniões entre os respondentes. Na visão de parte dos pesquisadores, os canais de comunicação da IFES, principalmente o site da Universidade, são explorados de maneira superficial quando relacionado à divulgação e compartilhamento de conhecimentos e de pesquisas, conforme demonstra os fragmentos das falas dos respondentes destacados na Figura 16.

Figura 16 – Percepção dos pesquisadores sobre os canais de comunicação institucionais



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

O alto fluxo de informações na página institucional, consideradas desnecessárias pelos pesquisadores, foi destaque entre os respondentes. Como sugestão de melhoria foi apontada a possibilidade de criação de uma página específica para divulgação da produção científica da IFES, servindo de base para o processo de aquisição e assimilação de novos conhecimentos.

A criação não de uma página diferente da página oficial que a gente tem [...], mas uma aba dentro, com “Pesquisas UFERSA” ou “Resultados”, “Pesquisa UFERSA” e ali dentro, ela pudesse ser alimentada. Porque não cada Departamento, ou cada Centro, ter um acesso [...] nessa aba de pesquisa e jogar dentro as informações de cada centro que está sendo feito?! Inclusive pode separar [...], você vai colocando ali como sendo resultado de pesquisa, pesquisadores que estão trabalhando nesse momento sobre isso. E você estaria dentro da página da universidade, você não estaria criando uma página paralela dentro da página da universidade, mas onde a gente pudesse alimentar com umas coisas específicas (E-01).

Em contrapartida, outra parcela de pesquisadores elogiaram os canais de comunicação institucionais, destacando também a importância do fluxo de informações ocorridos informalmente entre os pesquisadores.

Os canais são muito bons. O fluxo de informação é muito bom e diversas ideias surgem de conversas informais. A informação de editais abertos e tutoriais de inscrição é determinante para o acesso a pesquisa (E-08).

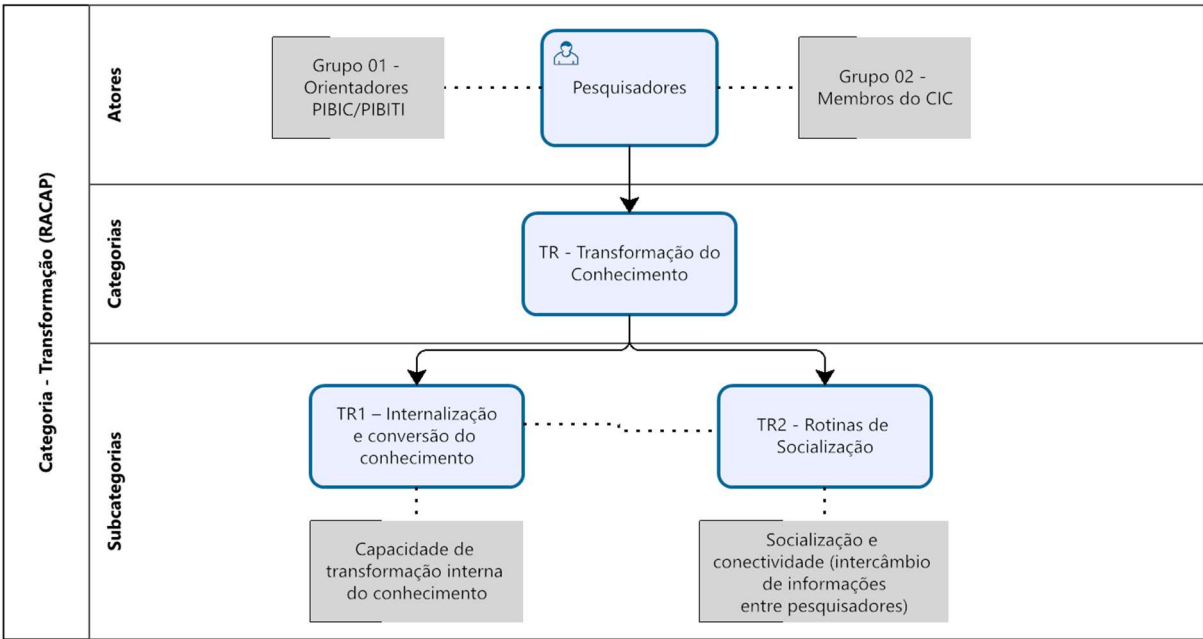
Apesar da divergência de opiniões, as sugestões elencadas pelos sujeitos possuem potencial para aprimorar e fortalecer ainda mais os canais de comunicação institucional. Nesse contexto, Lima (2013) afirma que a estrutura de comunicação de uma organização e a existência de canais de comunicação eficientes, aliado às habilidades dos indivíduos, são fatores

primordiais para o desenvolvimento da ACAP, pois, asseguram que o conhecimento adquirido externamente será disseminado de forma clara, rápida e eficiente por toda a organização, permitindo novas associações e, por conseguinte, gerando novas ideias a partir da transformação da informação em conhecimento.

4.3.3 Transformação do Conhecimento (ACAP Realizada)

Cunha Filho, Pedron e Rua (2021) resumem a transformação como sendo o processo de internalização e conversão do conhecimento adquirido e assimilado. Assim sendo, as subcategorias utilizadas para avaliar a capacidade de transformação interna do conhecimento, junto aos pesquisadores dos Grupos 01 e 02, foram a “internalização e conversão do conhecimento” e as “rotinas de socialização”, conforme Figura 17, compostas pelo conjunto de atividades e rotinas de compartilhamento de conhecimentos com a finalidade de gerar algo novo (Nonaka; Takeuchi, 1997).

Figura 17 – Transformação do conhecimento no desenvolvimento de pesquisas



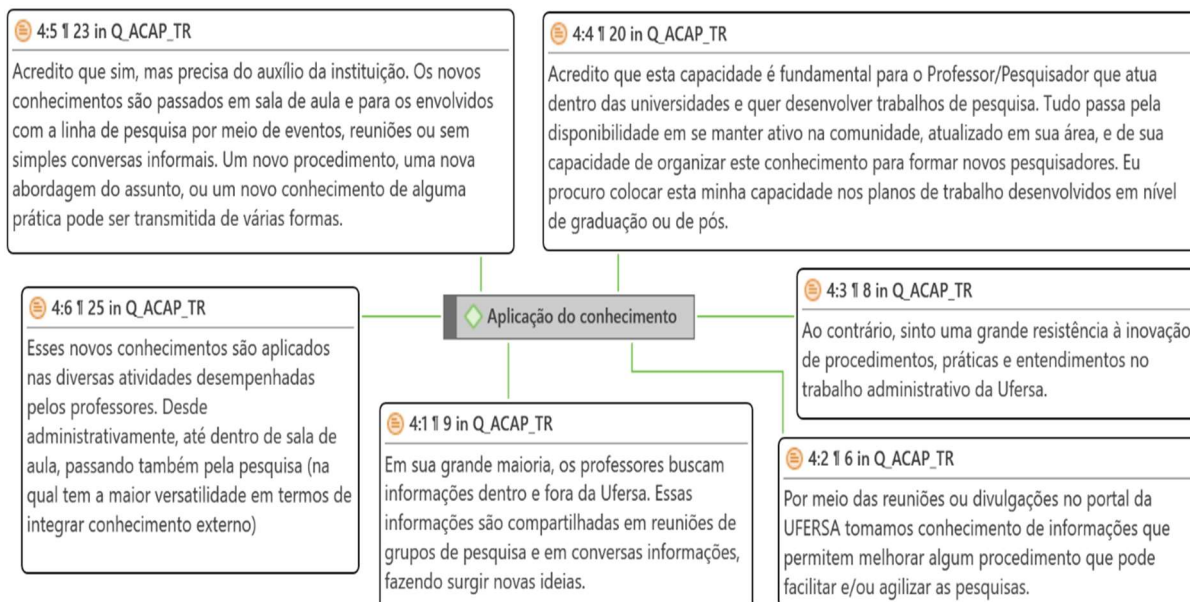
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

a) Internalização e conversão do conhecimento

Há uma dualidade na opinião dos respondentes sobre a capacidade dos pesquisadores de integrarem e internalizarem o conhecimento recém adquirido em fontes externas. A Figura

18 apresenta o compilado das afirmativas dos pesquisadores do Grupo 01 que detalharam como a combinação do conhecimento existente com o conhecimento adquirido, impactam as suas atividades.

Figura 18 – Internalização e conversão do conhecimento do Grupo 01



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

Pela análise dos resultados é possível perceber que, uma parcela dos respondentes acredita que os pesquisadores da IFES possuem a capacidade de integrar e internalizar o conhecimento recém adquirido em fontes externas, aplicando-os, principalmente, em suas rotinas e práticas de trabalho relacionadas às atividades de ensino e pesquisa. O conhecimento transformado também resultou impactos no desempenho das práticas administrativas e de extensão. Para outra parcela dos respondentes, contudo, falta interesse e até mesmo habilidade por parte dos pesquisadores de internalizar, transformar e aplicar o conhecimento adquirido.

Internalizar o conhecimento, é transformar aquilo que era explícito em tácito, conhecido como o “aprender fazendo”. Para que esse processo ocorra, é necessário que haja um fortalecimento da cultura organizacional de aprendizagem nas instituições, favorecendo o compartilhamento de ideias, crenças, normas e valores (Nonaka; Konno, 1998). Neste sentido, Moreira e Ribeiro (2015) destacam também a importância do fortalecimento das alianças interorganizacionais no processo de aquisição e transformação de novos conhecimentos, com foco na melhoria das rotinas e práticas de trabalho.

Na percepção dos membros do Comitê, o envolvimento com atividades de pesquisa, de aquisição e assimilação de novos conhecimentos, estimulados pela Universidade, impactam especialmente o fazer da docência.

Muda até o tipo da aula. Meus amigos costumam muito fazer aula de campo, leva para empresas, levar para lugares que tem a ver com o que ele está trabalhando, para ouvir pessoas, [...] que não é muito habitual, assim, num ambiente escolarizado, mais formal de uma faculdade, de um centro universitário privado (E-05).

Quando você trabalha com pesquisa, eu acredito que a pesquisa faz com que o professor passe a ser mais humano, porque ele passa a ter contato com o aluno, ele passa a ter vivência com o aluno, ele passa a ouvir dificuldades do aluno, a entender as dificuldades do aluno e isso é amplificado (E-06).

Esse processo de ensinar a partir do uso de práticas críticas, ajuda a superar a prática passiva e inconsciente da mera reprodução de conhecimento em sala de aula. Faz-se necessário ponderar o papel das instituições de ensino em investir, de forma sistemática, “na mobilização do conhecimento, na qualificação da interação pedagógica do docente com seus estudantes, numa concepção de ensino e de aprendizagem como processo de construção dialógica do conhecimento” (Basso; Ribeiro; Santos Júnior, 2021, p. 92). Sobre isto, Demo (2006, p. 51 e 52) destaca que “o importante é compreender que sem pesquisa não há ensino. A ausência de pesquisa degrada o ensino a patamares típicos da reprodução imitativa. Se a pesquisa é a razão do ensino, vale o reverso: o ensino é a razão da pesquisa”.

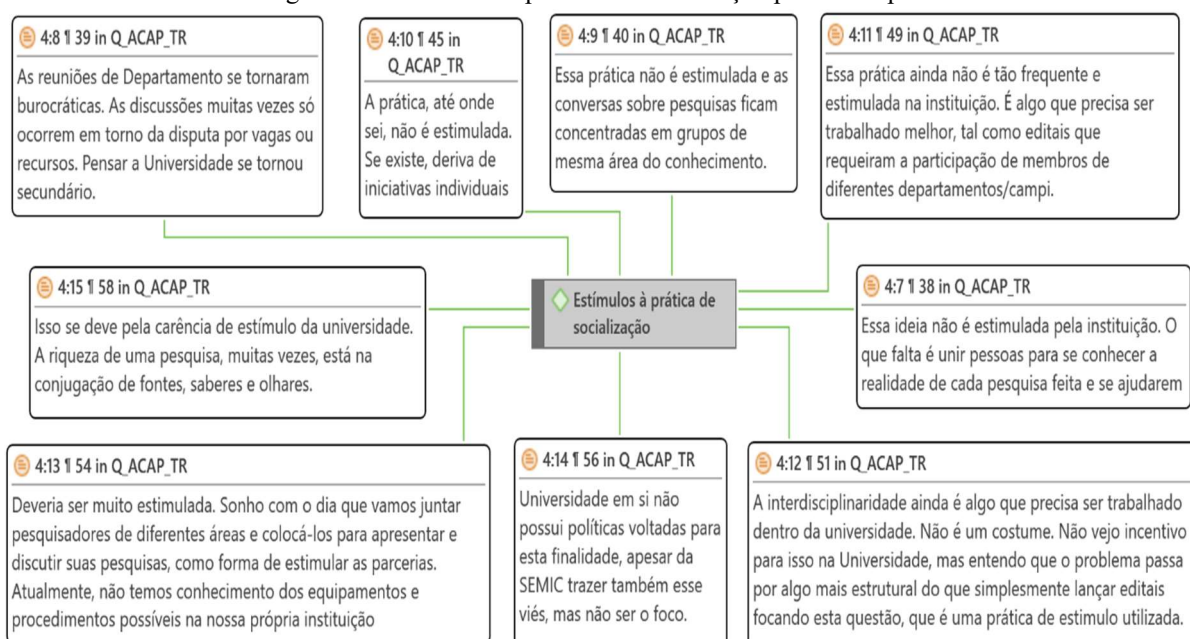
b) Rotinas de Socialização

Um aspecto fundamental para a socialização do conhecimento internalizado é o processo de compartilhamento de experiências (Roza, 2020), que pode ocorrer por meio de atividades conjuntas de interação direta entre os sujeitos (Nonaka; Konno, 1998) ou de interações à distância realizadas com o apoio das tecnologias da informação e comunicação (Roza, 2020). Além disso, Zahra e George (2002) destacam a necessidade da existência dos mecanismos de integração social, responsáveis por reduzir as barreiras entre a assimilação e a transformação do conhecimento.

Neste ponto, parte dos pesquisadores alegam que costumam se reunir com colegas de outros cursos ou departamentos, para a combinação de conhecimentos e obtenção de novas ideias para o desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos. Outra parcela dos pesquisadores declarou que não possuem essa prática ou que, em alguns casos, as interações

não acontecem com essa finalidade. No entanto, os pesquisadores foram unânimes ao afirmarem que esta é uma prática pouco estimulada pela instituição. Para eles, faltam incentivos institucionais à integração social intraorganizacional, para discussão de assuntos relacionados ao desenvolvimento de pesquisas, conforme Figura 19.

Figura 19 – Estímulos à prática de socialização para o Grupo 01



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

A ausência de interdisciplinaridade, ou seja, a falta de estímulos institucionais à integração entre áreas do conhecimento, também foi um ponto levantado pelos pesquisadores do Grupo 02, a exemplo do excerto extraído da fala de um dos membros do Comitê:

A gente só consegue descobrir o que fulano ou ciclano está trabalhando quando se vai em uma iniciação científica, quando se tem tempo, quando se dedica tempo a ver o que outras pessoas estão trabalhando ou quando se pega os Anais e vai ver quais são os trabalhos que foram apresentados. Eu acho que falta muita comunicação. Então falta muito, muito, muito, essa relação de multidisciplinaridade que a gente tanto cobra. Interdisciplinaridade, que tanto se fala, entre grupos de pesquisa, porque cada um, eu acho, poderia ter uma visão diferente da mesma pesquisa e contribuir para novas oportunidades dentro da mesma inovação, ou descoberta, ou invenção, ou criação ou pesquisa para diferentes áreas, e a gente trabalha muito dentro dos nossos próprios laboratórios, para dentro mesmo (E-01).

Os mecanismos de integração social aumentam a eficiência da transformação e exploração do conhecimento, encorajando a troca de informações entre diferentes sujeitos de um grupo (Zahra; George, 2002; Balle; Oliveira; Curado, 2020). Castro *et. al* (2022)

acrescentam que o intercâmbio de conhecimento entre unidades organizacionais favorece a aprendizagem mútua, estimulando a criação de novos conhecimentos, ao passo que também contribuem para a capacidade de inovação dentro dessas unidades.

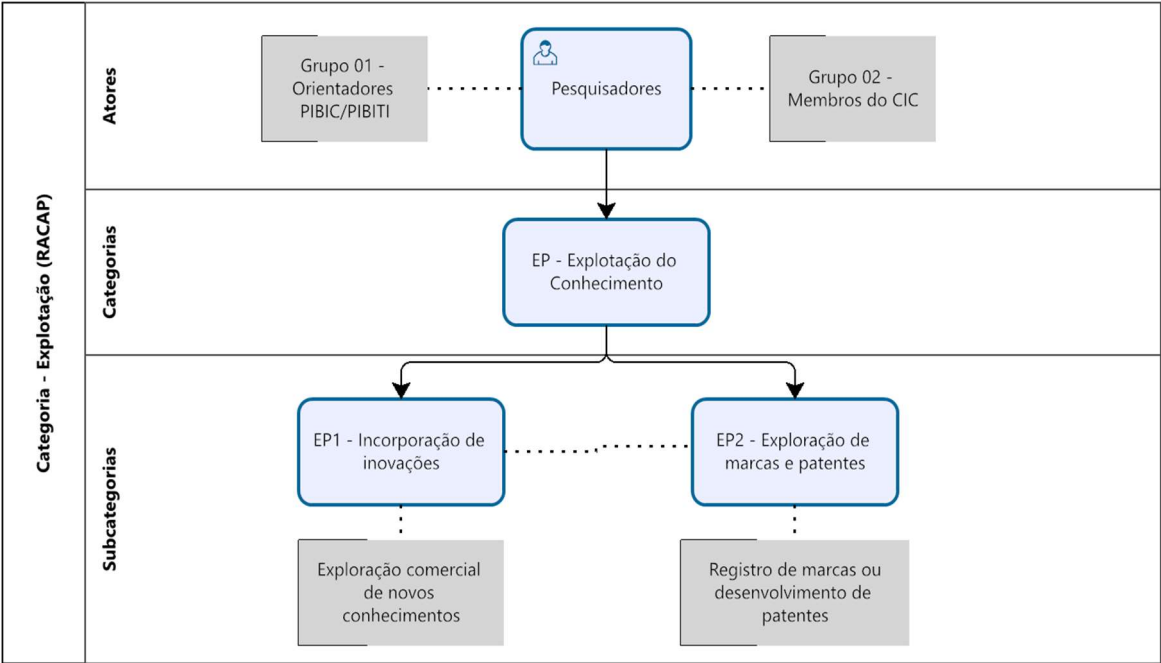
Na contramão do que frisa a literatura sobre o intercâmbio de conhecimento, percebe-se que, na Ufersa, apesar de existirem interações e trocas de conhecimento entre unidades, ainda que por iniciativa dos próprios pesquisadores, poucos projetos foram desenvolvidos a partir de novos *insights* oriundos do conhecimento ou de ideias compartilhadas entre diferentes departamentos. Alguns *insights* surgiram a partir de discussões dentro do próprio grupo de pesquisa ou a partir de conversas com colegas de trabalho da mesma área de atuação.

Teóricos da gestão do conhecimento como Nonaka e Takeuchi (1997) e Davenport e Prusak (1998) destacam a necessidade de sistematização das práticas e rotinas institucionais de gestão e compartilhamento do conhecimento, visando aprimorar e fortalecer o conhecimento e as inovações produzidas. De acordo com Davenport e Prusak (1998), o conhecimento é uma mistura fluída de experiências condensadas, denotando assim a importância das práticas de socialização do conhecimento entre pesquisadores. Reforçando este pensamento, Giovanni, Bordin e Urpia (2021, p. 112) afirmam que “tanto a informação quanto o conhecimento pressupõem a interação social entre os colaboradores, uns influenciando a maneira de pensar, conjecturar, experienciar, motivar para insights e inovar”.

4.3.4 Exploração do conhecimento (ACAP Realizada)

A exploração reflete a capacidade que uma organização possui de extrair e incorporar, em suas atividades, o conhecimento que foi adquirido e internalizado (Zahra; George, 2002). Neste limiar, o processo de exploração do conhecimento no processo de desenvolvimento de pesquisas está estruturado em duas subcategorias, sendo a primeira a “Incorporação de inovações”, com ênfase na exploração comercial de novos conhecimentos, e a segunda “Exploração de marcas e patentes”, conforme demonstra a Figura 20.

Figura 20 – Exploração de conhecimento no desenvolvimento de pesquisas



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

a) Incorporação de inovações

As rotinas de exploração sistemática do conhecimento resultam na criação de novos bens, serviços, sistemas ou novos processos organizacionais (Zahra; George, 2002). No entanto, a observação empírica apontou que a Universidade não possui a cultura de explorar e incorporar os novos conhecimentos aos seus serviços ou métodos de trabalho, conforme observado no relato de um dos pesquisadores:

[A universidade] ainda não tem essa maturidade. Ainda precisa articular ensino-pesquisa-extensão para essa finalidade (resposta aberta do questionário).

Neste mesmo sentido, outro participante destaca que há uma deficiência na exploração dos novos conhecimentos, sugerindo ações institucionais que, na sua concepção, poderiam melhorar esse processo dentro da Universidade:

De certa forma existe[m] diversos conhecimentos adquiridos e assimilados, mas há uma deficiência em sua utilização para novas propostas e políticas de atuação, como dados de avaliações semestrais e questionários socioeconômicos (resposta aberta do questionário).

Para Al.Eisawi; Serrano; Koulourii (2021) a exploração resulta da capacidade da organização de utilizar o conhecimento recém adquirido, aplicando-o de modo eficiente em seus produtos e serviços, ocasionando na melhora do desempenho organizacional. Da'as e Qadach (2020), ao analisarem a ACAP no contexto escolar, identificaram que organizações que não transformam ou exploram o conhecimento adquirido e assimilado impossibilitam que os professores aprendam de forma contínua e coletiva, ou até mesmo produzam conhecimento em resposta às demandas sociais ou do seu ambiente de trabalho.

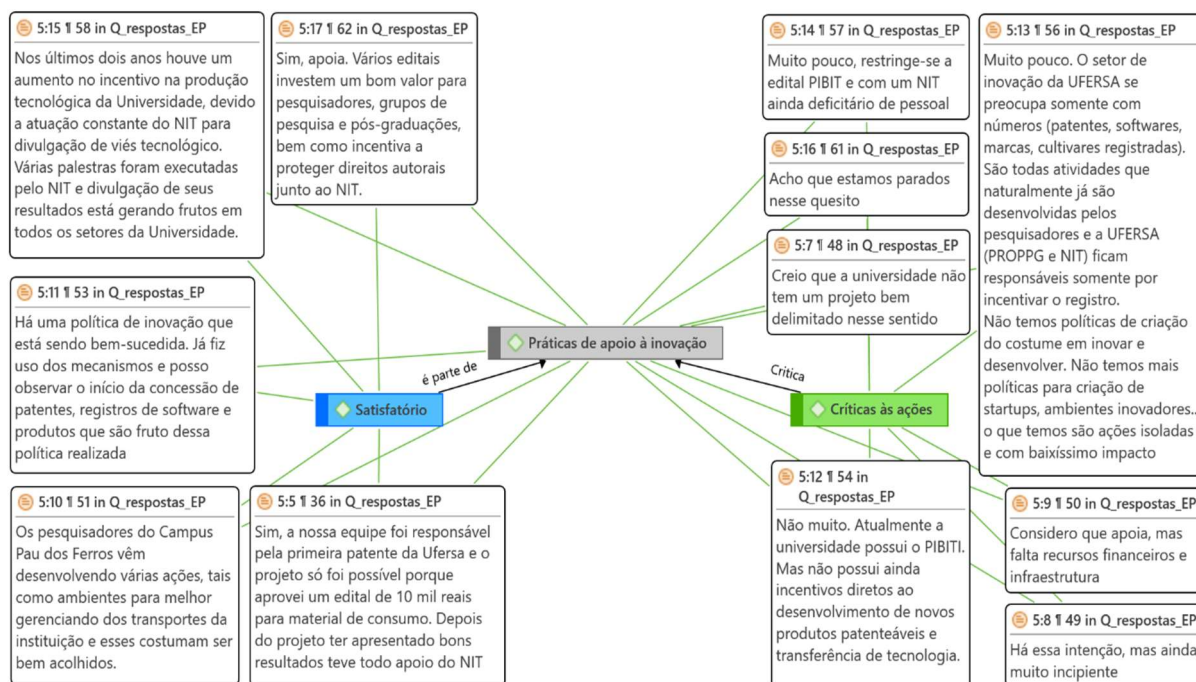
b) Exploração de marcas e patentes

Quando se trata do apoio institucional à inovação e ao desenvolvimento de marcas e patentes, os pesquisadores destacaram a atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), setor vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Também foram citados os editais de financiamento de projetos e o Programa de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI). O Núcleo de Inovação Tecnológica da Ufersa é o setor responsável pela gestão da política de inovação e pela proteção ao conhecimento gerado na instituição e tem por objetivo fortalecer a integração entre Universidade, órgãos do governo, do setor produtivo e sociedade em geral, por meio do desenvolvimento da ciência, inovação, tecnologia e empreendedorismo, contribuindo para o desenvolvimento econômico, social e cultural da região e do País.

Vale salientar que a regulamentação acerca da inovação no Brasil passou por uma importante alteração com a instituição do novo marco legal da inovação, aprovado em 11 de janeiro de 2016, com a publicação da Lei nº 13.243/2016, que minimizou obstáculos legais e burocráticos à inovação, conferindo maior flexibilidade às instituições (Rauen, 2016). O novo marco legal também reforça as competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica, dando ênfase à transferência de tecnologias, fortalecendo as empresas inovadoras (Miranda *et al.*, 2019).

Apesar da existência do Núcleo de Inovação Tecnológica e dos Programas de Iniciação, alguns pesquisadores demonstraram insatisfação com as políticas de apoio fornecidas pela Universidade, declarando desconhecer a existência de mecanismos de assistência à inovação ou que as ações existentes atualmente na instituição ainda são insipientes. A Figura 21 expõe a divergência de opiniões entre os pesquisadores acerca das práticas de apoio à inovação na IFES.

Figura 21 – Percepção acerca das práticas de apoio à inovação



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

Ainda que tenham sido registradas críticas aos meios de apoio institucional e às práticas de incorporação de inovações, os relatos apontam para a existência de registros bem-sucedidos de *softwares* e patentes, bem como projetos de patente que foram depositados e aguardam a deliberação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), autarquia federal que tem por finalidade principal executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica (Brasil, 1970).

Neste sentido, segundo dados divulgados pelo NIT no Portal Ufersa (2023b), a instituição alcançou, somente no ano de 2023: as primeiras 5 patentes creditadas à pesquisadores da Universidade; um aumento expressivo nos registros de *softwares* de aproximadamente 300% em relação ao ano de 2022; a primeira cultivar registrada na história da Universidade; e os primeiros 15 registros de marcas.

Dados do INPI (Portal Ufersa, 2023b) apontam que 27% dos pedidos de registro de *software* realizados no Estado do Rio Grande do Norte foram realizados por pesquisadores da Ufersa, assim como 28% dos pedidos de patente do Estado também foram realizados pela Universidade. Em comparação com anos anteriores, em termos de patentes, o ano de 2023 foi o ano com os maiores índices de registro da Universidade desde o ano de 2013. Ademais, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) divulgou o ranking dos 50 maiores depositantes de pedidos de direitos de propriedade industrial residentes no Brasil no ano de

2023, estando a Ufersa na posição 31º, com o depósito de 18 pedidos de patente. A UFRN, por sua vez, ocupou a posição 39º, com 16 pedidos registrados (INPI, 2024).

Os dados levantados estão em consonância com as ideias de Crespi *et al.* (2022) ao citar que os processos da PACAP e da RACAP são sequenciais e complementares, e, quando bem gerenciados, aprimoram o desempenho inovador da organização, resultando na geração de conhecimento, inovação de processos, produtos e serviços, além do registro de patentes, marcas e cultivares. Para tanto, Cassol, Zapalai e Cintra (2017) ressaltam que é necessária a seleção estratégica dos recursos e a capacidade de administrá-los de forma eficiente, frente às dificuldades e limitações da organização.

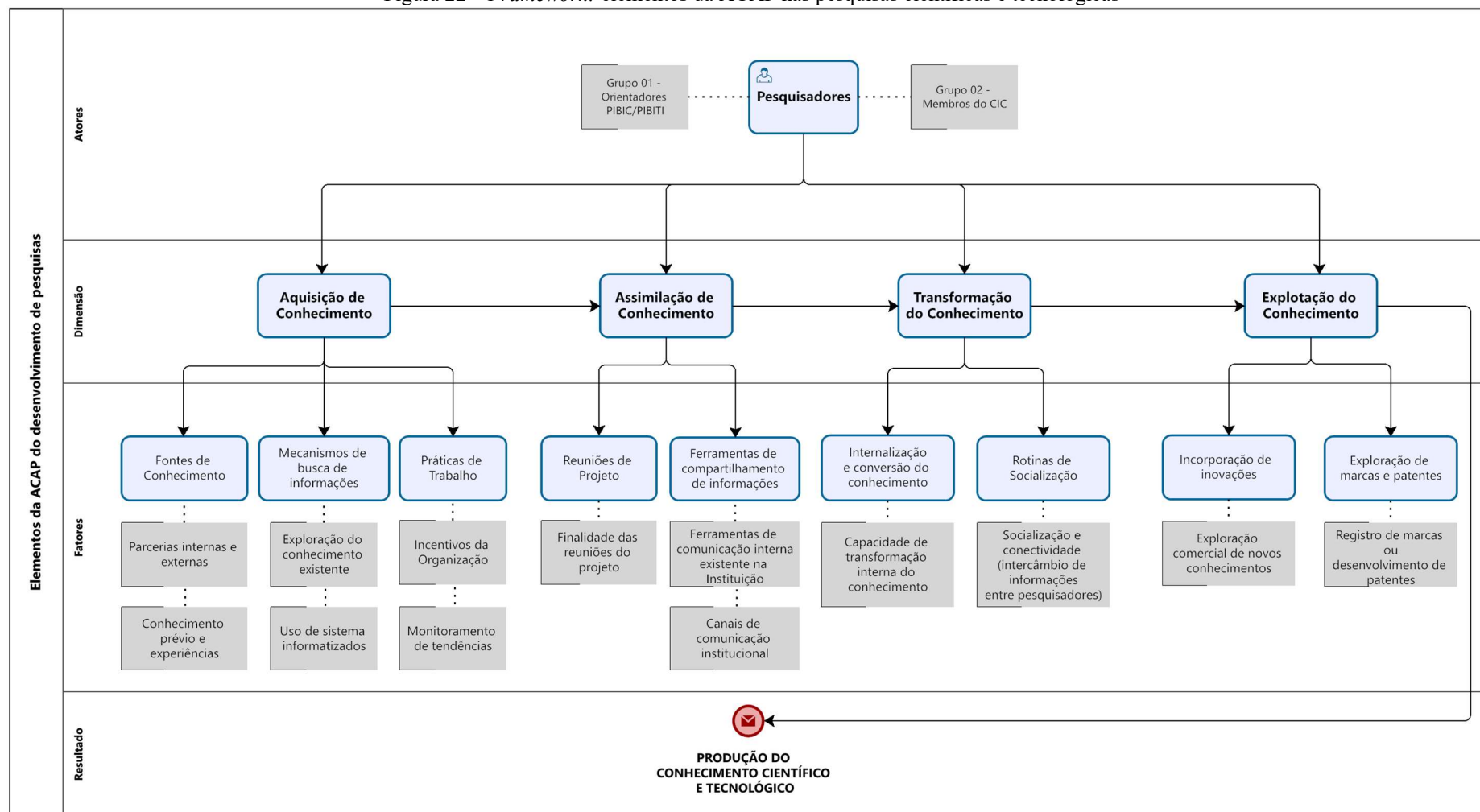
4.3.5 Framework dos elementos da ACAP no desenvolvimento de pesquisas

Baseado nas evidências encontradas a partir da percepção dos pesquisadores, acerca dos elementos que integram as dimensões da ACAP (aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento) foi possível realizar a construção de uma proposta de *framework*, apresentado na Figura 22, com o intuito de demonstrar, de forma simplificada e prática, como ocorre o desenvolvimento da capacidade absorptiva (ACAP) nas pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas em uma Instituição Federal de Ensino Superior.

O framework demonstra que, apesar de interligadas, as etapas de desenvolvimento da ACAP na IFES se baseiam em processos e fatores diferenciados. Para isso, é necessário que a instituição estabeleça e estimule práticas de trabalho de favoreçam a integração do conhecimento individual, tácito ou explícito, com os novos conhecimentos oriundos de fontes externas. Esses estímulos podem ocorrer, por exemplo, por meio da ampliação de ações institucionais que favorecem a inter-relação entre os pesquisadores e a interdisciplinaridade entre as pesquisas.

Como resultado final do fluxo apresentado na Figura 22, o modelo transmite a ideia de que tanto as dimensões de aquisição e assimilação do conhecimento adquirido interna e externamente, como as etapas de transformação e exploração do conhecimento, resultam na criação de novos conhecimentos, bem como no aprimoramento do desempenho institucional, impulsionando as inovações geradas pela IFES.

Figura 22 – *Framework*: elementos da ACAP nas pesquisas científicas e tecnológicas



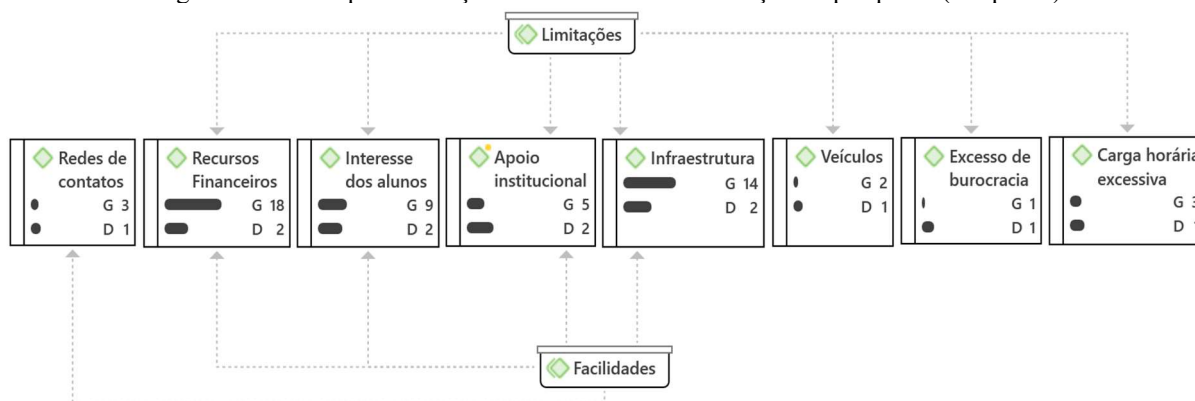
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

4.4 LIMITAÇÕES, FACILIDADES E POTENCIALIDADES NO DESENVOLVIMENTO DA ACAP NOS PROGRAMAS DE INICIAÇÃO NA IFES

O último objetivo da pesquisa buscou demonstrar as limitações, facilidades e potencialidades no desenvolvimento da Capacidade Absortiva (ACAP) nos programas de iniciação científica e tecnológica na IFES. Para isso, foram analisadas as afirmações apontadas nos questionários pelos pesquisadores orientadores do Grupo 01 e os relatos realizados pelos pesquisadores que compõem o Grupo 02.

As limitações e facilidades predominantemente enfrentadas no processo de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento nas atividades de pesquisa dos programas de iniciação da IFES, na concepção dos pesquisadores orientadores, estão exibidas na Figura 23.

Figura 23 – Principais limitações e facilidades na realização de pesquisas (Grupo 01)



Fonte: Elaborado pela autora a partir da saída de dados do *software* ATLAS.ti (2024).

As dificuldades elencadas pelos sujeitos (Figura 23) foram compilados em 7 grupos: 1) insuficiência de recursos financeiros para custeio das atividades de pesquisa; 2) baixo interesse dos alunos nas atividades que envolvem os programas; 3) falta de apoio institucional para realização das atividades de pesquisa; 4) problemas na infraestrutura, como ausência de salas, laboratórios, insumos, dentre outros; 5) dificuldades envolvendo transportes e disponibilidade de veículos; 6) excesso de burocracia atinente ao processo dos editais de concessão das bolsas; e 7) sobrecarga de trabalho e alta carga horária de trabalho relacionada às atividades de ensino.

A excessiva carga de trabalho dos docentes é um tema abordado por diferentes autores, como Kuhlmann Jr. (2015), Silva (2019) e Teixeira, Marqueze e Moreno (2020). Para os estudiosos, a sobrecarga de trabalho dos professores em sala de aula, as pressões acerca do

quantitativo de publicações e as exigências para o envolvimento do docente com atividades vinculadas à extensão, aliado às más condições estruturais de trabalho, em geral, podem impactar na saúde mental e no bem-estar dos docentes, demandando atenção e cuidado por parte das instituições de ensino, a fim de evitar adoecimentos em seu quadro de pessoal.

Consoante a esses achados, os membros do Comitê de Iniciação Científica ressaltaram alguns fatores que poderiam ajudar a melhorar as políticas institucionais relacionadas ao desenvolvimento das atividades de pesquisa, dentre eles, a diminuição da sobrecarga de trabalho, evidenciado na fala do entrevistado E-04.

Eu vejo um problema grande na universidade que é a carga horária de aula que a gente tem em sala de aula. E não é só ministrar aula, né? Tem que planejar aula, corrigir atividades, preparar atividades. Então eu me vejo muito sobrecarregada por causa disso (E-04).

Além disso, em alinhamento com as declarações dos pesquisadores do Grupo 01, a escassez de recursos financeiros e a falta de apoio institucional também foram aspectos destacados pelos entrevistados do Grupo 02.

Eu acho que [falta] o apoio num aspecto... em relação a recursos que serão disponibilizados. [Falta] a formação de equipes que possam trabalhar de forma mútua envolvendo profissionais de diversas áreas. No caso... seria mais essa logística de formação de equipes, visando desenvolver a pesquisa; e de recursos, assim como eventos vinculados ao próprio calendário acadêmico da universidade, juntamente com a SEMIC, podendo ter outros eventos que possam fortalecer também o desenvolvimento dessas pesquisas. Ajudar mais ainda a desenvolver esse produto que está sendo trabalhado. Tanto na área da pesquisa científica como também visando os produtos associados à área tecnológica (E-02).

Na fala dos entrevistados, outra limitação evidenciada se refere aos critérios de concessão das cotas de iniciação nos Editais do CNPq, conforme destaca o sujeito E-04:

Outra coisa que eu vejo de dificuldade é no edital de iniciação científica, porque tem as pessoas que estão fazendo pesquisa há muito tempo, que ficam lá com 800, 700 pontos e meus pontos é 100 e pouco, 200 e pouco. Então, eu dificilmente vou conseguir aquela bolsa do CNPq, que a que eu oriento é PIBIC-Ufersa. Então dificilmente eu vou conseguir isso. Outra coisa que eu acho, além da infraestrutura, das coisas de laboratório e da iniciação científica, e das empresas, talvez seria a universidade tentar reduzir nossa carga horária de sala de aula mesmo, porque só então a gente conseguiria se dedicar mais à pesquisa (E-04).

Para alguns pesquisadores, a excessiva jornada de trabalho em sala de aula, aliada às demandas administrativas como Coordenação de Curso, Chefia de Departamento, participação em Comitês e Comissões, dentre outras funções, por vezes, prejudica a produção acadêmica de alto impacto – critério primordial para o alcance das cotas nos programas de iniciação científica.

Nunca mais fiquei com duas bolsas remuneradas para o meu aluno. Eu entrei na gestão, diminuí e fiquei só com um. E eu fiquei também revezando. Um ano eu ganhava do PICI, que é o programa da instituição de bolsa, e no outro ano, [que] eu tinha mais um pouquinho de pontuação, tinha mais poder de concorrer, ganhava o PIBIC do CNPq. Só os professores que [...] tem mais pontuação que conseguem ficar com o PIBIC (E-03).

As normas gerais e específicas para concessão de bolsas por cotas no país são disciplinadas pela Resolução Normativa CNPq nº 017/2006. As bolsas, conforme alínea 3.4.3 da Resolução, “deverão ser distribuídas segundo critérios que assegurem que os bolsistas serão orientados pelos pesquisadores de maior competência científica e com capacidade de orientação, que possuam título de doutor ou perfil equivalente, e que estejam exercendo plena atividade de pesquisa, evidenciada por sua recente produção intelectual”.

Todas essas limitações apresentadas demonstram impactar a forma como os pesquisadores adquirem, assimilam, transformam o conhecimento dentro da instituição. Infere-se, portanto, que promover ações que visem a mitigação de tais impactos pode aprimorar o desenvolvimento da capacidade absorptiva, influenciando, por conseguinte, na geração de inovações no âmbito institucional. Em sentido complementar, Cassol, Zapalai e Cintra (2017) salientam que o desenvolvimento e aprimoramento da ACAP propicia não apenas o aperfeiçoamento dos recursos internos, mas também proporciona o crescimento do capital intelectual na organização, sendo um ponto de partida para a inovação. Para isso, Butler e Ferlie (2019) propõem melhorias especialmente na dimensão de transformação, no que concerne ao aperfeiçoamento das práticas de gestão, processos e de aprendizagem organizacional.

Apesar das dificuldades, os pesquisadores também citaram fatores que facilitam o processo de geração de conhecimento. São elas: 1) a existência de redes de contato, seja com outros setores internos à IFES, seja com agentes externos; 2) os recursos financeiros, por meio da disponibilização de bolsas e auxílios financeiros; 3) o interesse dos alunos em participar das atividades; 4) o apoio institucional da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação; e 5) a infraestrutura fornecida pela IFES, como acesso à laboratórios, salas adequadas e disponibilização de acesso a plataformas de pesquisa, a exemplo da CAPES.

Importa destacar que os fatores “Infraestrutura”, “Apoio institucional”, “Recursos financeiros” e “Interesse dos alunos”, são fatores considerados limitadores para uns pesquisadores, e facilitadores para outros, no desenvolvimento das atividades de aquisição de exploração de conhecimentos científicos e tecnológicos. Deste modo, é de fundamental importância uma reflexão futura mais aprofundada sobre esta dicotomia, que pode ser

influenciada, dentre outras razões, pelas vivências institucionais e pessoais do docente, sua área de atuação e os objetivos do projeto em desenvolvimento.

A partir desses achados, é possível constatar que as limitações e os benefícios identificados no processo de construção do conhecimento científico e tecnológico, sugerem uma relação de influência das práticas de gestão com o desenvolvimento dos componentes da ACAP. Kracik, Flores e Franzoni (2018), ao analisarem a capacidade absorptiva na administração pública apontam algumas barreiras que podem influenciar, principalmente, no processo de aquisição e aplicação do conhecimento. Os autores reconhecem que o serviço público tem se modernizado mais a cada dia, todavia, destacam que as instituições ainda apresentam processos e práticas pouco flexíveis, que, quando combinados com a cultura da organização, podem representar uma barreira para o processo de exploração de novos conhecimentos.

Como solução para potencializar a disseminação de ideias e conhecimentos na IFES, um dos entrevistados sugere a criação de mais eventos científicos no calendário institucional, objetivando fortalecer a interação dos pesquisadores, alunos e agentes externos.

Poder, no caso, trabalhar, nesses eventos, alguma ação que pudesse ter essa parceria com as empresas. As próprias empresas juniores. E as empresas que estão absorvendo os nossos discentes, que são os egressos da Universidade, tanto na graduação como na pós-graduação, e aí poder trazer eles, juntamente com as empresas, para estar realizando juntamente com esse evento, mostrar no que a empresa trabalha e que pode absorver mais profissionais que estão passando pela Universidade (E-02).

Este recorte demonstra sincronia com as ideias de Zahra e George (2002), que enfatizam a necessidade de aperfeiçoar, mediante rotinas sistemáticas, a capacidade exploração do conhecimento, por meio da busca contínua de informações e parcerias externas para desenvolver e aprimorar suas atividades internas, expandindo a base de conhecimento prévio dos sujeitos no desenvolvimento das rotinas e tarefas de trabalho.

A pesquisa revelou, por fim, que a participação nos programas de iniciação científica e tecnológica pode trazer benefícios para o processo de formação de docentes e discentes, conforme observado no discurso dos entrevistados E-01 e E-05:

O programa de iniciação hoje, que é um programa nacional, eu acho que foi uma das melhores coisas que os governos fizeram, como base de programa dentro da universidade, das universidades. Ela é a porta aberta para o mundo real, para o mundo da ciência. [...]. Você, para ser um bom profissional, para poder trazer informações e para formar, a formação de profissional na área, de qualquer que seja, é muito importante, que você passe pela pesquisa (E-01).

O programa é um caminho de apresentação, porque ele vai te disciplinar, exigir que você faça minimamente situações com que você não está acostumado como um aluno regular do curso. Ele vai estimular a tua capacidade de autonomia mais do que a sala de aula. Onde você vai ter que fazer escolhas, justificar suas escolhas, deixar as coisas mais claras, mudar até a linguagem. Você vai ter que saber se comunicar não só com seus pares, mas [com] quem está para fora da universidade (E-05).

A percepção do entrevistado revela uma abordagem coerente com a pesquisa de Lima e Plaza (2021), ao identificarem que a participação na iniciação científica potencializa, dentre outros aspectos, a compreensão das etapas de construção do conhecimento científico, a inserção de indivíduos no ambiente de produção acadêmica e o aumento dos estímulos para uma formação crítica, criativa e autônoma. Estas qualidades se alinham ao pensamento de Caloghirou *et al.* (2004), que identificou que o aprimoramento das habilidades humanas, aliado aos investimentos em P&D e à capacidade de interação com fontes externas de conhecimento, resultam em um alto valor agregado à organização.

Importante retomar o pensamento de Zahra e George (2002) de que a habilidade de adquirir conhecimento externo, por si só, não configura uma capacidade dinâmica. É necessário um conjunto de rotinas e processos organizacionais – como a criação de mais eventos para a divulgação das pesquisas e o fortalecimento da interdisciplinaridade na universidade –, que possibilitem a execução das etapas sequenciais de transposição da ACAP potencial em realizada, visto que a geração de inovações exige e envolve procedimentos complexos e diversos. Diante deste pensamento, constata-se que, no caso da IFES, fortalecer os programas de iniciação, explorando suas potencialidades e mitigando os fatores limitadores do processo de aquisição e exploração do conhecimento pode aprimorar ainda mais a ACAP da instituição, resultando em uma maior capacidade de inovação e transferência de conhecimentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta seção apresenta as considerações finais sobre a presente pesquisa, suas contribuições e limitações, bem como, as sugestões para pesquisas futuras.

5.1 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo principal analisar o uso da capacidade absorptiva (ACAP) no desenvolvimento de pesquisas de iniciação científicas e tecnológicas em uma IFES localizada em Mossoró/RN. Para o alcance do objetivo proposto, cinco objetivos específicos foram delineados e os sujeitos da pesquisa divididos em dois grupos, sendo o primeiro os orientadores dos PBIC e PIBITI, e o segundo os membros do Comitê de Iniciação Científica (CIC) da Universidade. Em face disso, a pesquisa fez uso da triangulação de dados por meio do uso de questionários para o Grupo 01, entrevistas semiestruturadas para o Grupo 02 e o levantamento documental, todos analisados com o auxílio do *software* Atlas.ti.

O primeiro objetivo buscou definir o perfil dos pesquisadores envolvidos na iniciação científica e tecnológica da IFES estudada, pertencentes aos Grupos 01 e 02. Os dados demonstram que os orientadores de iniciação científica são majoritariamente homens, entre 35 e 44 anos de idade, doutores há mais de 5 anos, com predominância de formação na área das Engenharias, atuando, em sua maioria, no Programa PIBIC no Campus de Mossoró. Já entre os Membros do CIC, identificou-se equivalência entre os gêneros feminino e masculino, com idades entre 35 e 60 anos, cujo doutorado foi concluído há mais de 5 anos. Todos os sujeitos analisados são doutores e pertencem à categoria docente de Professor do Magistério Superior, não sendo observada a presença de pesquisadores de outras categorias funcionais.

Após definido o perfil dos pesquisadores, o segundo objetivo buscou descrever o processo de desenvolvimento de pesquisas na iniciação científica e tecnológica na IFES. Para isso, foram analisadas as respostas fornecidas pelo Grupo 01 e os planos de trabalhos do período de vigência das bolsas. Conforme os resultados encontrados, é possível concluir que são diversas as razões que levaram os professores a atuarem como orientadores dos programas, sendo eles os principais responsáveis pela definição do tema e dos objetivos do projeto. As equipes do projeto são compostas predominantemente pelo pesquisador orientador e por estudantes de graduação, sendo também registrada a participação de professores colaboradores e agentes externos – importantes atores no processo de construção do conhecimento.

Todos os projetos analisados resultaram na publicação de artigos científicos, apesar de também terem sido registradas a geração de outros tipos de produção acadêmica. Com relação às áreas de concentração temática, por meio da análise documental, foi possível auferir que os projetos estão distribuídos em seis grandes áreas, delineadas pelo CNPQ, sendo: Ciências Agrárias, Ciências Sociais, Aplicadas e Humanas; Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; e “Outros”. As pesquisas na área de Ciências Agrárias lideram as pesquisas, tanto na iniciação científica, como na tecnológica. Ainda na análise dos documentos, não foi identificada nenhuma pesquisa na área de Linguística, Letras e Artes.

O terceiro e quarto objetivo buscaram identificar e detalhar as etapas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento, a partir da percepção dos sujeitos envolvidos na iniciação científica e tecnológica da IFES em ambos os grupos estudados. Observou-se que os pesquisadores da IFES fazem uso de diferentes fontes internas e externas no processo de aquisição de conhecimento, além de utilizarem diversificados mecanismos de busca de informações, como artigos e informações disponíveis na internet. Contudo, os pesquisadores demonstraram insatisfação acerca dos incentivos fornecidos pela instituição para melhorias das práticas de trabalho relacionadas à difusão do conhecimento entre pesquisadores de diferentes unidades organizacionais.

Com relação ao processo de assimilação do conhecimento, ficou constatado que as reuniões de equipe são importante instrumento para análise das atividades, compartilhamento de novas informações, alinhamento de metas e discussão dos resultados da pesquisa. Constatou-se ainda que, a instituição dispõe de ferramentas que favorecem o compartilhamento de novas informações entre pesquisadores e membros da equipe, sendo realizada, em sua maioria, com o intermédio de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a exemplo das ferramentas do Google *Workspace* e dos canais de comunicação institucional. Entretanto, estes, por sua vez, foram alvo de críticas por parte dos pesquisadores, por possuírem um excesso de informações, não havendo algo destinado especificamente ao campo científico.

A transformação do conhecimento nos pesquisadores ocorre, em síntese, por meio da internalização e conversão do conhecimento adquirido e assimilado, com o apoio das rotinas de socialização e intercâmbio de informações entre os pesquisadores. O conhecimento recém assimilado e transformado demonstrou ter impactos diretos nas atividades de ensino e pesquisa dos sujeitos. Contudo, pela percepção dos orientadores, a maioria dos pesquisadores da IFES ainda não possui a maturidade e as habilidades suficientes para realizar a conversão do

conhecimento. Para melhoria desse necessário, são necessários maiores estímulos institucionais à integração social, com ênfase nas rotinas que envolvem a produção científica e tecnológica.

Os resultados dessas etapas refletem na capacidade de exploração do conhecimento da instituição, a partir dos processos de incorporação de inovações e a exploração de marcas e patentes. A pesquisa empírica revelou que, na concepção dos sujeitos, a Universidade não possui a cultura de explorar e incorporar os novos conhecimentos em suas rotinas e práticas de trabalho. Apesar disso, observou-se um alto desempenho institucional referente a obtenção de registros de patentes, *software*, marcas e cultivos.

O quinto e último objetivo buscou demonstrar as limitações, facilidades e potencialidades no desenvolvimento da ACAP nos programas PIBIC e PIBITI. As principais limitações dizem respeito à insuficiência de recursos financeiros, problemas de infraestrutura e baixo interesse dos alunos. Por outro lado, foram apontados como exemplo de facilitadores, a existência de redes de contato, o apoio institucional e o fornecimento de auxílios financeiros e de infraestrutura. Apesar das dificuldades, percebe-se que o desenvolvimento das atividades de geração do conhecimento em pesquisas científicas pode impactar positivamente a formação e o desempenho de atividades por parte de discentes e docentes.

Diante do exposto e, acerca do objetivo norteador desta pesquisa, que buscou analisar o uso da capacidade absorptiva (ACAP) no desenvolvimento de pesquisas de iniciação científicas e tecnológicas em uma IFES localizada em Mossoró/RN, constatou-se que o aprimoramento da Capacidade Absortiva por meio da aquisição, assimilação, transformação e exploração na Universidade, pode potencializar o desempenho institucional no campo das pesquisas científicas e tecnológicas, resultando uma maior geração de conhecimentos, inovações, processos e serviços.

5.2 CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA DA PESQUISA

Este estudo traz como principal contribuição o ineditismo de uma discussão teórica e empírica sobre o uso da ACAP no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas em Instituições Federais de Ensino Superior, estabelecendo identificadores de análise e instrumentos de coletas de dados que ainda não haviam sido contemplados pela literatura, permitindo a replicação do estudo em trabalhos futuros.

Como contribuição prática, a presente pesquisa serve como norteadora para que a sociedade e as organizações compreendam, detalhadamente, como ocorrem as etapas que

envolvem a aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento em programas de iniciação. Além disso, a pesquisa pode ser usada para que as instituições reflitam sobre as suas práticas de trabalho e incentivos organizacionais ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Assim como em toda pesquisa, este trabalho também apresentou limitações. A metodologia utilizada e o recorte temporal transversal delineada no estudo pode ser considerada como uma das limitações, visto que, em razão do curto período de tempo, a pesquisa analisou apenas dois programas de iniciação, considerando apenas a vigência de um ano.

Além disso, vale salientar a dificuldade na etapa coleta de dados por ter sido realizada próxima ao final do período letivo da Universidade, época em que as demandas dos pesquisadores são intensificadas, que potencialmente podem ter causado interferências na participação e no tempo dedicado pelos sujeitos para responder aos questionamentos.

O número de sujeitos participantes da pesquisa, apesar de tido como satisfatório, também é considerado uma limitação. Com relação aos pesquisadores orientadores dos programas de iniciação, o convite para participar da pesquisa foi enviado a 67 pesquisadores, mas apenas 31 respostas foram obtidas, sendo que duas delas foram de pesquisadores que não concordaram em responder ao questionário, restando apenas 29 respostas válidas. Esta limitação também esteve presente na realização das entrevistas, onde apenas 6, dos 10 convidados, aceitaram participar da pesquisa.

Por fim, registra-se a dificuldade de acesso aos relatórios de atividades dos programas, visto que estes não são publicizados no site da instituição. Os relatórios precisaram ser solicitados via Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação, com fulcro na Lei de Acesso à Informação. Apesar da solicitação, e do amparo legal, a instituição alegou não dispor de meios suficientes para fornecer o número completo de arquivos, de modo que, a análise realizada não contempla a totalidade dos planos de trabalho.

5.3 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Como sugestões para trabalhos futuros, faz-se salutar promover o estudo nos demais programas de iniciação, inclusive no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

(PIBID), que oferece bolsas de iniciação à docência para discentes, buscando a valorização do magistério superior e a melhoria da qualidade da educação básica. Outra sugestão é replicação do estudo em grupos de pesquisa e em instituições privadas de ensino superior.

Propõe-se, por fim, a elaboração de indicadores e instrumentos de análise quantitativa para o campo estudado, utilizando-se da sistematização dos indicadores propostos neste trabalho como norteador de novas abordagens. Também pode ser recomendado que novas pesquisas sejam realizadas com um recorte longitudinal para comparar novos resultados em momentos diferentes.

REFERÊNCIAS

- AL-EISAWI, D.; SERRANO, A.; KOULOURI, T. The effect of organizational absorptive capacity on business intelligence systems efficiency and organizational efficiency. **Industrial Management and Data Systems**, v. 121, n. 2, p. 519-544, 2021. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2020-0120>
- ALENCASTRE, M. B. *et al.* Programa institucional de bolsas de iniciação científica: experiência da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]**, v. 4, n. 2, pp. 229-236, 1996. <https://doi.org/10.1590/S0104-11691996000200018>
- ALSHEHRI, A.; CUMMING, T. M. Mobile Technologies and Knowledge Management in Higher Education Institutions: Students' and Educators' Perspectives. **World Journal of Education**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 12-22, 2020. <https://doi.org/10.5430/wje.v10n1p12>
- ANGELO, E. da S. *et al.* Estudos dos egressos do programa de iniciação científica PIBIC/CNPq na área da ciência da informação. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 34, n. 1, p. 95-108, jan./jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.14295/biblos.v34i1.11124>
- APRILIYANTI, I. D.; ALON, I. Bibliometric analysis of absorptive capacity. **International Business Review**, Noruega, v. 26, n. 5, p. 896-907, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.02.007>
- AUGUSTO, C. A. *et al.* Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 4, p. 745-764, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000400007>
- BALLE, A. R.; OLIVEIRA, M.; CURADO, C. M. M. Knowledge sharing and absorptive capacity: interdependency and complementarity. **Journal of Knowledge Management**, [S. l.], v. 24, n. 8, p. 1943-1964, 2020. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2019-0686>
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BASSO, L.; RIBEIRO, M. E. M.; SANTOS JÚNIOR, N. J. F. dos. A docência e a formação do estudante em produções científicas que tematizam a pesquisa como princípio educativo. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 13, n. Esp2, p. 87-102, 2021. <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p87-102>
- BRASIL. **Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951**. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1950]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/11310.htm. Acesso em: 12 jul. 2022.
- BRASIL. Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970. Cria o Instituto Nacional da Propriedade Industrial e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**,

Brasília, DF, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5648.htm. Acesso em: 02 fev. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.155, de 29 de julho de 2005. Dispõe sobre a transformação da Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM em Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111155.htm. Acesso em: 19 fev. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010. Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7423.htm. Acesso em 22 jan. 2024.

BUTLER, M. J. R.; FERLIE, E. Developing absorptive capacity theory for public service organizations: emerging UK empirical evidence. **British Journal of Management**, v. 31, n. 2, p. 344-364, 2020. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12342>

CALOGHIROU, Y.; KASTELLI, I.; TSAKANIKAS, A. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? **Technovation**, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 29-39, 2004. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00051-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00051-2)

CAMISÓN, C.; FORÉS, B. Capacidade de absorção do conhecimento: novos insights para sua conceituação e medição. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 707–715, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.04.022>

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Os Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPG): uma discussão sobre a política de C&T nacional e a formação da agenda de pesquisa**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/RelatorioTcnicoPNPGs.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **História e missão**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historia-e-missao>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CARDOZO, C. T. **A influência da capacidade absorptiva no desempenho de empresas de tecnologia da informação**. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão e Negócios) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/7182>. Acesso em: 15 abr. 2022.

CARNEIRO, C. R.; LIMA, C. A. Z.; FARIAS, L. N. Metodologias para a iniciação científica: preparação para a pesquisa científica e tecnológica. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [S.l.], v. 1, n. 8, p. 225-235, 2021. <https://doi.org/10.51896/CCS/KHZC5330>

CASSOL, A.; ZAPALAI, J.; CINTRA, R. F. Capacidade absorptiva como propulsora da inovação em empresas incubadas de Santa Catarina. **Revista Ciências Administrativas**, Fortaleza, v. 23, n. 1, p. 9-41, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475655252002>. Acesso em: 04 out. 2022.

CASTRO, A. B. C., *et al.* Transferência de conhecimento: contribuições da gestão do conhecimento e da capacidade absorptiva. **Innovar**, [S.l.], v. 32, n. 84, p. 123-140, 2022. <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n84.99864>

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral. **PIBIC e PIBIT**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cetem/pt-br/capacitacao/pibic-e-pibit>. Acesso em: 16 dez. 2022

CLARIVATE ANALYTICS. Web of Science Group. **A pesquisa no Brasil: promovendo a excelência**, [S.l.: s. n.], p. 1-42, 2019. Disponível em: https://www.sbponline.org.br/arquivos/Promovendo_a_excele%CC%82ncia.pdf. Acesso em: 26 jul. 2023.

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **O CNPq e a Divulgação Científica**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/o-cnpq-e-a-divulgacao-cientifica>. Acesso em: 12 jul. 2022.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and Learning: the two faces of R&D. **The Economic Journal**, v. 99, n. 397, p. 569-596, 1989. <https://doi.org/10.2307/2233763>

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. A new perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990. <https://doi.org/10.2307/2393553>

CORREA, F. *et al.* Tradução e validação de conteúdo do instrumento para avaliação da Gestão do Conhecimento holística. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 28, n. 4, p. 1-21, 2022. <https://doi.org/10.19132/1808-5245284.121287>

CRESPI, T. B. *et al.* Absorptive Capacity in a Public Research Company: from Maturity to Scalability. **BBR - Brazilian Business Review [online]**, v. 19, n. 2, p. 133-152, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bbr/a/44CCNPNsJqVgtFJGh7dPgGF/abstract/?lang=en#ModalHowcite>. Acesso em: 22 jan. 2024

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha – 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2007

CUNHA FILHO, M. A. L.; PEDRON, C. D.; RUA, R. L. What's going on in absorptive capacity studies? Research fronts on organizational knowledge absorption. **International Journal of Innovation Management**, [S. l.], v. 25, n. 5, p. 1-41, 2021. <https://doi.org/10.1142/S1363919621500560>

DA'AS, R; QADACH, M. Examining organizational absorptive capacity construct: a validation study in the school context. **Leadership and Policy in Schools**, [S.l.], v. 19, n. 3, p. 327-345, 2020. <https://doi.org/10.1080/15700763.2018.1554155>

DAMINELLI, E. **A Pesquisa e a produção de conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia no RS: um estudo sobre a iniciação científica com estudantes do ensino médio técnico**. 2018. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio

Grande do Sul. Porto Alegre. 2018. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/181860>. Acesso em: 19 fev. 2022.

DAVENPORT, T. H; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DEI, D. G. J; WALT, T. B. V. D. Knowledge management practices in universities: The role of communities of practice. **Social Sciences & Humanities Open**, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 1-8, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100025>

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DONATO, E. L. **Capital Intelectual de Universidades Federais Brasileiras**: influências isomórficas nas áreas de Administração e Planejamento. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2017. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3411>. Acesso em: 22 jan. 2024.

DROESCHER, F. D.; SILVA, E. L. DA. O pesquisador e a produção científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 1, p. 170–189, jan. 2014. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362014000100011>

DZIEKANIAK, G. V.; ROVER, A. Sociedade do conhecimento: características, demandas e requisitos. **DataGramaZero – Revista de Informação**, [S.l.] v. 12, n. 5, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/7461>. Acesso em: 22 jan. 2024.

ELSEVIER. **Researcher Journey through a Gender Lens**, 2022. Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/connect/elseviers-reports-on-gender-in-research>. Acesso em: 22 jan. 2024.

ELSEVIER-BORI. **2022 um ano de queda na produção científica para 23 países, inclusive o Brasil**, 2022. Disponível em: <https://abori.com.br/relatorios/2022-um-ano-de-queda-na-producao-cientifica-para-23-paises-inclusive-o-brasil/>. Acesso em: 20 jan. 2024.

ESTÁCIO, L. S. *et al.* O produtivismo acadêmico na vida dos discentes de pós-graduação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 135-158, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4656/465657930007/html/>. Acesso em: 21 jan. 2024

FACHIN, J. Mediação da informação na sociedade do conhecimento. **Biblios: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, [S.l.], v. 27, n. 1, p. 25-41, 2013. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/4109>. Acesso em: 9 out. 2022.

FABRIS, L. S. **Programa de iniciação à pesquisa científica e contribuições para a formação do estudante de graduação e a consolidação da pesquisa na Universidade Católica do Salvador**. 2018. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais e Cidadania). Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2018. Disponível em: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/504>. Acesso em: 5 jun. 2022.

FIA – Fundação Instituto de Administração. **Entenda as denominações das Instituições de Ensino Superior (IES)**, 2019. Disponível em: <https://fia.com.br/graduacao/blog/instituicoes-de-ensino-superior/>. Acesso em: 25 jul. 2022.

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. **Sobre a Finep**, [20--?]. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/sobre-a-finep>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FREITAS, M. DE; HEIDEMANN, L. A.; ARAUJO, I. S. Educação em Ciências na perspectiva da Teoria da Sociedade do Conhecimento de Nico Stehr. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências [online]**, Belo Horizonte, v. 22, [S.n], p. 11-22, 2020. <https://doi.org/10.1590/21172020210133>

FREITAS, J. F. de; SANTOS, D. B. dos; SILVA, C. D. Dias da. Aspectos da natureza da ciência em pesquisas científicas divulgadas em eventos nacionais. **Educationis**, [S. l.], v. 9 n. 2, p. 64-69, 2021. <https://doi.org/10.6008/CBPC2318-3047.2021.002.0008>

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

GIOVANNI, A. B. DE F.; BORDIN, R. A; URPIA, A. G. B. DA C. Reforma da educação com a Lei nº. 13.415/2017 e gestão do conhecimento: formando capital intelectual na sociedade do conhecimento. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v. 8, n. 16, p. 105-115, 2021. <https://doi.org/10.55028/pdres.v8i16.10215>

GONZALEZ, R. V. D. Organizational structure as antecedent of dynamic capability. **Gestão & Produção [online]**, v. 29, n. 1, p. 1-22, 2022a. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2022v29e1821>

GONZALEZ, R. V. D. How do learning culture and dynamic capability interfere with team performance. **Gestão & Produção [online]**, v. 29, n. 00, p. 1-20, 2022b. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2022v29e134>

GONZALEZ, R. V. D.; MELO, T. M. Analyzing dynamic capability in teamwork. **Journal of Knowledge Management**, [S.l.], v. 23, n. 6, p. 1196-1217, 2019. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2018-0478>

JANSEN, J. J. P.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W. Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents Matter? **Academy of Management Journal**, [Online], v. 48, n. 6, p. 999-1015, 2005. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573106>

INEP - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Ranking Depositantes Não Residentes – 2023**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/ranking-de-depositantes-nao-residentes-2023.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2024.

JENOVEVA NETO, R. **A capacidade absoritiva no processo de geração de inovação**: uma análise em empresas consideradas inovadoras. 2016. 225 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2016.

KEBACH, P. F. C. Iniciação Científica na Educação Básica: uma ferramenta essencial para a mobilização mental e construção de conhecimento dos estudantes. **Revista Liberato**, [S. l.], v. 22, n. 38, p. 141–152, 2022. <https://doi.org/10.31514/rliberato.v22n38.p141>

KNOPPEN, D.; SARIS, W.; MONCAGATTA, P. Absorptive capacity dimensions and the measurement of cumulateness. **Journal of Business Research**, [S. l.], v. 139, p. 312-324, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.065>

KNORR-CETINA, K. **Epistemic cultures: how the sciences makes knowledge**. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

KRACIK, M. S.; FLORES, H. A.; FRANZONI, A. M. B. Capacidade Absortiva na Administração Pública. *In*: VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO – CIKI, [S.l.], v. 1, n. 1, 2018 **Anais...**, [S. l.]. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/435>. Acesso em: 28 abr. 2022.

KUHLMANN JR., M. Produtivismo acadêmico, publicação em periódicos e qualidade das pesquisas. **Cadernos de Pesquisa [online]**, v. 45, n. 158, p. 838-855, 2015. <https://doi.org/10.1590/198053143597>

LANE, P. J.; KOKA, B. R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. **The Academy of Management Review**, N.Y., USA, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.22527456>

LANE P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 5, p. 461-477, 1998. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199805\)19:5%3C461::AID-SMJ953%3E3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5%3C461::AID-SMJ953%3E3.0.CO;2-L)

LENART-GANSINIEC, R.; CZAKON, W.; PELLEGRINI, M. M. In search of virtuous learning circles: absorptive capacity and its antecedents in the education sector. **Journal of Knowledge Management**, [S.l.], v. 26, n. 11, p. 42-70, 2022. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2021-0310>

LENGLER, F. R.; IILHA, A. S.; LAVARDA, R. A. B. Gestão do conhecimento tácito no contexto middle-up-down da gestão estratégica. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 3-21, 2020. <https://doi.org/10.21714/2236-417X2020v10n2p3>

LIMA, J. J. M. **Efeitos de comunidades de prática na capacidade absorptiva em empresas intensivas em conhecimento**. 2013. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4224>. Acesso em: 21 jan. 2024.

LIMA, M. L. de F.; PLAZA, E. M. Potencialidades da iniciação científica no ensino superior para a formação docente. **Educação**, [S. l.], v. 46, n. 1, p. 1–24, 2021. <https://doi.org/10.5902/1984644442749>

LOBATO, J. DE O.; ANDRADE, E. F. DA S.; MACCARI, E. A. A gestão do conhecimento na Universidade Federal de Mato Grosso: um estudo de caso. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 01-23, 2020. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2020v13n3p1>

LUNDVALL, B.; JOHNSON, B. The Learning Economy. **Journal of Industry Studies**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994. <https://doi.org/10.1080/136627194000000002>

MACHADO, A. M. N.; BIANCHETTI, L. (Des)feticização do produtivismo acadêmico: desafios para o trabalhador-pesquisador. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 51, n. 3, jun. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902011000300005>

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4ª edição. São Paulos: Atlas, 1992.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª edição. São Paulos: Atlas, 2003.

MATTOS, H. C. H.; MORAES, L. B. P.; FERNANDES, M. C. da S. Produtivismo acadêmico: indicadores de uma abordagem relacional. **REVELLI - Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, v. 13, [s/n], p. 1-23, 2021. <https://doi.org/10.51913/revelli.v13i0.12139>

MATUSIK, S.; HEELEY, M. Absorptive Capacity in the Software Industry: Identifying Dimensions That Affect Knowledge and Knowledge Creation Activities. **Journal of Management**, v. 31, n. 4, p. 549-572, 2005. <http://dx.doi.org/10.1177/0149206304272293>

MEIRELLES, D. S.; CAMARGO, A. A. B. Capacidades Dinâmicas: o que são e como identificá-las? **Revista de Administração Contemporânea [online]**, v. 18, ed. esp, art. 3, p. 41-64, 2014. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141289>.

MIKHAILOV, A.; REICHERT, F. M. Influência da capacidade absorptiva sobre inovação: uma revisão sistemática de literatura. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 20, n. 6, p. 1-29, 2019. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD190033>

MIRANDA, A. L. B. B. *et al.* Inovação nas universidades: uma análise do novo marco legal. **Revista ENIAC Pesquisa**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 85-98, 2019. <https://doi.org/10.22567/rep.v8i1.507>

MOREIRA, J. R.; RIBEIRO, J. B. P. Avaliação dos espaços de construção de conhecimento da Escola de Tecnologia da Faculdade Projeção de Brasília. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 3, p. 22-50, jul. 2015. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2043>

MOROZINI, F.; KUHLMANN, M. R. Relação dos aspectos da capacidade dinâmica com as práticas de inovação. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 53-74, 2020. <https://doi.org/10.18226/23190639.v7n2.03>

MURRAY, K., *et al.* Absorptive capacity as a guiding concept for effective public sector management and conservation of freshwater ecosystems. **Environmental management**, v. 47, n. 5, p. 917-925, 2011. <https://doi.org/10.1007/s00267-011-9659-7>

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of “Ba”: building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 40, n. 30, 1998. <https://doi.org/10.2307/41165942>

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Tradução: Ana Beatriz Rodrigues e Priscila Martins Celeste. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 358p.

OCTI - Observatório de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Boletim Anual OCTI 2022**, v. 3, jun. 2023. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2023. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/11009696/CGEE_OCTI_Boletim_Anual_do_OCTI_2022.pdf. Acesso em: 21 jan. 2024.

OLIVEIRA, S. R.; BALESTRIN, A. Cooperação universidade-empresa: um estudo do projeto Unisinos – HT Micron para o desenvolvimento de capacidade absorptiva na área de semicondutores. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 595-609, 2018. <https://doi.org/10.1590/0104-530x1018-13>

OLIVEIRA, A. de; BIANCHETTI, L. CNPq: política de fomento à pesquisa nos governos Fernando Henrique Cardoso (FHC). **Perspectiva [online]**, v. 24, n. 1, p. 161-182, 2006. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rp/v24n01/v24n01a07.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2022.

OLIVEIRA, A. de; BIANCHETTI, L. Os desafios e limites da inserção dos bolsistas do PIBIC – Ensino Médio no campo acadêmico. **Educação e Pesquisa**, v. 44, [s/n.] p. 1-18, 2018. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844168239>

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. A construção do estado do conhecimento sobre iniciação científica na educação básica. **Revista e-Curriculum**, [S.l.], v. 19 n. 3, 2021. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2021v19i3p1240-1262>

PELAEZ, V. *et al.* Fundamentos e Microfundamentos da Capacidade Dinâmica da Firma. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, SP, v. 7, n. 1, p. 101–125, 2009. <https://doi.org/10.20396/rbi.v7i1.8648959>

PINHO, A. P. M.; SILVA, C. R. M. da; OLIVEIRA, E. R. da S. de. Determinantes da Intenção de Rotatividade no Setor Público: um estudo em uma instituição federal de ensino. **Administração Pública e Gestão Social**, [S. l.], v. 14, n. 3, 2022. <https://doi.org/10.21118/apgs.v14i3.13039>

PORTAL UFERSA. **Em 15 anos de transformação, Ufersa fortalece conquistas em pesquisa, ensino e extensão**. Mossoró, 2020. Disponível em: [fortalece-conquistas-em-pesquisa-ensino-e-extensao/](https://portal.ufersa.edu.br/fortalece-conquistas-em-pesquisa-ensino-e-extensao/). Acesso em: 22 jan. 2024.

PORTAL UFERSA. **Ufersa se mantém no ranking global da Times Higher Education – THE 2021**. Mossoró, 2021. Disponível em: <https://assecom.ufersa.edu.br/2021/04/23/ufersa-se-mantem-no-ranking-global-da-times-higher-education-the-2021/>. Acesso em: 23 fev. 2023.

PORTAL UFERSA. **Iniciação Científica e Tecnológica**. 2023a. Disponível em: <https://proppg.ufersa.edu.br/iniciacoes-cientifica-e-tecnologica/>. Acesso em: 22 jan. 2024.

PORTAL UFERSA. **Núcleo de Inovação Tecnológica celebra números inéditos de 2023**. 2023b. Disponível em: <https://assecom.ufersa.edu.br/2023/12/29/nucleo-de-inovacao-tecnologica-celebra-numeros-ineditos-de-2023/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª edição. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROETTI, S. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen**, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 1-23, 2017. <http://dx.doi.org/10.32459/revistalumen.v2i4.60>

RICHARDSON, G. B. The organization of industry. **Economic Journal**, v. 82, p. 883-896, 1972.

ROSA, A. C. **Capacidade Absortiva de Empresas que Possuem Interação com Universidades**. 2013. 161f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013.

ROZA, R. H. Revisitando a teoria da criação do conhecimento organizacional. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Colombia, v. 43, n. 3, p. 1-12, 2020. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v43n3eRv2>

ROZA, R. H. A dinâmica da inovação segundo a Teoria da Criação do Conhecimento organizacional. **Revista Ibero-Americana de Criatividade e Inovação**, v. 2, n. 3, p. 123-133, 2021. Disponível em: <https://recriai.emnuvens.com.br/revista/article/view/45>. Acesso em: 29 nov. 2022.

SALVADOR, A. B. *et al.* O uso do design thinking em pesquisas científicas na área de administração. **Revista Ciências Administrativas**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 1-10, 2021. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2021.27.1.10679>

SCHWEISFURTH, T. G.; RAASCH, C. Absorptive capacity for need knowledge: Antecedents and effects for employee innovativeness. **Research Policy**, v. 47, n. 4, p. 687-699, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.017>.

SILVA, A. B. da. Produtivismo acadêmico multinível: mercadoria performativa na pós-graduação em administração. **Revista de Administração de Empresas**, v. 59, n. 5, p. 341-352, set. 2019. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020190504>

SILVA, A. H.; FOSSÁ, N. I. T. Análise de conteúdo: exemplos de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, v.17, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.fei.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/2113-7552-1-PB.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2023.

SOUZA, M. C. S. C. **Anísio Teixeira e a educação brasileira: da formação intelectual aos projetos para a escola pública, 1924-64**. 2018. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/23190>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SOUZA, S. A. **Capacidade de absorção dos sinais capturados do ambiente para inovação: um estudo de casos em empresas industriais sergipanas do segmento de confecções têxtil**. 2019. 161f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

TEECE, D.; PETERAF, M.; LEIH, S. Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty, and Strategy in the Innovation Economy. **California Management Review**, v. 58, n. 4, p. 13–35, 2016. <https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.4.13>

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, [S. l.], v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

TEIXEIRA, A. A universidade de ontem e de hoje. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 95, p. 27-47, 1964.

TEIXEIRA, A. L. da S. **A Capacidade de Absorção como Determinante do Sucesso da Interação Universidade-Empresa no Brasil: uma análise a partir do BR Survey**, 2015. 137f. Dissertação (Mestrado em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

TEIXEIRA, T. da S. C.; MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. de C. Academic productivism: when job demand exceeds working time. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 54, p. 117, 2020. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002288>

TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive Capacity: Valuing a Reconceptualization. **Academy of Management Review**, [S. l.] v. 32, n. 3, p. 774-786, 2007. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.25275513>

VALENTIM; G. de M.; FERREIRA, M. A.; DALTO, J. L. A Gestão do Conhecimento na Administração Pública. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, [S. l.], ISSN: 2237-6143, 2020, **Anais Eletrônicos [...]**. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/10102020_201025_5f823f61b4d0f.pdf. Acesso em: 03 abr. 2022.

VEGA-JURADO, J.; GARCIA, A. G.; LUCIO, I. F. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&D Management**, [S.l.], v. 38, n. 4, 2008. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00525.x>

VOLBERDA, H. W.; FOSS, N. J.; LYLES, M. A. Perspective—absorbing the concept of absorptive capacity: How to realize its potential in the organization field. **Organization Science**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 931-951, 2010. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0503>

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: a review and research agenda. **The International Journal of Management Reviews**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4134351>. Acesso em: 15 jan. 2024.

ZAPPELLINI, M. B.; FEUERSCHÜTTE, S. G. O uso da triangulação na Pesquisa científica brasileira em administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 241-273, 2015. <https://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n2.238>.

ZHENG, S.; ZHANG, W.; DU, J. Knowledge-based dynamic capabilities and innovation in networked environments. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 6, p. 1035-1051, 2011. <https://doi.org/10.1108/13673271111179352>

ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. **Organization Science**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>

ZOMPERO, A. de F. *et al.* Habilidades cognitivas apresentadas por alunos participantes de un projeto de iniciação científica no ensino médio. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 325–337, 2018. <https://doi.org/10.14483/23464712.12838>

APÊNDICE A – Questionário

(Grupo 01 - Pesquisadores orientadores do PIBIC/PIBITI)

ETAPA I – PERFIL DO RESPONDENTE

As questões a seguir se referem ao perfil dos pesquisadores que atuam/atuaram como orientadores nos Programas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Desenvolvimento Tecnológico e de Inovação (PIBITI) entre o período de setembro de 2022 a agosto de 2023.

1. Faixa etária (em anos)

☐ de 18 até 24 ☐ de 25 até 34 ☐ de 35 até 44 ☐ de 45 até 60 ☐ Acima de 60

2. Gênero:

☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Prefiro não responder ☐ Outro: _____

3. Ano de conclusão do doutoramento:

4. Área de formação de doutoramento:

☐ Ciências Exatas e da Terra

☐ Ciências Agrárias

☐ Ciências Humanas

☐ Linguística, Letras e Artes

☐ Ciências Biológicas

☐ Engenharias

☐ Ciências Sociais Aplicadas

☐ Ciências da Saúde

☐ Outro: _____

5. Categoria funcional:

☐ Professor do Magistério Superior

☐ Técnico Administrativo

☐ Professor Visitante

6. Campus de lotação:

☐ Angicos

☐ Caraúbas

☐ Mossoró

☐ Pau dos Ferros

7. Ano de ingresso na instituição:

ETAPA II - INICIAÇÃO CIENTÍFICA/TECNOLÓGICA E OS MODOS DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NA INSTITUIÇÃO
--

As questões a seguir se referem a realização de atividades de iniciação científica (PIBIC) e/ou tecnológica (PIBITI) como pesquisador/orientador em projetos de pesquisa e a produção de conhecimento no âmbito da Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

Para as questões a seguir, considere as atividades desenvolvidas no Programa (PIBIC/PIBITI) durante o período de setembro/2022 a agosto/2023.

8. Entre o período de setembro/2022 a agosto/2023, em qual(is) programa(s) você atuou como pesquisador/orientador?

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)
☐ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI)
☐ Programa de Iniciação Científica Institucional (PICI)
☐ Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC)
☐ Outro(s): _____

9. Quais as principais razões que te levaram a realizar atividades de pesquisa nos programas PIBIC/PIBITI?

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ O desejo de vivenciar novas experiências relacionadas à pesquisa
☐ A possibilidade de contribuir para a ciência
☐ A possibilidade de desenvolver pesquisas científicas que auxiliem na solução problemas sociais
☐ Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa
☐ Introduzir estudantes nas atividades de pesquisa
☐ Qualificar os alunos para os programas de pós-graduação
☐ Outro(s): _____

10. Como o problema/objeto do projeto de pesquisa atual foi escolhido e elaborado?

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ Foi elaborado pelo coordenador do projeto, de acordo com sua área de estudos e formação.
☐ Foi elaborado em parceria com a comunidade ou instituição externa ao campus
☐ Foi elaborado pelo grupo de pesquisa que atua no projeto
☐ Surgiu de uma demanda da comunidade ou instituição externa
☐ Surgiu como desdobramento/resultados de um projeto anterior
☐ Surgiu como um problema existente na realidade profissional
☐ Outro: _____

11. A equipe de trabalho do projeto é composta por:

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ Pesquisador orientador
- ☐ Estudantes de Ensino Médio (de Iniciação Científica)
- ☐ Estudantes de Graduação
- ☐ Estudantes de Pós-Graduação
- ☐ Professores colaboradores da Ufersa
- ☐ Professores colaboradores de outras instituições
- ☐ Representantes de Instituição externa (empresas, indústria, escola, ONG, etc.)
- ☐ Outro: _____

12. Em que momento da pesquisa acontecem parcerias com agentes externos (empresas, indústrias, escolas, ONG, grupos comunitários, etc.)?

(Marque todas que se aplicam)

- ☐ Não há parceria com agentes externos
- ☐ Na elaboração do problema e do projeto, definindo os objetivos.
- ☐ Durante a coleta de dados, possibilitando acesso ao objeto de pesquisa e materiais.
- ☐ Durante a análise de resultados, por meio da disponibilidade de materiais, equipamentos e laboratório, externos ao Instituto Federal
- ☐ Após a conclusão do projeto, na divulgação dos resultados.
- ☐ Outro: _____

13. Caso exista parcerias com agentes externos no seu projeto, como elas surgiram? Como é/foi o contato e como se realizam na prática?

14. Que tipo de publicações e produtos acadêmicos foram ou estão sendo gerados pelo projeto?

(Marque todas que se aplicam)

- | | |
|---|--|
| ☐ Anais | ☐ Relato de experiência |
| ☐ Artigo | ☐ Relatório Técnico |
| ☐ Resumo/Resenhas críticas (Anais) | ☐ Oficinas |
| ☐ Livro/Capítulo de livro | ☐ Programa de rádio/TV |
| ☐ Jornal | ☐ Software |
| ☐ Manual | ☐ Outro: _____ |

15. Você tem dificuldades/facilidades para realizar atividades de pesquisa na Universidade? Cite exemplos das dificuldades e facilidades enfrentadas.

16. De que forma a participação em atividades de pesquisa nos programas de iniciação influenciam a sua prática docente em sala de aula (ensino)?

ETAPA III – CAPACIDADE ABSORTIVA

A 3ª etapa deste instrumento de pesquisa está dividida em quatro dimensões: i) aquisição; ii) assimilação; iii) transformação; e, iv) exploração. Cada uma dessas dimensões busca conhecer como a capacidade absorptiva se desenvolve em uma instituição de ensino superior, especialmente no que concerne à produção científica e tecnológica

Dimensão 1 – Capacidade de Aquisição

Refere-se à capacidade da organização de localizar, identificar, avaliar e adquirir o conhecimento externo tido como crítico para seu negócio.

17. Onde e de que maneira você e sua equipe adquirem informações e conhecimentos externos para definirem os objetivos de sua pesquisa?

18. De que modo você acredita que a Ufersa incentiva os servidores a adquirirem novos conhecimentos e experiências no que concerne à pesquisa?

19. De que maneira você e os membros de sua equipe definem quais informações e conhecimentos são relevantes para a pesquisa?

Dimensão 2 – Capacidade de Assimilação

Refere-se à capacidade que a organização possui de absorver conhecimento externo. São os processos e rotinas que permitem que as novas informações ou conhecimentos adquiridos sejam analisados, processados, interpretados, entendidos e internalizados.

20. Com que finalidade ocorre as reuniões da equipe do projeto? Exemplifique situações de compartilhamento de informações ocorridas durante as reuniões.

21. Que ferramentas são disponibilizadas pela Ufersa para colaborar no compartilhamento de conhecimentos das pesquisas? Cite alguns exemplos;

22. O que você acha dos canais de comunicação institucionais? E quanto ao fluxo de informações ocorrido informalmente entre os professores? Ilustre uma situação vivida por você em que o repasse e assimilação de determinada informação foi determinante na continuidade de sua pesquisa.

Dimensão 3 – Capacidade de Transformação

Refere-se a capacidade que uma organização possui de desenvolver e refinar as rotinas internas que facilitam a transferência e combinação do conhecimento adquirido anteriormente, juntamente com os conhecimentos que foram recém-adquiridos e assimilados.

23. Você considera que os professores da Universidade possuem a habilidade de integrar e internalizar o conhecimento coletado em fontes externas? De que modo esses novos conhecimentos são aplicados nas rotinas e práticas de trabalho?

24. Na sua concepção, os professores costumam se reunir com colegas de outros cursos/departamentos para obter novas ideias? Esta prática é estimulada na Universidade? Justifique

25. Algum de seus projetos já foi desenvolvido a partir de novos *insights* oriundos do conhecimento de ideias compartilhadas entre colegas de outros cursos/departamentos? Cite um exemplo dessa transformação

Dimensão 4 – Capacidade de Exploração (Aplicação)

Refere-se a capacidade que a organização possui de incorporar conhecimentos adquiridos, assimilados e transformados em suas operações e rotinas.

26. A instituição aplica conhecimentos já existentes na criação de novos conhecimentos, produtos, serviços ou métodos de trabalho? De que forma?

27. Você considera que a gestão da Universidade apoia ideias inovadoras e o desenvolvimento de protótipos (produtos ainda em fase de desenvolvimento ou testes)? Se possível, dê exemplos.

28. Algum de seus projetos possui patente? Se sim, você recebeu o apoio da Universidade neste processo?

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada
(Grupo 02 - Membros do Comitê de Iniciação Científica da Ufersa)

ETAPA I – CONHECENDO O ENTREVISTADO
--

1. Qual seu nome, idade e gênero?
2. Qual cargo ocupa atualmente na Ufersa e em qual Campus está lotado?
3. Em que ano você ingressou na instituição?
4. Me fale sobre a sua trajetória acadêmica (ensino médio, graduação e pós-graduação, incluindo área de formação e ano de conclusão do doutoramento).

ETAPA II – INICIAÇÃO CIENTÍFICA/TECNOLÓGICA E OS MODOS DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NA INSTITUIÇÃO
--

5. Há quanto tempo você atua como membro do Comitê de Iniciação Científica? Você já desempenhou essa função antes? O que te levou a fazer parte dele?
6. Você é, ou já foi, orientador de projeto em algum dos programas de iniciação ofertados pela Universidade (PIBIC, PIBITI, PIVIC e semelhantes)? Se sim, quais? Me conte como foi sua experiência mais recente.
7. Como você conceituaria a Iniciação Científica e Tecnológica? Discorra.
8. Quais seriam, na sua opinião, as maiores limitações e potencialidades dos programas de iniciação?
9. Na sua concepção, qual a contribuição dos programas PIBIC/PIBITI no processo de construção do conhecimento científico e tecnológico para os bolsistas?
10. E para os pesquisadores? Você acredita que a Iniciação Científica/Tecnológica influencia o modo como os orientadores compartilham informações e conhecimentos em sua vida acadêmica (em sala de aula)? De que modo? Se possível, cite exemplos.

ETAPA III – SOBRE A CAPACIDADE ABSORTIVA

11. (AQUISIÇÃO) - Você acredita que a Ufersa incentiva os docentes a adquirirem novos conhecimentos e experiências no que concerne à pesquisa? De que modo?
12. (AQUISIÇÃO) - Na sua opinião, onde e de que maneira os professores/orientadores adquirem informações e conhecimentos externos para definirem os objetivos de sua pesquisa?
13. (ASSIMILAÇÃO) – Que ferramentas são disponibilizadas pela Ufersa para colaborar no compartilhamento de conhecimentos das pesquisas? Cite alguns exemplos;
14. (ASSIMILAÇÃO) – O que você acha dos canais de comunicação institucionais? E quanto ao fluxo de informações ocorrido informalmente entre os pesquisadores/orientadores? Ilustre uma situação vivida por você em que o repasse e assimilação de determinada informação foi determinante na continuidade de sua pesquisa.
15. (TRANSFORMAÇÃO) – Diante da sua vivência na Universidade, você diria que os professores costumam se reunir com colegas de outros cursos/departamentos para obter novas ideias? Esta prática é estimulada na Universidade? Você teria alguma sugestão para que esta prática fosse estimulada?
16. (EXPLOTAÇÃO) – Você considera que a gestão da Universidade apoia ideias inovadoras e o desenvolvimento de protótipos (produtos ainda em fase de desenvolvimento ou testes)? Se possível, dê exemplos.

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa **“CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NAS IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica”** coordenada pela Prof.^a Dra. Ana Maria Magalhães Correia e que segue as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido a uma **entrevista semiestruturada**, cuja **responsabilidade de aplicação** é de Laila Mirelle Diógenes Maniçoba, aluna do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (PPGA/UFERSA). As informações coletadas serão organizadas em banco de dados e analisadas a partir de técnicas de análise de conteúdo.

Essa pesquisa tem como **objetivo geral**: Analisar o uso da capacidade absorptiva (ACAP) no desenvolvimento de pesquisas de iniciação científicas e tecnológicas em uma IFES localizada em Mossoró/RN.

E como **objetivos específicos**: a) descrever o processo de desenvolvimento de pesquisas de iniciação científicas e tecnológicas na IFES estudada; b) identificar as etapas de aquisição e assimilação do conhecimento a partir da percepção dos pesquisadores da IFES; c) detalhar as etapas de transformação e exploração do conhecimento a partir da percepção dos pesquisadores da IFES; e, d) investigar possíveis semelhanças e diferenças da ACAP entre o desenvolvimento de pesquisas de cunho científico e de caráter tecnológico.

Em relação aos **benefícios deste estudo** para os entrevistados, a pesquisa possibilitará, aos docentes/pesquisadores da Instituição Federal de Ensino Superior, conhecer detalhadamente como ocorrem os processos de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento no desenvolvimento de pesquisas, sejam elas de cunho científico ou tecnológico. Além disso, dominar os processos de construção do conhecimento no âmbito dos Programas de Iniciação, poderá proporcionar melhorias no desempenho dos programas e da Instituição.

Os riscos mínimos que o participante da pesquisa estará exposto são de: expor seus sentimentos, pensamentos e ações em relação desenvolvimento de pesquisas científicas/tecnológicas na IFES objeto do estudo, assim como também, riscos de constrangimento caso o entrevistado não saiba responder alguma pergunta ou se sentir envergonhado, e ainda aqueles riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas, estando atenta aos desconfortos e instabilidades possíveis.

Esses riscos serão minimizados mediante: atentar para que os participantes se sintam confortáveis e à vontade para responder ou não aquela determinada pergunta, sem nenhum prejuízo. Além da garantia do anonimato/privacidade da participante na pesquisa, onde não será preciso colocar o nome da mesma. Além disso, nos comprometemos em prestar a assistência necessária quanto ao uso correto das tecnologias pelos participantes e atentarmos para as alternativas que possam auxiliar no uso de tais tecnologias também pela pesquisadora, de modo a perceber as limitações das ferramentas tecnológicas, sempre oportunizando possibilidades de retomadas de encontros; e assegurar total confidencialidade e potencial risco de sua violação.

Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas a discente Laila Mirelle Diógenes Maniçoba e a Prof.^a Dra. Ana Maria Magalhães Correia, poderão aplicar a entrevista, manusear e guardar os dados. Será assegurado também o sigilo das informações por ocasião da publicação dos resultados, visto que não será divulgado dado que identifique o participante; Garantia que o participante se sinta à vontade para responder aos questionamentos e Anuência das Instituições de ensino para a realização da pesquisa.

Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, juntamente com os Termos de Consentimento e autorizações de gravação e quaisquer outros documentos da pesquisa, baixados e armazenados em dispositivo eletrônico local (HD externo) apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”, guardados por no mínimo 5 (cinco) anos também sob a responsabilidade da pesquisadora responsável. Após o período descrito, todas informações serão excluídas com o objetivo de assegurar segurança aos participantes, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes e o responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente à pesquisadora Laila Mirelle Diógenes Maniçoba, aluna do PPGA/UFERSA, Av. Francisco Mota, nº 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP: 59.625-900, e-mail: laila.mirelle@ufersa.edu.br. É importante guardar em seus arquivos uma cópia do deste documento e de quaisquer outros referentes à pesquisa. Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antônio da Silva Neto, s/n - Aeroporto. Home Page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró – RN, Tel.: (84) 3312-7032.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar danos e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade da pesquisadora Laila Mirelle Diógenes Maniçoba. A pesquisadora é responsável por esclarecer como serão assumidos os custos diretos e indiretos da pesquisa, já que ela se dará exclusivamente com a utilização de ferramentas eletrônicas sem custo para o seu uso ou já de propriedade do mesmo.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. A pesquisadora estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

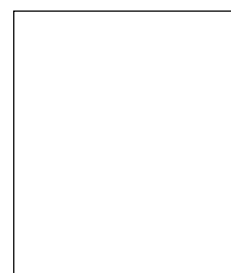
Consentimento Livre

Concordo em participar desta pesquisa **“CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NAS IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica”** Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais fui submetido (a) e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Cidade/Data: _____, ____/____/____.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Participante



Laila Mirelle Diógenes Maniçoba (Pesquisadora Responsável) - Aluna do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (PPGA/UFERSA), Campus Mossoró/RN, endereço Av. Francisco Mota, nº 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN, CEP: 59.625-900, e-mail: laila.mirelle@ufersa.edu.br.

Prof.^a. Dra. Ana Maria Magalhães Correia (Orientadora da Pesquisa) - Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (PPGA/UFERSA), Campus Mossoró/RN, endereço Av. Francisco Mota, nº 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró/RN, CEP: 59.625-900, e-mail: aninhamagalhaes25@gmail.com.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN) - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antônio da Silva Neto, s/n - Aeroporto. Home Page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br - CEP: 59607-360 - Mossoró -RN, Tel.: (84) 3312-7032.

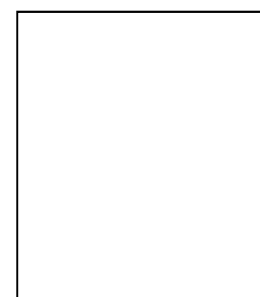
APÊNDICE D – Termo de autorização para o uso de áudio

Eu _____, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade da gravação de áudio produzido por mim, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Laila Mirelle Diógenes Maniçoba, sob orientação da Prof.^a Dra. Ana Maria Magalhães Correia, do projeto de pesquisa intitulado CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NAS IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica, a realizarem captação de áudios que se façam necessários sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destes áudios (suas respectivas cópias) para fins científicos e de estudos (livros, artigos, monografias, TCC's, dissertações ou teses, além de slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

Cidade/Data: _____, ____/____/____.

Assinatura do Pesquisador



IMPRESSÃO
DATILOSCÓPICA

Assinatura do Participante

(ESTE DOCUMENTO DEVERÁ SER ELABORADO EM DUAS VIAS; DAS QUAIS UMA VIA DEVERÁ FICAR COM O PARTICIPANTE DA PESQUISA E A OUTRA COM O PESQUISADOR RESPONSÁVEL)

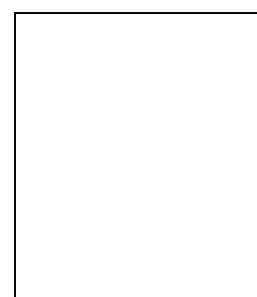
APÊNDICE E – Termo de autorização para o uso de imagem

Eu _____, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora Laila Mirelle Diógenes Maniçoba, sob orientação da Prof.^a Dra. Ana Maria Magalhães Correia, do projeto de pesquisa intitulado CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NAS IFES: um estudo nos programas de iniciação científica e tecnológica, a realizarem captação de imagens que se façam necessárias sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas imagens (suas respectivas cópias) para fins científicos e de estudos (livros, artigos, monografias, TCC's, dissertações ou teses, além de slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

Cidade/Data: _____, ____/____/____.

Assinatura do Pesquisador



IMPRESSÃO
DATILOSCÓPICA

Assinatura do Participante

(ESTE DOCUMENTO DEVERÁ SER ELABORADO EM DUAS VIAS; DAS QUAIS UMA VIA DEVERÁ FICAR COM O PARTICIPANTE DA PESQUISA E A OUTRA COM O PESQUISADOR RESPONSÁVEL)

APÊNDICE F – Carta de anuência da Instituição pesquisada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Idalmir de Souza Queiroz Júnior, matrícula SIAPE nº 1161204, representante legal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), localizada no endereço: Av. Francisco Mota, nº 572, Bairro Cosa e Silva, Mossoró/RN, CEP: 59625-900, venho através deste documento, **conceder a anuência** para a realização da pesquisa intitulada: **CAPACIDADE ABSORTIVA E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NAS IFES: um estudo sobre os programas de iniciação científica e tecnológica**, tal como submissão à Plataforma Brasil, sob a orientação do(a) Profa. Dra. Ana Maria Magalhães Correia, e da pesquisadora Laila Mirelle Diógenes Manicoba, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da UFERSA (PPGA/UFERSA) a ser realizada na Universidade Federal Rural Do Semi-Árido.

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Mossoró/RN, 16 de maio de 2023.

Assinatura e Carimbo do responsável preferencialmente.
Na inexistência do carimbo, Portaria de nomeação da função ou CPF.

UFERSA
Prof. Dr. Idalmir de Souza Queiroz Júnior
Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação
Mossoró/RN, 16 de maio de 2023