



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

ANDREZA PEREIRA BATISTA

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS:
ESTUDO DE CASO DOS PROJETOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE
BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ**

FORTALEZA – CE

2020

ANDREZA PEREIRA BATISTA

PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS:
ESTUDO DE CASO DOS PROJETOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Gabriela Belmont de Farias.

FORTALEZA – CE

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- B336p Batista, Andreza Pereira.
Produção científica na área das Ciências Sociais Aplicadas : estudo de caso dos projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Ceará / Andreza Pereira Batista. – 2020.
97 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Curso de Biblioteconomia, Fortaleza, 2020.
Orientação: Profa. Dra. Gabriela Belmont de Farias.
1. Produção científica. 2. Projetos PIBIC da UFC. 3. Comunicação científica. 4. Bibliometria. I. Título.
CDD 020
-

ANDREZA PEREIRA BATISTA

PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS:
ESTUDO DE CASO DOS PROJETOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Biblioteconomia.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Gabriela Belmont de Farias (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dr.^a Maria Giovanna Guedes Farias (Membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Antonio Gomes de Souza Filho (Membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Bibliotecária Patrícia Maria Honório Abreu (Suplente)
Instituto Federal do Ceará (IFCE)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Edilene Pereira, e a meu irmão, Anderson Pereira, pelo afeto e apoio emocional incondicional que me permitiram prosseguir sem desistir ao longo de toda essa caminhada.

À Prof.^a Gabriela Belmont de Farias, pela excelente orientação, dicas, conversas motivacionais e pela oportunidade de atuação como bolsista de iniciação científica nos projetos que embasaram toda a pesquisa monográfica.

Aos professores participantes da banca examinadora da monografia, Prof.^a Giovanna Guedes e Prof. Antonio Gomes, pela disponibilidade do tempo e pelas colaborações e sugestões que enriqueceram essa pesquisa e minha atuação profissional, além de abrirem novas perspectivas para futuros estudos e parcerias, e a bibliotecária Patrícia Abreu, por estar à disposição como suplente.

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa PIBIC que possibilitou o desenvolvimento dessa pesquisa.

Aos integrantes do grupo de pesquisa Competência e Mediação em Ambientes de Informação (CMAI), pela oportunidade de desenvolvimento acadêmico e profissional durante os encontros e por meio dos textos adotados para as discussões.

Aos servidores da Biblioteca de Ciências da Saúde da UFC, em especial aos bibliotecários(as), que por meio das conversas e treinamentos ministrados durante meu estágio supervisionado possibilitaram a revisão e modificação de pontos fundamentais da produção textual e analítica deste trabalho.

À Universidade Federal do Ceará, por ser uma instituição de excelência no ensino e na pesquisa e, mesmo com todas as dificuldades, me possibilitou concluir, ou melhor, iniciar a formação na Biblioteconomia e na Ciência da Informação, e aos professores e colegas da graduação, pelos debates, conversas, trocas e reflexões ao longo do curso, dentro e fora da sala de aula, em especial, a Daniel, Vitória, Clotilde e Saul.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação e trajetória até aqui.

O ser humano é um constante vir a ser nas transformações das relações sociais e na vida planetária. Ser em transformação contínua é a representação objetiva e subjetiva daquilo que foi, é, e ainda será, pois é nas relações construídas a partir da capacidade humana que está a ciência. [...]. A ciência é compreendida como fruto da ação intelectual e material do homem, entendida como a expressão da criação humana e é a partir dessa compreensão da capacidade do ser humano de criar e renovar o conhecimento que alicerça a ciência. (CARVALHO NETO; ENGLER, 2018, p. 246).

RESUMO

As instituições de ensino superior são estruturadas pela tríplice ensino, pesquisa e extensão, e elas possuem entre suas funções básicas a produção de comunicações advindas das diversas atividades por elas executadas, especialmente investigações científicas realizadas por professores e pesquisadores. Há uma destinação de recursos públicos e institucionais nestes estudos, tanto nos programas de pós-graduação quanto na graduação por meio de bolsas de iniciação científica, como ocorre no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). A fim de possibilitar a construção de informações e sua posterior incorporação aos saberes desenvolvidas pelas áreas do conhecimento, essas produções deveriam ser publicadas e difundidas nos mais diversos canais formais e informais. Desse modo, uma das maneiras de mensurar o potencial dos recursos investidos e destacar a constituição de saberes no âmbito de programas institucionais é o mapeamento da produção e publicação de comunicações científicas. Assim, a pesquisa possui como **questões de partida**: os projetos de pesquisa das áreas do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas vinculados ao PIBIC da UFC geram produções científicas? Quais meios de comunicação que estão sendo utilizados para a divulgação científica dos resultados obtidos dos projetos PIBIC da UFC? **Objetivo geral**: analisar a produção científica dos projetos de pesquisa vinculados ao PIBIC da UFC dos períodos 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 aprovados e concluídos, bem como a compreensão dos meios de comunicação que estão sendo adotados pelos pesquisadores vinculados ao programa. **Metodologia**: trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e documental, possui abordagem quantiquantitativa e tem como método o estudo de caso. Realiza uma revisão de literatura para a composição do referencial teórico nas temáticas Comunicação Científica, Produção Científica e PIBIC. Utiliza como instrumento de coleta de dados os projetos PIBIC cedidos pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFC, mapeando aqueles com e sem produções científicas e suas diferentes tipologias, com destaque para as publicações nacionais e internacionais, e tem como recorte as seis áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas. Para análise dos dados emprega a bibliometria associada à busca dos Qualis das publicações na Plataforma Sucupira da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Resultados**: mostra a existência de produções científicas advindas dos projetos PIBIC da UFC, e indica que os pesquisadores do programa usam predominantemente as tipologias publicações nacionais, internacionais e apresentações para a difusão dos estudos. Nelas, há o domínio de publicações em anais e em periódicos com Qualis B1 e C, nas áreas de avaliação inter e multidisciplinares. **Conclui** que o mapeamento das produções científicas dos projetos PIBIC, enquanto recorte da produção total da instituição, pode ser representativo do que vem sendo produzido cientificamente na UFC, possibilitando atender demandas institucionais, da ciência e da sociedade, e por conseguinte, contribui para a formação do estudante que atua como bolsista da iniciação científica, um dos principais objetivos do PIBIC.

Palavras-chave: Produção científica. Projetos PIBIC da UFC. Comunicação científica. Bibliometria.

ABSTRACT

Higher education institutions are structured by triple helix teaching, research and extension, and they have among their basic functions the scientific communications resulting from the various academic activities, especially research carried out by professors and researchers. There is amount of public and institutional resources applied to these studies, both in graduate and undergraduate programs through scientific initiation scholarships, as occurs in the Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). In order to enable the construction of information and its subsequent incorporation into the knowledge developed by the areas of knowledge, these productions should be published and disseminated in the most diverse formal and informal channels. Thus, one of the ways to measure the potential of the resources invested and highlight the constitution of knowledge within institutional programs is the mapping of the production and publication of scientific communications. This research has as its **starting point**: do the research projects in the knowledge areas of Ciências Sociais Aplicadas linked to the Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica the UFC generate scientific productions? Which means of communication are being used for the scientific dissemination of the results obtained from the PIBIC projects of the UFC? **General goal**: to analyze the scientific production of the research projects linked to the PIBIC of the UFC of the periods 2016/2017, 2017/2018 and 2018/2019 approved and concluded, as well as the understanding of the means of communication that are being adopted by the researchers linked to the program. **Methodology**: it is an exploratory, descriptive and documental research, it has a quantiqualitativa approach and has as method the case study. It carries out a literature review for building the theoretical reference in the themes Scientific Communication, Scientific Production and PIBIC. It uses as a data collection tool the PIBIC projects provided by the Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação the UFC, thus mapping those with and without scientific productions and their different typologies, with emphasis on national and international publications, and has as a cutout the six areas of knowledge related to Applied Social Sciences. For data analysis, it employs the bibliometry associated with the search of Qualis of publications in the Plataforma Sucupira of the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Results**: shows the existence of scientific productions from the PIBIC projects of the UFC, and indicates that the researchers of the program predominantly use the typologies national and international publications and presentations for the dissemination of studies. In them, there is the domain of publications in annals and journals with Qualis B1 and C, in the areas of inter and multidisciplinary evaluation. **It concludes** that the mapping of scientific productions of the PIBIC projects, as a cut of the total production of the institution, can be representative of what has been scientifically produced in the UFC, enabling to meet institutional demands, science and society, and therefore contributes to the formation of the student who acts as a scholarship holder of scientific initiation, one of the main objectives of PIBIC.

Keywords: Scientific production. Scientific communication. UFC's PIBIC projects. Bibliometrics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Modelo de Comunicação Científica.....	23
Figura 2	– Cadeia de avaliação dos esforços e resultados de Políticas em C&T	29
Figura 3	– Cálculo do Fator de Impacto.....	31
Figura 4	– Resumo das informações ligadas ao PIBIC.....	42
Figura 5	– Captura de tela da página inicial do Somos FUNCAP.....	48
Figura 6	– Vantagens do método estudo de caso.....	58
Figura 7	– Divisão das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas nas unidades acadêmicas da UFC.....	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Percentual de artigos brasileiros no top 1% e top 10% dos artigos mais citados, 2013 – 2018 (média mundial indicada na linha pontilhada).....	36
Gráfico 2	– Colaboração internacional com países selecionados por diferentes áreas de pesquisa.....	37
Gráfico 3	– Quais universidades possuem mais coautoria com a indústria?.....	38
Gráfico 4	– Produção e Impacto de CNCI de trabalhos brasileiros publicados entre 2013 e 2018 nas nove categorias de pesquisa CAPES.....	39
Gráfico 5	– Indicadores de pesquisadores contemplados em projetos fomentados pela FUNCAP por instituição até 2020.....	48
Gráfico 6	– Indicadores de produções bibliográficas de pesquisas fomentadas pela FUNCAP desde 1900 até 2020.....	49
Gráfico 7	– Indicadores de produção bibliográfica de pesquisadores contemplados em projetos fomentados pela FUNCAP vinculados à UFC.....	50
Gráfico 8	– Número de bolsas nos programas PIBIC e PIBITI na UFC.....	53
Gráfico 9	– Comparação entre as faixas etárias dos titulados no Mestrado (bolsistas x não bolsistas).....	54
Gráfico 10	– Egressos (anos-base 2001-2013) por grande área PIBIC (CNPq) e titulação máxima (em 2014).....	55
Gráfico 11	– Divisão por unidade acadêmica da UFC dos projetos PIBIC com áreas do conhecimento vinculados às Ciências Sociais Aplicadas...	70
Gráfico 12	– Tipologias das produções dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 vinculados às Ciências Sociais Aplicadas.....	71
Gráfico 13	– Percentual das tipologias das produções científicas dos projetos PIBIC da UFC ligadas às Ciências Sociais Aplicadas.....	73

Gráfico 14	- Áreas do conhecimento dos anais cadastrados em publicações nacionais vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019.....	77
Gráfico 15	- Áreas do conhecimento dos periódicos cadastrados em publicações nacionais vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019.....	78
Gráfico 16	- Qualis dos periódicos cadastrados em publicações nacionais vinculados às Ciências Sociais Aplicadas dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Níveis de circulação na comunicação científica.....	24
Quadro 2	– Desdobramentos em políticas públicas brasileiras a partir da eficiência do modelo operacional instalado na pós-graduação.....	34
Quadro 3	– Programas de iniciação científica no ensino médio e no ensino superior.....	44
Quadro 4	– Campus e unidades acadêmicas da Universidade Federal do Ceará...	59
Quadro 5	– Nomenclaturas das áreas do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas adotadas pelo CNPq/CAPES e nos projetos PIBIC da UFC.....	62
Quadro 6	– Anais e periódicos identificados nos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas.....	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Quantitativo dos projetos PIBIC da UFC com produções científicas	60
Tabela 2	–	Áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas adotados para análise.....	63
Tabela 3	–	Produções científicas dos projetos PIBIC da UFC por área de conhecimento ligada às Ciências Sociais Aplicadas.....	66
Tabela 4	–	Subdivisão das áreas do conhecimento dos projetos PIBIC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nas unidades acadêmicas da UFC.....	68
Tabela 5	–	Tipologias das produções científicas dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas.....	72
Tabela 6	–	Anais e periódicos cadastrados nas produções científicas dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCH	Biblioteca de Ciências Humanas
BICT	Programa de Bolsas de Iniciação Científico-Tecnológica
BRAPCI	Base de Dados em Ciência da Informação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	Centro de Ciências
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CEPE	Conselho de Pesquisa, Ensino e Extensão
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CH	Centro de Humanidades
CI	Ciência da Informação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONFAP	Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
CSA	Ciências Sociais Aplicadas
CT	Centro de Tecnologia
CTIT	Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica
C, T&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DECINF	Departamento de Ciências da Informação
IC	Iniciação científica
IC-Jr	Programa de Iniciação Científica Júnior
IC/OBMEP	Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
ICA	Instituto de Cultura e Arte
IES	Instituição de Ensino Superior
IEFES	Instituto de Educação Física e Esportes
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica

IN	Instrução Normativa
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
FAPs	Fundações de Amparo à Pesquisa
FACED	Faculdade de Educação
FADIR	Faculdade de Direito
FAMED	Faculdade de Medicina
FEAAC	Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade
FFOE	Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem
FI	Fator de impacto
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
LABOMAR	Instituto de Ciências do Mar
OBMEP	Olimpíadas Brasileiras de Matemática de Escolas Públicas
PG	Pós-Graduação
PI	Publicação internacional
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBIC-Af	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas
PIBIC-EM	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Científica
PICME	Programa de Iniciação Científica e Mestrado
PN	Publicação nacional
PNE	Plano Nacional de Educação
PNPG	Plano Nacional de Pós-Graduação

PPC	Projetos com produções científicas
PRPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PSP	Projetos sem produções científicas
RI	Repositório institucional
RN	Resolução Normativa
Secitece	Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SNPG	Sistema Nacional de Pós-Graduação
TCC	Trabalhos de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFC CRATEÚS	Campus UFC em Crateús
UFC QUIXADÁ	Campus UFC em Quixadá
UFC RUSSAS	Campus UFC em Russas
UFC SOBRAL	Campus UFC em Sobral
UFC VIRTUAL	Instituto Universidade Virtual
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNB	Universidade de Brasília
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	ABORDAGEM TEÓRICA CONCEITUAL DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	21
2.1	Produção científica na comunicação da ciência.....	25
2.1.1	<i>Veículos de comunicação científica e avaliação da produção científica: métricas e fator de impacto.....</i>	28
3	PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL.....	32
4	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	40
4.1	PIBIC e sua função na universidade.....	51
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	56
6	ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	66
6.1	Anais e periódicos identificados nos projetos PIBIC da UFC das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas.....	74
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
	REFERÊNCIAS.....	91

1 INTRODUÇÃO

A ciência é amparada no que é produzido pela sua comunidade, em que, por meio da disseminação dos resultados de estudos especializados, as áreas do conhecimento possuem arcabouços para progredir e fundar-se no desenvolvimento social, se unindo aos conhecimentos que compõem os enquadramentos coletivos. De tal modo, a literatura científica demonstra que parte considerável (em torno de 90%) do total de pesquisas científicas produzidas no Brasil são realizadas no âmbito das universidades públicas. Essas instituições são regidas por um tripé fundamentado no ensino, pesquisa e extensão, em que as atividades de ensino-aprendizagem são suas funções básicas e os outros dois decorrentes desse primeiro, em prol do progresso do país em âmbito social e enquanto produtor de conhecimentos.

Dentro desse contexto, a pesquisa tem sua formação a partir de diversos planos de estímulo a seu avanço, tais como os estudos provenientes de programas de pós-graduação (PG) e as bolsas de iniciação científica (IC) para a graduação e, em alguns casos, no ensino médio. Essas bolsas vêm sob a forma de programas institucionais amparados por agências de fomento e investimentos das próprias universidades, como ocorre no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

O PIBIC tem por alicerce a inserção do estudante de graduação na pesquisa e visa a formação de recursos humanos para atuar na ciência brasileira. Assim, além de participar do desenvolvimento do projeto, o discente junto ao orientador, comumente docente da instituição, compromete-se a originar resultados a partir das hipóteses atribuídas ao projeto e, por consequência, produzir textos de natureza científica para serem apresentados e publicados nos mais diversos canais de comunicação, como anais de eventos e periódicos nacionais e internacionais.

É por meio da elaboração de comunicações científicas que os pesquisadores expõem para as comunidades acadêmicas que integram o que foi ou é realizado. Há uma demanda crescente pela produção e divulgação dos resultados advindos dos estudos científicos, sejam provenientes do passado ou perspectivas para o futuro, especialmente aqueles financiados com recursos governamentais públicos, como é o caso do PIBIC em Instituição de Ensino Superior (IES).

Diante disso, a “[...] desarticulação entre academia e prática suscita problemas como os gastos despendidos com estudos que, geralmente, não repercutem nos serviços”, podendo a quantia empregada para esse fim ser considerada um desperdício (PAULA;

JORGE; MORAES, 2019, p. 3). A percepção dos recursos públicos brasileiros investidos na ciência serem desperdícios aponta diretamente para a visão social e política sobre o que os pesquisadores de fato fazem em prol do desenvolvimento coletivo, e essa realidade é aplicada a todas as áreas do conhecimento humano que produzem pesquisas e publicações oriundas delas. Saber o que uma instituição produz é primordial para a promoção da ciência e continuidade de investimentos, em que programas como o PIBIC podem comprovar sua razão de existir a partir daquilo que comunicam e transmitem a seus pares e a sociedade, e tem-se no mapeamento da produção científica um bom campo de estudo nesse cenário.

Partindo da conjuntura estabelecida, a presente pesquisa tem como **perguntas de partida**: os projetos de pesquisa das áreas do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas vinculados ao PIBIC da UFC geram produções científicas? Quais meios de comunicação que estão sendo utilizados para a divulgação científica dos resultados obtidos dos projetos PIBIC da UFC?

À vista disso, o **objetivo geral** é analisar a produção científica dos projetos de pesquisa das áreas do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas vinculados ao PIBIC da UFC dos períodos 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 aprovados e concluídos, bem como a compreensão dos meios de comunicação que estão sendo adotados pelos pesquisadores vinculados ao programa. Como **objetivos específicos**, tem-se:

- a) Identificar a produção científica dos projetos de pesquisa PIBIC da UFC em diferentes meios de comunicação científica;
- b) Mapear a produção científica dos projetos de pesquisa PIBIC da UFC em diferentes meios de comunicação científica;
- c) Descrever os meios de comunicação científica que os pesquisadores PIBIC da UFC utilizam para publicar;
- d) Diagnosticar os meios de comunicação científica que os pesquisadores PIBIC da UFC utilizam para publicar;

Para responder aos objetivos, utilizou-se como **recorte** as produções científicas descritas pelos proponentes dos projetos PIBIC da UFC dos três períodos citados. Do montante inicial, optou-se por analisar a **amostra** referente aos projetos das áreas do conhecimento vinculados às Ciências Sociais Aplicadas (CSA), haja vista o pertencimento da Ciência da Informação e da Biblioteconomia a esta área.

A justificativa para a escolha do tema de pesquisa deu-se pela experiência da pesquisadora como bolsista do PIBIC da UFC, participando de projetos fomentados tanto pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)

quanto pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), apresentando problemáticas propícias para a continuidade dos estudos com foco no programa de IC e seus desdobramentos. Além disso, nota-se certa ausência de estudos bibliométricos do tema trabalhado, de modo que esta pesquisa pode auxiliar na compreensão do fenômeno abordado, especialmente quando vinculado a um recorte específico.

Além disso, de acordo com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) (2017, p. 13) afirma em sua avaliação do PIBIC que, por não haver modelos equivalentes ao do programa ao redor do mundo, é “[...] imperioso que seus resultados sejam periodicamente avaliados, a fim de que se determine se seus objetivos estão sendo atingidos e aperfeiçoamentos sejam desenvolvidos, caso sejam considerados relevantes”, uma vez que esse estudo considerada a IC como um poderoso instrumento para captar o interesse do estudante de graduação para a PG.

Nessa conjuntura, percebe-se uma necessidade de saber o que os pesquisadores e seus orientandos expressam às comunidades acadêmicas, isto porque o relatório final de pesquisa cadastrado na plataforma PIBIC não é publicado, ou seja, não há como o público conhecer os resultados dos projetos e se utilizarem deles sem que haja uma intenção dos proponentes em divulgar nos diferentes canais de comunicações.

Por conseguinte, se os próprios pesquisadores não comunicarem, o conhecimento permanece interno aos departamentos vinculados às universidades, e, em um cenário otimista, aos participantes de eventos interdisciplinares internos à instituição, como os Encontros Universitários da UFC, que apesar de serem abertos ao público em geral, são voltados para a comunidade acadêmica, o que acaba por não ser socializado em um contexto social amplo.

Para atender as questões norteadoras e os objetivos referidos na monografia, mapeia-se as produções científicas e tecnológicas oriundas dos projetos PIBIC dos períodos já apontados, buscando conhecer suas características. Encontra-se dividida em sete capítulos centrais que se complementam no estudo do tema. Na **Introdução** expõe-se a delimitação do tema, o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos que norteiam o estudo e os elementos explicativos e motivacionais para a escolha da temática e do problema, além de sua importância para a sociedade.

O referencial teórico é subdividido em três partes, e no capítulo 2, **Abordagem Teórica Conceitual da Comunicação Científica**, apresentam-se os conceitos centrais que embasaram o estudo, buscando compreendê-los, além de mostrar a temática produção científica, seus veículos de comunicação e avaliação (métricas de pesquisa). No capítulo 3, **Produção Científica no Brasil**, demonstra-se o panorama da temática em âmbito nacional

por meio de dados atuais sobre a pesquisa brasileira, no que concerne a sua produção e impacto dentro e fora do país. No capítulo 4, **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica**, contextualiza-se historicamente o programa, seus objetivos e definições, e foca no ambiente universitário a nível nacional, estadual e institucional.

No capítulo 5, **Procedimentos Metodológicos**, explicita-se a metodologia utilizada na construção da pesquisa, caracterizada por ser uma pesquisa exploratória, descritiva e documental, com abordagem quantiqualitativa e emprega como método o estudo de caso. Na construção da base teórica do estudo, realiza-se uma revisão de literatura, com a consulta em bases de dados e repositórios institucionais as bibliografias que compuseram a investigação.

Na coleta de dados, fez-se uso dos dados dos projetos PIBIC aprovados e concluídos dos períodos 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 cedidos pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da UFC. Adotou-se como instrumento de análise dos dados a bibliometria associada à busca dos Qualis das publicações nacionais e internacionais, em específico os anais de eventos e os periódicos científicos, na plataforma Sucupira da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

No capítulo 6, **Análise dos Dados e Discussão dos Resultados**, apresenta-se os dados coletados a partir das pragmáticas estabelecidas nos procedimentos metodológicos, interpretando-os sob a ótica da literatura científica e dos objetivos estabelecidos na pesquisa. Mapeia-se os quantitativos de projetos PIBIC com produção científica no contexto das áreas do conhecimento ligadas às CSA, e analisou-se as informações indicadas nos relatórios finais quanto as diferentes tipologias de comunicação cadastradas pelos pesquisadores do programa para divulgar os resultados dos estudos, com foco nos recortes definidos na metodologia.

Por fim, no capítulo 7, **Considerações finais**, retoma-se aos pontos principais estabelecido durante todo o trabalho e infere-se que o mapeamento das produções científicas dos projetos PIBIC enquanto um recorte da produção total da instituição podem ser representativas do que vem sendo realizado pela UFC, buscando atender demandas da própria ciência e, como uma atividade-fim dessas investigações, beneficiar a sociedade.

Entende-se também que a experiência da produção científica contribui sobremaneira para a formação do bolsista PIBIC, pois, ao submeter comunicações diversas em periódicos e eventos, participar de livros e capítulos de livros em âmbito nacional e internacional, ou auxiliar no desenvolvimento de uma patente, o discente tem a oportunidade de entender e participar dos processos que compõem diretamente o fazer científico e acadêmico e galgar uma formação em nível de PG.

2 ABORDAGEM TEÓRICA CONCEITUAL DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA¹

No processo de construção da ciência, a comunicação é uma etapa fundamental na disseminação dos resultados das pesquisas. O ato de comunicar a produção científica insere-se na comunidade acadêmica de modo explícito, servindo de base para a construção de indicadores que norteiam decisões que influenciam diretamente na continuidade de estudos especializados.

Em meio a esse contexto, a comunicação enquanto elemento da ciência é tida como vital na sua construção. Meadows, em seu livro *A comunicação científica*, publicado em 1999, apresenta logo em seu prefácio reflexões que vão de encontro a essa assertiva, onde admite que a comunicação eficiente e eficaz é constituinte essencial da investigação científica.

Como efeito, percebe-se que a comunicação é basilar para a concretude da ciência. A divulgação dos resultados não é um complemento, mas parte essencial desse trabalho, sendo atividades inseparáveis. O processo da pesquisa científica, em qualquer área do conhecimento, só se completa quando comunica (TARGINO, 2000).

Paralelamente a essa questão, surgindo na segunda metade do século XX como instrumento para consolidar a comunicação entre pesquisadores, os periódicos científicos se constituem como primeiros veículos utilizados por estudiosos para divulgação de suas pesquisas. Meadows (1999, p. 7) aponta que:

O motivo principal, contudo, encontra-se nessa necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível, com uma clientela crescente interessada em novas realizações. Ainda que a introdução do periódico fosse um passo lógico, suscitava implicações notáveis para a comunicação científica. Em particular, significava uma formalização do processo de comunicação.

Isso significa dizer que o periódico aparece como resposta à necessidade que havia de comunicar, dando a esse processo moldes científicos, uma vez que passaria a ter métodos formais, mesmo que dissessem respeito a comunicação final do que foi feito. Por conseguinte, a comunicação de pesquisas científicas adquire características cada vez mais complexas, à medida que a cultura de avaliação por pares tornava-se padrão na apreciação e validação daquilo que foi e é produzido.

¹ Texto adaptado e publicado em formato de artigo de revisão no periódico *Convergências em Ciência da Informação*, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), em julho de 2020: BATISTA, Andreza Pereira; FARIAS, Gabriela Belmont de. Informação científica e tecnológica: revisão de literatura acerca da comunicação e produção. **Convergências em Ciência da Informação**, São Cristóvão, v. 3 n. 2, p. 70-99, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/conci/article/view/13466>. Acesso em: 11 jul. 2020.

Nesse contexto, Oliveira e Noronha (2005, p. 77) exprimem que a comunicação e a informação científica possuem papéis vitais, uma vez que, além de proporcionarem cooperação e integração entre os pesquisadores, elas “[...] contribuem para o reconhecimento das descobertas, confirmação de competências e o estabelecimento de credibilidade e aceitação do pesquisador na comunidade científica”. Em consonância com o pensamento das autoras, Droescher e Silva (2014, p. 179) declaram que a comunicação científica é o meio pelo qual:

[...] os autores, além de comunicarem suas descobertas, colocam os seus trabalhos à disposição para a avaliação de seus pares, os quais decidirão por qualificá-las ou não. Essa qualificação é uma forma de reconhecimento do trabalho do pesquisador e, como consequência, faz com que ele seja visto pela comunidade acadêmica.

Ao ser visualizado em meio a quantidade de informações veiculadas diariamente em diversos contextos, especialmente no que se refere à ascensão das mídias sociais e a *internet*, consideradas ferramentas importantes na divulgação científica. Ainda nessa temática, Caribé (2011, p. 74, grifo nosso) afirma que:

A comunicação científica gera sucesso, prestígio e reputação para aquele que produziu o conhecimento científico, cabendo ao receptor, nesse processo de comunicação, selecionar, decodificar e avaliar a mensagem, de acordo com o efeito Mateus, o que promove uma maior visibilidade e reconhecimento para aquele que a elaborou.

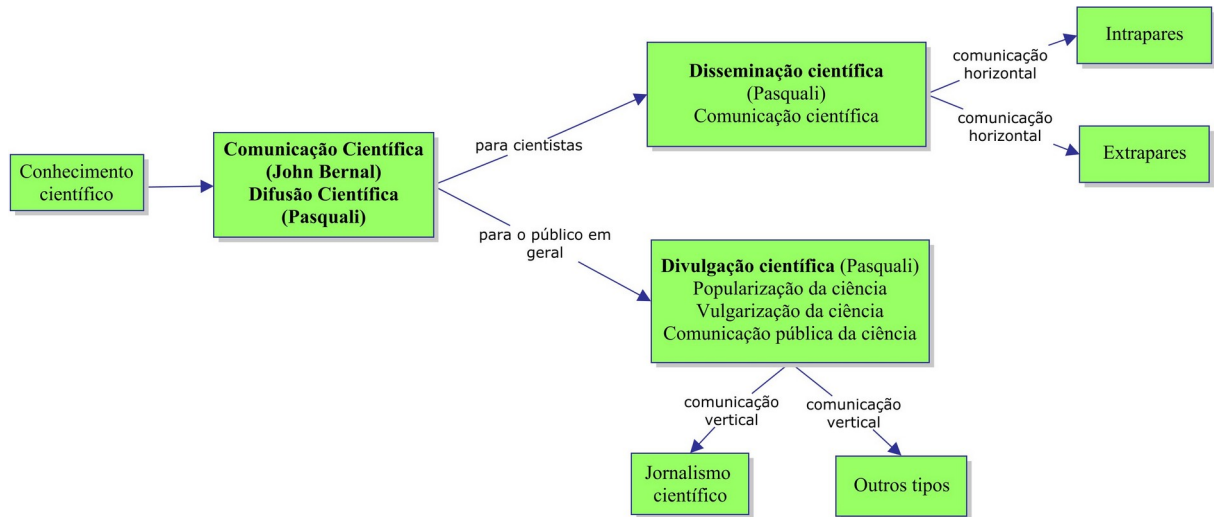
Esse conhecimento científico estaria dentro dos limites da própria comunidade científica, dado que a decodificação da mensagem só seria possível àquele que está diretamente relacionado ao que está sendo dito. O público leigo, portanto, não participaria diretamente desse processo. Por outro lado, deve-se apontar também que o cientista que está fora de uma determinada área do conhecimento pode tornar-se cego para outras especialidades, condição apontada por Morin (2005), o que exige do especialista um comportamento multidisciplinar para minimizar essa situação.

Retomando a questão da comunicação científica, Caribé (2011) elaborou a figura 1 como síntese de como é constituída essa comunicação, explicitando o processo, em que a autora pauta-se em distintos autores da literatura especializada para definir os processos de comunicação científica. A comunicação se inicia a partir do conhecimento científico, definido como conhecimento construído pela ciência, que divide-se em horizontal e vertical.

A horizontal, voltada para cientistas, caracteriza-se pela disseminação científica, que por sua vez, subdivide-se em intrapares e extrapares, que serão apresentados adiante. A vertical é inclinada para o público geral, chamada por divulgação científica, pois é

caracterizada pela decodificação da linguagem tornando-a acessível, sendo relacionada ao chamado jornalismo científico ou outros tipos de comunicação diversas, como ocorre com as mídias sociais (CARIBÉ, 2011).

Figura 1 – Modelo de comunicação científica



Fonte: adaptado de Caribé (2011, p. 185).

Assim, ao imaginar essa figura como cíclica que se retroalimenta, percebe-se a constância do desenvolvimento do conhecimento científico e sua publicação na literatura especializada, em que este último o ideal para a finalização por hora do ciclo da ciência de determinado estudo, mas que qualifica o início e continuação de outros vários.

Sob outra perspectiva, a comunicação científica define-se pela disseminação e uso da informação. Ela “[...] diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (BUENO, 2010, p. 2). O autor traz elucidações que permitem descrever a comunicação científica como parcela de um ciclo que retroalimenta a ciência, de modo que há um perfil de público para o qual ela está voltada, caracterizados pelos especialistas da área. Há, ainda, um nível de linguagem frequente quando trata-se desse processo, que toma como pressuposto que existirá o mesmo padrão de termos e jargões compartilhado.

Referindo-se a natureza dos canais dessa comunicação, o autor comenta que a comunicação científica é mais restrita, encontrando-se em eventos técnicos e meios formais de transmissão. Esses meios podem ser divididos em dois tipos: formais e informais, e quanto a seu nível, em intrapares e extrapares. O surgimento dos periódicos científicos citados anteriormente suscita uma distinção entre meios formais e informais de comunicação

científica. A informal é classificada como efêmera, pois baseia-se no diálogo, na informação falada (MEADOWS, 1999). Propagada em meios informais, como conferências e eventos científicos, baseia-se na troca de informações entre um público específico. Ao apontar essa conexão da comunicação científica com o ambiente em que está presente, Caribé (2015) apresenta a disseminação científica em dois níveis de circulação já citados: a intrapares e a extrapares, definidas (quadro 1):

Quadro 1 – Níveis de circulação na comunicação científica

Nível de circulação	Descrição
Intrapares	Refere-se a circulação da informação científica entre especialistas de uma área ou de áreas conexas. Tem como principal característica o público de conhecimento especializado, uma vez que seu conteúdo é específico e de código (linguístico) fechado. São exemplos desse nível o periódico especializado e reuniões ligadas a um grupo de interesse limitado.
Extrapares	Diz respeito a circulação da informação científica e tecnológica para aqueles externos a área de conhecimento onde ela é oriunda. Igualmente a intrapares, compreende o público especializado, entretanto, abrange aqueles fora do domínio específico. Esse nível traz uma multidisciplinaridade ao assunto, tendo como exemplo, periódicos dedicados a várias áreas temáticas.

Fonte: adaptado de Caribé (2015, p. 93).

Essa comunicação é ligada a dois públicos, dos quais os cientistas dependem. Um deles é representado pela própria comunidade científica, da qual o pesquisador necessita para validar seus argumentos. O outro é composto pelo grande público “[...] que cada vez mais se interessa pelos resultados da ciência e precisa conhecê-los para participar ativa e democraticamente dos processos decisórios que envolvem aplicações da ciência e da tecnologia” (REIS, 2018, p. 64).

Entretanto, Caribé (2011) argumenta que as interlocuções envolvidas na produção científica, e conseqüentemente na sua comunicação, não está restrita ao campo científico. Como consequência, definir aquilo que é interno ou externo à atividade científica, posto que a ciência se produz na sociedade e os autores envolvidos nesses procedimentos, não são exclusivamente pertencentes a essa comunidade.

Tal reflexão converge com o que foi apontado por Morin (2005), que pondera

acerca da sociedade e da ciência como indissociáveis, com esta primeira no âmago da segunda. Nesse ponto, entram em questão as propagações de pesquisas científicas por meio da publicação de seus resultados, sejam eles positivos ou negativos no que foi proposto. Vê-se efetivamente o que é feito, em particular no âmbito das universidades públicas, por meio da sua publicação científica nos mais diferentes meios de comunicação, especialmente a literatura especializada.

2.1 Produção científica na comunicação da ciência

A produção e a comunicação científica andam de mãos dadas ao longo dos processos de divulgação da ciência. Quanto a essa questão, Targino (2016) afirma que ambas sempre estiveram na linha de frente que emergem de discussões na comunidade acadêmica e científica quando trata-se da sedimentação de qualquer área do conhecimento.

Significa dizer que esses elementos precisam ser ininterruptos, de modo que permitem a ciência sua continuidade, uma vez que ela não possui um *status* autônomo, muito menos distante da sociedade que lhe é matéria-prima essencial. É na “[...] dívida com a sociedade, de tal forma que o ciclo comunicacional [...] se fecha quando se publica em meio à comunidade científica, e, posteriormente, depois da validação pelos pares, no âmbito das coletividades” (TARGINO, 2016, p. 130).

Ainda no escopo da relação da produção científica com a sociedade, Droescher e Silva (2014) apontam que a principal finalidade da ciência é perceber e entender os fenômenos da natureza, o que determina busca de resposta que satisfaçam as mais diversas necessidades sociais. Assim:

O registro da ciência é essencial à conservação e preservação de resultados, observações, cálculos, teorias, etc., possibilitando, assim, a crítica, aceitação ou não e aperfeiçoamentos posteriores. Entretanto, a comunicação desses registros é ação ainda mais importante, condição pela qual se possibilita o alcance público, permitindo, assim, a apropriação desses por outros indivíduos e, conseqüentemente, a geração de mais conhecimentos. (DROESCHER; SILVA, 2014, p. 171).

É nesse intento que percebe-se que produzir e comunicar são vitais para a constância e avanço científicos, além de valorizar aquilo que está sendo feito por meio da visualização e conseqüente apropriação no âmbito não só da própria comunidade científica, mas de todo o coletivo. Essa troca de conhecimentos e informações é o que caracteriza a ciência e o próprio método científico: uma pesquisa só torna-se válida quando passível de reprodução por seus pares. A própria literatura mostra que ela é um processo interativo e

dinâmico, de cooperação e trocas constantes.

Nesse ínterim, de acordo com Hagstrom (1979, p. 87), “[...] a organização da ciência consiste numa troca de informações por reconhecimento social”, o que supõe dizer que os cientistas buscam constantemente enaltecimento por seu trabalho, seja por seus pares, seja pela sociedade. O autor considera ainda que o desejo de obter esse reconhecimento leva o cientista a publicar seus resultados.

Esse desejo “[...] não só leva o cientista a comunicar os seus resultados, mas também influencia a sua seleção de problemas e métodos. Ele tenderá a selecionar problemas cuja solução der maior reconhecimento”, além de “[...] selecionar métodos que tornem o seu trabalho aceitável pelos seus colegas” (HAGSTROM, 1979, p. 93). Logo, os cientistas em meio cultural estabelecido pela própria comunidade científica influenciam-se de modo que os critérios utilizados na construção e posterior publicação de resultados de pesquisas atingirão diretamente na comunicação e reconhecimento desse trabalho.

A publicação e comunicação de sua produção podem ser considerados o “[...] principal meio pelo qual os pesquisadores se destacam academicamente, ou seja, se tornam visíveis à comunidade acadêmica” (DROESCHER; SILVA, 2014, p. 176), e de certo modo, são lembrados. E aqui encontram-se problemas relacionados a máxima *publish or perish* e o produtivismo.

A partir da ascensão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a própria *internet*, que popularizou novas mídias sociais, há uma mudança significativa na forma de difusão da produção científica e na própria questão da autoria. Droescher e Silva (2014) trazem à tona que a repercussão da visibilidade dos cientistas, em consonância direta com o mundo conectado em redes e essa nova configuração. Isto posto, Targino (2016, p. 130) complementa que:

O nível de especialização crescente das grandes áreas e subáreas, o avanço contínuo da ciência e tecnologia (C&T) e a expansão das redes eletrônicas de informação e de comunicação também motivam tanto a produção em série quanto a alteração da autoridade autoral.

Os próprios moldes nos quais a ciência pauta-se no mundo contemporâneo emergem a forma com que a produção científica é vista e feita pela comunidade acadêmica e científica. O produtivismo poderia ser descrito como um problema, mas também uma necessidade da ciência. É preciso mostrar aquilo que foi feito, mas como evitar a repetição de pesquisas já feitas? Ou como trazer inovações quando é necessário produzir constantemente sem tempo hábil para reflexão? A resposta a esses questionamentos fogem do escopo deste

estudo, mas podem dar margem para pesquisas futuras.

Ao retornar a questão do produtivismo, Rego (2014) apresenta uma série de reflexões que aborda essa temática, a pesquisa e a comunicação científica numa visão que fica entre o “remédio e o veneno”. Segundo a autora, há uma crescente dificuldade na publicação de textos de excelência acadêmica “[...] capazes de despertar maior interesse e indagações entre pesquisadores da educação e na comunidade científica em geral, graças à sua originalidade e consistência teórica e analítica” (REGO, 2014, p. 336). Isso traz uma reflexão acerca da produtividade em massa, em que o “remédio” para a disseminação da ciência pode tornar-se um “veneno” no que diz respeito à qualidade do que está sendo produzido. Rego (2014, p. 339) cita esse ponto ao argumentar que:

De um lado, [há] uma espécie de conformismo e adesão às regras que hoje vigoram, cujo lema pode assim ser sintetizado: “Publique para existir e seja citado para não desaparecer ou ser esquecido”. De outro, um preocupante e profundo sentimento de desesperança, traduzido num desencantamento com a produção científica e com tudo que se relaciona à vida acadêmica contemporânea.

Os problemas apontados por Rego (2014) permitem visualizar questões que vão desde a má conduta na pesquisa e chegam a plágios e autoplágios devido à pressão pela publicação. Afinal, quem não é citado, não é visto. E essa visão advém, principalmente, em forma de dados quantitativos, que não é uma forma ruim de avaliação, porém traz certas dificuldades na sua aplicação, que serão citados posteriormente.

Corroborando com o exposto por Rego (2014), os autores Patrus, Dantas e Shigaki (2015) argumentam que há consequências indesejáveis da avaliação quantitativa de pesquisas qualitativas e a posterior valorização da quantidade em detrimento da qualidade das publicações acadêmico-científicas. Entretanto, do lado de argumentos favoráveis à cobrança por produções, tem-se a defesa do “[...] princípio de tornar público o resultado das pesquisas, lutar contra o desperdício de recursos públicos e induzir o desenvolvimento da pesquisa em níveis internacionais” (PATRUS; DANTAS; SHIGAKI, 2015, p. 5). Ou seja, é necessário a publicação de produções científicas e sua posteriormente avaliação em algum nível e seguindo diretrizes pré-estabelecidas.

Por fim, Rego (2014) ao citar um ditado popular, esclarece que, entre o remédio e o veneno com relação ao produtivismo, o importante é a dosagem. Compreende-se, desse modo, que em medidas ponderadas, há de se visualizar mais benefícios que malefícios da comunicação de resultados de pesquisas científicas. Essa questão da produção perpassa pela necessidade de um suporte especializado que a comporte, principalmente na literatura especializada.

2.1.1 Veículos de comunicação científica e avaliação da produção científica: métricas e fator de impacto

Os veículos especializados, segundo Gomes, Holzbach e Taveira (2003) são de fundamental importância para a divulgação do conhecimento científico, que continua essencialmente restrito à elite acadêmica. Apesar dessa restrição apontado pelos autores, é interessante reconhecer a sua diversidade. Segundo Serra, Fiates e Ferreira (2008, p. 35, grifo nosso), “[...] os artigos publicados em revistas científicas são por excelência **os meios pelos quais a comunidade científica divulga e agrega conhecimento** a uma determinada área”.

As revistas científicas definem-se pelos meios mais utilizados para a disseminação da produção científica, porém ressalta-se que essa comunicação não é realizada somente pelos artigos, utilizando-se também de apresentações em congressos e eventos, comunicações informais quanto a fala e formal quanto ao registro, que originam anais, patentes e livros, canais formais de comunicação. Os anais, segundo o dicionário de Dicionário Biblioteconomia e Arquivologia (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 13, grifo dos autores), seriam:

1. Tipo de publicação periódica, que relata eventos acontecidos durante o ano, transações de uma organização, especialmente das áreas científicas e tecnológicas, ou o progresso em áreas especializadas do conhecimento. <=> almanaque, anuário.
2. O registro de eventos, em ordem alfabética.
3. Em sua acepção mais antiga, obra anual que relaciona fatos históricos em ordem cronológica.

Assim, os anais são documentos primários originados de eventos científicos, considerados pelos autores do dicionário um tipo de literatura cinzenta. Incluem-se nessas produções trabalhos originais e inéditos, apresentados nesses eventos e caracterizados pela avaliação de pares especialistas na temática, gerando contribuições para a pesquisa.

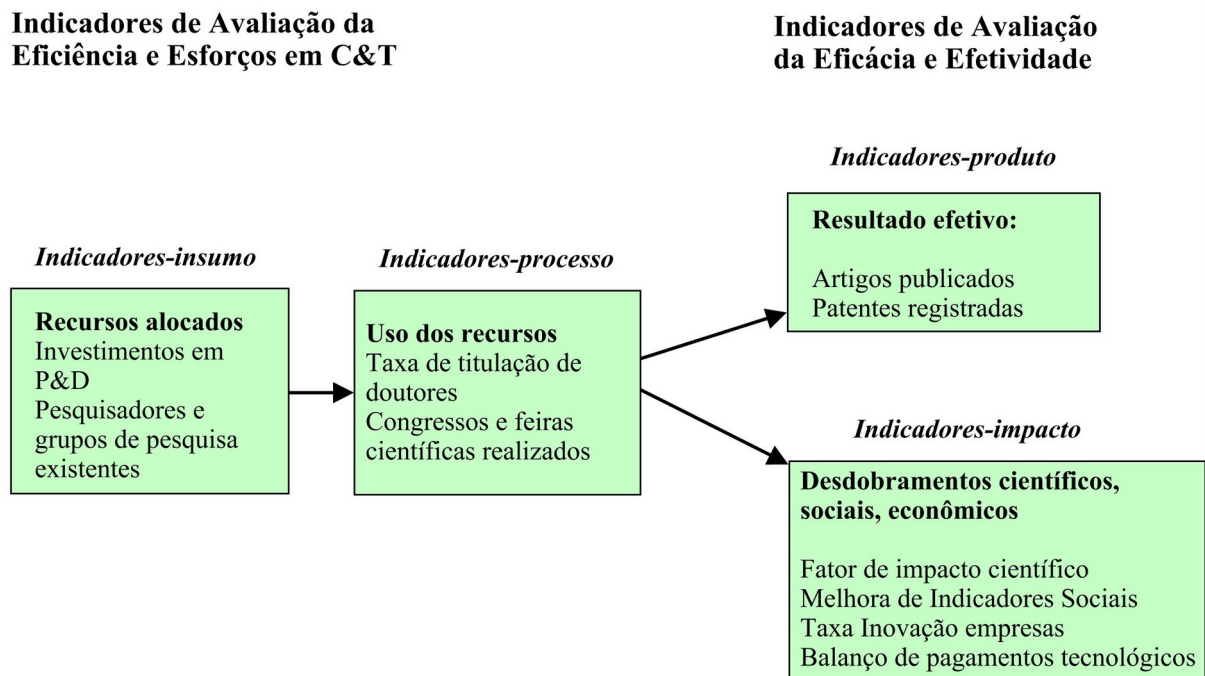
As patentes, conforme o mesmo dicionário, se definem como a concessão “[...] que um governo outorga a um inventor dando-lhe o direito exclusivo de explorar ou vender seu invento durante um tempo limitado”, ou seja, concede uma propriedade intelectual ao inventor ou inventores (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 277). Essas patentes podem ser provenientes de projetos de pesquisas e estudos científicos.

Os livros, por outro lado, são as fontes de informações científicas mais conhecidas dentro e fora da comunidade acadêmica, qualificando-se por uma obra mais exaustiva acerca de um ou vários assuntos, e que pode ter diversos autores em capítulos distintos de uma mesma obra. De acordo com Cunha e Cavalcanti (2008, p. 231), o livro é uma obra literária, científica ou artística que diferem de uma publicação periódica.

Dessarte, para que essa produção nos diferentes veículos seja de fato utilizada, surge a necessidade de avaliação. No que concerne essa questão, Araújo (2006) aponta que surge no início do século a bibliometria como sintoma dessa necessidade de estudo e avaliação da produção e comunicação científica. Em âmbito nacional, os estudos sobre bibliometria se proliferaram na década de 1970, principalmente no Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atual Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT).

Houve uma considerável queda no interesse pelo tema ao longo da década de 1980, tanto no Brasil quanto no mundo, que voltou a ser visualizado com a inserção dos computadores, quando a exploração por metodologias quantitativas retornou ao seu *status* de interesse (ARAÚJO, 2006). Desse modo, Mugnaini, Jannuzi e Quoniam (2004) explicam que a bibliometria é uma métrica utilizada para avaliar a produtividade, nos quais são definidos por serem indicadores-produto, indicadores de impacto, indicadores-insumo e indicadores de processo, visualizados na figura 2.

Figura 2 – Cadeia de avaliação dos esforços e resultados de Políticas em C&T



Fonte: adaptado de Mugnaini, Jannuzi e Quoniam (2004, p. 125).

Observa-se na ilustração que os **indicadores de insumos** sugerem investimentos e resultados mais imediatos de políticas com a produção de artigos em Ciência e Tecnologia

(C&T), por meio de recursos alocados em pesquisadores e grupos de pesquisa, enquanto os **indicadores de processo** aludem a alocação e uso desses recursos, que acabam por dividirem-se em **indicadores de produto** e **indicadores de impacto**, em que o primeiro avalia os resultados efetivos dos recursos investido e o segundo compreende os desdobramentos sociais, científicos e econômicos daquilo que foi de fato produzido, isso a médio prazo ou a efeitos mais abrangentes, avaliados a partir de indicadores quantitativos ou qualitativos (MUGNAINI; JANNUZI; QUONIAM, 2004).

Todavia, a avaliação só é passível de realização perante a produção de pesquisas científicas a partir de insumos e investimentos. É preciso comunicar aquilo que foi realizado para tornar possível a existência de impacto efetivo no contexto social, econômico e científico. Assim, aqui é possível inserir o conceito de impacto das produções científicas.

Mugnaini e Población (2010, p. 23) explanam que o “[...] conceito de ‘impacto científico’, que normalmente é associado a ‘qualidade de investigação’, é atribuído a um documento publicado, quando citado posteriormente em outras publicações”, ou seja, o fator de impacto (FI) diz respeito a quantidade de citações que determinada produção recebe por outras. Esse cálculo é realizado a partir de métricas de pesquisa, como a já citada bibliometria e outros tipos de subcampos, como cientometria, a webmetria, a altmetria, a infometria, a patentometria, a biblioteconometria e a tecnometria (as abordagens individuais fogem do escopo deste texto).

Os indicadores bibliométricos são tomados como avaliação da produção nacional, entretanto limitam-se a periódicos científicos. O FI foi consolidada como métrica para medição da produção científica (MUGNAINI; POBLACIÓN, 2010). O FI tem por objetivo a contagem das citações que um documento recebeu dentro de um periódico, de modo que esse valor é atribuído à revista, tratando-se:

[...] de um indicador de avaliação do impacto de revistas, que determina a frequência com que um artigo é citado. Foi criado por Eugene Garfield em 1955 para classificar e avaliar as revistas incluídas na Science Citation Index, do Institute for Scientific Information (ISI). (SÍLVIA LOPES; FERNÁNDEZ-LLIMÓS; AMANTE; LOPES, 2012, p. 2).

Na prática, o FI concede parâmetros para a verificação da produção científica de determinado país. Esses parâmetros são analisados a partir de dados obtidos na *Web of Science*, base que indexa diversas revistas científicas pelo mundo a partir de uma série de critérios estabelecidos por ela, e é a mais utilizada quando trata-se de cálculo do impacto das citações de autores no Brasil. O cálculo é realizado conforme a figura 3, em que o *FI* corresponde ao ano da revista, que será a soma de todas as citações que o periódico recebeu

nos dois anos anteriores (N-2) ao que está sendo avaliado (N-1), dividido pela soma total de artigos publicados nesse mesmo período.

Figura 3 – Cálculo do Fator de Impacto

$$FI_n = \frac{\textit{citações}_{n-2} + \textit{citações}_{n-1}}{\textit{artigos}_{n-2} + \textit{artigos}_{n-1}}$$

Fonte: Sílvia Lopes, Fernández-Llimós, Amante e Lopes (2012, p. 2).

Entretanto, Sílvia Lopes, Fernández-Llimós, Amante e Lopes (2012, p. 3) apontam que o FI é utilizado de forma incorreta, uma vez que “[...] os trabalhos mais citados nem sempre são publicados em revistas com FI e as citações dos artigos não correspondem necessariamente ao FI da revista onde o artigo é publicado”, o que pode ocasionar uma série de inconsistências nesse método e diversas críticas levantadas por estudiosos da temática. Apesar disso, a *Web of Science* ainda é utilizada como aporte na definição da excelência na pesquisa e seus relatórios são levados em consideração para a definição de como está a produção científica, a exemplo do Brasil, temática abordada no próximo capítulo.

3 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

No panorama científico brasileiro, Durham (1998) afirma, com certeza, que as universidades públicas constituem o principal suporte institucional para a pesquisa e para a formação de pesquisadores. Segundo a autora, até a década de 1920, o sistema de ensino superior era formado por escolas autônomas, voltadas para a formação de profissionais liberais, tais como advogados, médicos, engenheiros e agrônomos, e a pesquisa dependia muito de institutos nacionais ou estaduais, dirigidos para investigações de interesse do país.

Na década seguinte, duas instituições foram pioneiras nesse modelo em ascensão: a Universidade do Distrito Federal, que foi logo depois extinta pelo Estado Novo, e a Universidade de São Paulo (USP). Todavia, Durham (1998) reconhece que, embora o modelo institucional fosse uniforme para instituições federais e estaduais, a pesquisa não se consolidou de forma homogênea em todas elas. Apesar da solidificação de grupos de pesquisas em diversas universidades, a concentração maior ocorreu na USP.

A partir disso, nas décadas 1940 e 1950, houve uma busca mais acentuada da autonomia das universidades públicas, em que ocorreu, segundo Biava, Pagani e Oliveira (2017, p. 1), “[...] uma maior valorização das universidades e elas passaram a fazer parte do cenário de debates e reivindicações no país”. Já na década de 1960, tem-se a criação de duas importantes instituições federais de apoio à pesquisa e à PG: respectivamente, o CNPq e a CAPES, responsáveis pelo fomento à pesquisa e a capacitação especializada. Além disso, a generalização em tempo integral e o regime em tempo integral foram fatores favoráveis ao desenvolvimento da pesquisa nas universidades públicas (DURHAM, 1998).

Esse desenvolvimento passa a ser efetivado ao fundamentar-se o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), que se encontra atualmente em sua sexta edição, abrangendo de 2011 a 2020. É um “[...] documento editado pela CAPES com a finalidade de deliberar diretrizes, estratégias e metas para desenvolver as propostas para a política de pós-graduação e pesquisa no Brasil” (BIAVA; PAGANI; OLIVEIRA, 2017, p. 4). Paralelamente elaborado ao Plano Nacional de Educação (PNE), o PNPG afirma que o núcleo principal da PG é a pesquisa e que seus resultados exigem treinamentos e dedicação de tempo de estudo, sendo responsabilidade de instituições acadêmicas e institutos de pesquisa alinhar ambos (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2010).

Os resultados da pesquisa, ao serem aplicados, levam a tecnologias e a procedimentos, podendo ser usados no setor público e aplicados, levam a tecnologias e a procedimentos, podendo ser usados no setor público e no sistema privado, e fazendo do conhecimento e da tecnologia uma poderosa ferramenta no sistema privado, e fazendo do conhecimento e da tecnologia uma poderosa ferramenta do desenvolvimento econômico e social. Neste quadro a parceria entre a Universidade, o do desenvolvimento econômico e social. Neste quadro a parceria entre a Universidade, o Estado e as empresas dará lugar ao chamado modelo da **tríplice hélice**. (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2010, p. 18, grifo nosso).

Esse modelo tríplice hélice possibilita a comunicação efetiva entre as três instâncias envolvidas no desenvolvimento científico social. Aqui, pode-se claramente visualizar a inserção da comunicação científica dos resultados de pesquisas. A publicação de resultados de estudos é elemento essencial na consolidação de uma carreira acadêmica e do reconhecimento científico. Por conseguinte, Biava, Pagani e Oliveira (2017) indicam que, a partir do momento em que a produção científica começa a ser utilizada como instrumento de avaliação da capacidade de pesquisa, a produtividade acadêmica passa a ser questionada com relação aos seus impactos na ciência e na sociedade.

Esse contexto é visualizado no Brasil quando a produtividade de docentes e discentes é utilizada como indicador na avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), coordenado pela CAPES. Essa avaliação objetiva “[...] contribui para melhorias continuadas e presta conta para a sociedade brasileira acerca da qualidade diferencial dos programas no SNPG” (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2018, p. 2).

Ainda segundo a CAPES (2018), a qualificação profissional de docentes e pesquisadores e o crescente desempenho da PG brasileira tem tido impactos diretos na produção científica nacional. Isso possibilitou outros desdobramentos em políticas públicas de incentivo à pesquisa, configurando a abrangência e complexidade atual da SNPG, apresentados no quadro 2. Todas essas ações convergem diretamente na percepção de que o desenvolvimento científico contribui de modo relevante no desenvolvimento econômico-social brasileiro, retornando novamente ao que Morin (2005) afirma sobre a indissociabilidade entre a ciência e a sociedade.

Quadro 2 – Desdobramentos em políticas públicas brasileiras a partir da eficiência do modelo operacional instalado na pós-graduação

Políticas públicas brasileiras na pós-graduação	
Ampliação da Pós-Graduação	É improvável que sem a produção sistemática de conhecimento científico de qualidade e uma organização da pesquisa profundamente institucionalizada, possam se dar políticas acadêmicas, especialmente nas Instituições organizadas como Universidades, de formação e extensão vigorosas, em relação ao papel dessas instituições no interesse continuado da sociedade, no desenvolvimento regional e na competitividade econômica.
Aumento do número de doutores atuando no país, acompanhado do aumento dos cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado)	Demandou a criação de programas com crescente número de bolsas de estudo implantados tanto pelo governo federal como também pelas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs). Hoje, as bolsas de estudo e pesquisa atendem alunos do ensino médio, graduandos em iniciação científica, pós-graduandos em nível de mestrado e doutorado, e pesquisadores tanto em nível de pós-doutorado como aqueles merecedores de bolsas de produtividade em pesquisa.
Plataforma Lattes do CNPq	Reúne em detalhe o currículo <i>vitae</i> de todos os cientistas e pesquisadores nacionais, hoje com mais de três milhões de currículos de docentes, pesquisadores profissionais atuantes na ciência e estudantes de pós-graduação e de graduação.
Plataforma Sucupira da CAPES	Sistematiza e disponibiliza de modo público e aberto os dados dos atuais mais de 6.500 Programas de Pós-Graduação, incluindo-se informações dos Qualis Periódicos. A crescente integração e complementariedade destas plataformas são um instrumento que não existe em muitos países.
Portal de Periódicos da CAPES	Abriga uma coleção de obras de referência e de periódicos sem paralelo em abrangência no mundo, com mais de trinta e sete mil periódicos assinados, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Tem sido um elo direto e decisivo na pós-graduação, tratando-se de fundamental instrumento democrático, ao tornar realidade o acesso imediato e igualitário à informação científica em todo território nacional, inclusive nos mais remotos lugares do país.
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq	Constitui a base de alimentação da pós-graduação brasileira. A inserção de estudantes de graduação em laboratórios ajuda a despertar e estimular vocações para a ciência e

	contribui também para integrar essa etapa de formação com a pós-graduação. Mesmo que estes estudantes não se insiram depois no mundo da pesquisa, tornam-se profissionais com outra visão em suas carreiras.
Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos	Propiciou a criação de mais de 400 incubadoras de empresas e quase uma centena de iniciativas associadas aos Parques Científicos e Tecnológicos. Este programa, e outros por ele inspirados, tem favorecido o empreendedorismo tecnológico e social, e, em consequência, a formação de empreendedores científicos, tecnológicos e sociais, que passa a ser também um dos objetivos da pós-graduação brasileira.
Programa de Demanda Social da CAPES	Possui a finalidade de formar recursos humanos de alto nível necessários ao país e tem por objetivo apoiar discentes de programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> oferecidos por IES públicas, por meio da concessão de bolsas de estudo, nos níveis de mestrado e doutorado. Essas bolsas são gerenciadas pelas Pró-Reitorias de Pós-Graduação das IES ou unidade equivalente.

Fonte: elaborado pela autora (2020) com base na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2018, p. 4-6; 2020, *online*).

Sob essa perspectiva, a afirmação feita há 22 anos por Durham (1998) que abriu este capítulo demonstra que o cenário visualizado atualmente não difere do que a autora apontou. A assertiva pode ser comprovada no relatório *A pesquisa no Brasil: Promovendo a excelência*, lançado *Web of Science Group*, da Clarivate Analytics, em setembro de 2019, e que fornece uma análise da pesquisa científica brasileira em contexto global. O documento apresenta dados acerca de trabalhos publicados entre os anos de 2013 e 2018, destacando-se a importância das colaborações internacionais e da indústria no impacto e na visibilidade da pesquisa nacional (PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES, 2019b).

De acordo com a *Web of Science Group* (CLARIVATE ANALYTICS, 2019), o relatório de análise da produção científica brasileira destaca as colaborações internacionais e com a indústria na visibilidade e no impacto da pesquisa. Utilizou como método a bibliometria e os dados extraídos da *Web of Science* e abordou dados relevantes para o cenário brasileiro, a saber (PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES, 2019b):

- a) Quantos trabalhos de pesquisa o Brasil produz?;
- b) Qual o impacto da citação na pesquisa brasileira?;
- c) Como a pesquisa brasileira se compara internacionalmente?;
- d) Com quais países internacionais o Brasil colabora?;

- e) Quais empresas colaboram com universidades no Brasil?;
- f) Quais empresas publicam em conjunto com universidades no Brasil?;
- g) Como a pesquisa brasileira é comparada em cada categoria?;
- h) Quais são as áreas de força e oportunidade da categoria de pesquisa?; e
- i) Como o Brasil apoia a infraestrutura de pesquisa?

Propõe-se adiante a análise de alguns dados abordados no decorrer do documento.

Segundo o relatório, o Brasil ocupa atualmente a 13^a posição no mundo em termos de produção de artigos e revisões de pesquisa indexados na *Web of Science*, com cerca de 50 mil artigos publicados por brasileiros, além de um crescimento de 30% no período de seis anos observados. Esse é o dobro da média global (gráfico 1).

Gráfico 1 – Percentual de artigos brasileiros no top 1% e top 10% dos artigos mais citados, 2013 – 2018 (média mundial indicada na linha pontilhada)



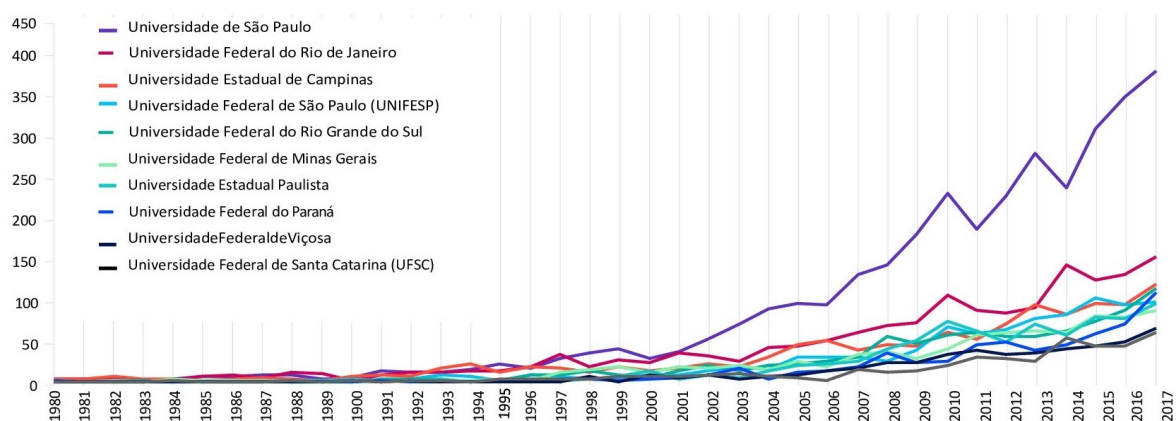
Fonte: Clarivate Analytics (2019, p. 7).

No gráfico, é visualizado a média mundial de crescimento de publicações em comparativo com a média brasileira. Os picos de ambas encontram-se quase na mesma média, o que torna possível inferir que o Brasil obteve crescimento expressivo na pesquisa e consequente produção científica a partir de resultados de estudos especializados. Entre 2013 e 2018, pesquisadores brasileiros colaboraram com 205 países, com aproximadamente um terço de seus trabalhos advindos de coautoria com pesquisadores internacionais. Assim:

O maior número de artigos em coautoria internacional é publicado com autores nos Estados Unidos, embora esses artigos não tenham o maior impacto de citação. Alguns dos mais altos impactos de citação estão associados a publicações de parceiros em outros países do BRICS, como China e Índia, onde a produção de pesquisas vem crescendo rapidamente nos últimos anos. (CLARIVATE ANALYTICS, 2019, p. 11).

O Brasil também desenvolve pesquisas em coautoria com a América Latina, Argentina, Chile, Colômbia e México; com países da Europa como a França, Alemanha, Rússia e Espanha; com países da Ásia, como China, Índia e Japão; e com a África do Sul e Canadá (CLARIVATE ANALYTICS, 2019). O gráfico 2 representa a colaboração internacional com países diferentes, em que a barra à esquerda exprime todos os trabalhos publicados no período de seis anos, em cinco das nove categorias de pesquisa da CAPES com o maior número de publicações. A distribuição do número de artigos em cada uma delas é demonstrada pelo tamanho das barras no meio, em que observa-se que a USP revela a linha mais ascendente das dez instituições nacionais.

Gráfico 2 – Colaboração internacional com países selecionados por diferentes áreas de pesquisa



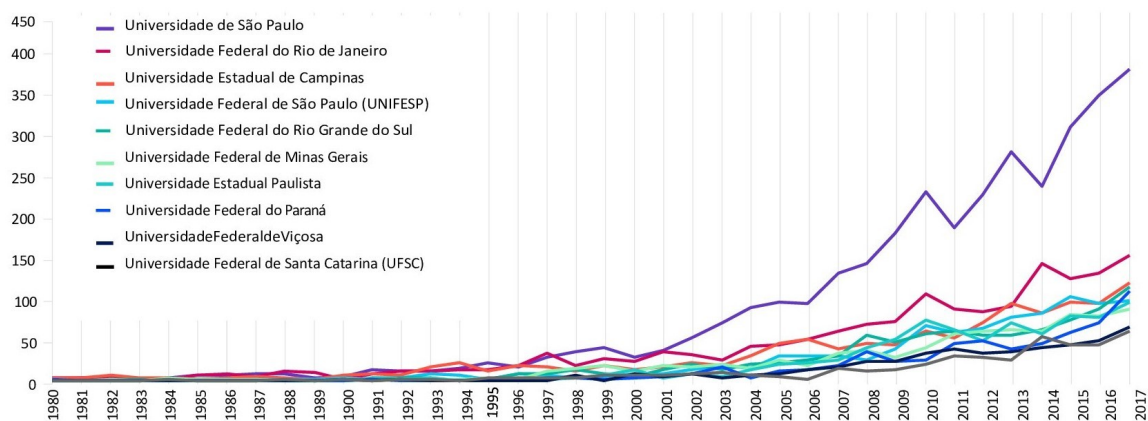
Fonte: Clarivate Analytics (2019, p. 12).

Todavia, nesse gráfico áreas como a Linguística, Literatura e Artes, Ciências Humanas e Sociais, Ciências Sociais Aplicadas e Multidisciplinar, são excluídas da análise, pois apresentam menor número de publicações, de acordo com o mesmo documento. Conforme o relatório (CLARIVATE ANALYTICS, 2019, p. 14), “[...] o impacto de citações do Brasil tende não a ser devido a colaborações regionais; mas concentrado em trabalhos com

co autores de países de outras regiões, como EUA, Europa, e outras partes do mundo”.

Para mais, o relatório afirma que 81% das publicações conjuntas da universidade e indústria para o período 2015-2017 são provenientes de universidades públicas. Essas parcerias têm por objetivo central a fundamentação de Políticas Brasileiras de Ciência e Tecnologia por muitas décadas. No gráfico 3 são mostrados o crescimento da pesquisa quanto a evolução da coautoria entre universidades no Brasil e autores do setor industrial desde 1980 para as dez universidades com o maior número de publicações conjuntas.

Gráfico 3 – Quais universidades possuem mais coautoria com a indústria?



Fonte: Clarivate Analytics (2019, p. 16).

A distribuição dessas colaborações estão fortemente concentradas nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrícolas, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde e Engenharia, sendo as áreas ligadas a Ciências Sociais e Humanas pouco expressivas. Nesse ínterim, as universidades são a principal fonte de publicações de pesquisa no Brasil. As 15 instituições com maior produção de pesquisa, todas públicas, produzem mais de 60% da produção total de pesquisas. O relatório assinala que:

Entre as nove categorias CAPES, a maioria dos trabalhos de pesquisadores Brasileiros são publicados nas áreas de Ciências da Vida e Físicas e Engenharia. O meio principal para disseminação de resultados de pesquisa nessas áreas é a publicação em periódicos, que são bem representados na base da *Web of Science*. Por outro lado, em artes, humanidades e ciências sociais, os pesquisadores mais frequentemente escrevem livros ou documentos normativos, os quais são menos representados nesta base. (CLARIVATE ANALYTICS, 2019, p. 19, grifo do autor).

No gráfico 4 são apresentados as Produções e Impactos de Citações Normalizado da Categoria (CNCI) de trabalhos brasileiros publicados entre 2013 e 2018 nas nove

categorias de pesquisa CAPES, em que visualiza-se que mais de um terço dos trabalhos em Ciências Biológicas e quase a metade em Ciências Exatas e da Terra contam com colaboradores estrangeiras, contribuindo para elevação do CNCI. O foco da pesquisa no Brasil tem evoluído nos últimos seis anos, com um aumento na produção em todas as áreas de pesquisa, à exceção da Linguística, Literatura e Artes. Assim, demonstra a necessidade de maiores investimentos em políticas públicas de fomento nessas áreas que apresentam baixo índice, sem privar, é claro, as que já possuem excelência.

Gráfico 4 – Produção e Impacto de CNCI de trabalhos brasileiros publicados entre 2013 e 2018 nas nove categorias de pesquisa CAPES

Área do Conhecimento	Trabalhos	CNCI	% Colaboração Internacional
Ciências da Saúde	82,406	0.96	34.7
Ciências Biológicas	75,717	0.74	37.0
Ciências Exatas e Terra	71,214	0.90	45.1
Ciências Agrícolas	46,222	0.71	21.7
Engenharia	42,506	0.76	37.1
Multidisciplinar	30,190	0.82	39.5
Ciências Sociais Aplicadas	14,29	1.03	30.1
Humanidades e Ciências Sociais	9,81	1.00	30.5
Linguística, Literatura e Artes	953	0.68	19.1

Fonte: Clarivate Analytics (2019, p. 19).

Por fim, com os dados apresentados pode-se perceber o crescimento da excelência da pesquisa no Brasil, estando as universidades públicas na vanguarda das cooperações a nível internacional e industrial. Há o demonstrativo da efetividade de políticas públicas de fomento à pesquisa, especialmente em investimento nas instituições públicas, responsáveis por 60% da produção científica total do país, enfatizado no relatório da *Web of Science*. Essas pesquisas são provenientes de diversos programas, incluindo-se as oriundas da PG e de diversos projetos, como é o caso do PIBIC na graduação e, em alguns casos, no ensino médio.

4 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência constrói-se a partir do trabalho de pesquisadores, desenvolvendo inúmeras pesquisas que podem contribuir diretamente para a construção social. Assim, é imprescindível o apoio e estímulo para o progresso das áreas do conhecimento, a partir do fomento por diversas instâncias do governo. Nesse sentido, o CNPq ([201-]a, *online*) aponta que “[...] para desenvolver um país é necessário desenvolver pessoas: elevar o patamar de informação disponível e prover a população de conhecimentos básicos de ciência e tecnologia”, uma vez que esses conhecimentos são centrais atualmente.

Seria necessário estimular jovens a tornarem-se profissionais da ciência e da tecnologia, expondo-os desde os primeiros anos da educação formal a uma cultura científica e nesse quadro, a IC é o primeiro passo para a carreira de um pesquisador. Segundo Nogueira e Canaan (2009), as bolsas de IC surgiram conjuntamente à criação do próprio CNPq, em 1951. Atendendo inicialmente pelo nome de Bolsa do Estudante, as autoras afirmam que pouco se sabe sobre elas na década de 50, além de que eram em número reduzido e consideram apenas algumas áreas do conhecimento.

A partir de 1963 já há registro do volume preciso de bolsas. Nesse ano, o total de BICs, para todo o Brasil, era de 140. entre as décadas de 1970 e 1980, as bolsas de mestrado e doutorado tornaram-se prioridade para o CNPq, uma vez que o Plano Nacional de Pós-Graduação de 1975 tinha por meta titular 16.800 mestres e 1.400 doutores, entre os anos de 1975 e 1979. Essa destinação prioritária dos recursos para a Pós-Graduação acabou freando o tímido crescimento da oferta de BICs. (NOGUEIRA; CANAAN, 2009, p. 43)

Entretanto, até 1987 as bolsas de IC eram distribuídas pelo CNPq aos estudantes mediante solicitação direta do pesquisador. Seu investimento passa a ser resgatado principalmente com a criação do PIBIC, cuja principal mudança residia na forma de distribuição das bolsas às instituições (NOGUEIRA; CANAAN, 2009; MASSI; QUEIROZ, 2015). A IC é entendida como um meio de despertar a “[...] vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado” (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2007, *online*).

É uma modalidade na qual o discente é incentivado a participar de projetos de pesquisas orientados por um docente, na categoria de pesquisador, buscando desenvolver aptidão para a ciência e atuar de forma crítica no mercado. Massi e Queiroz (2015, p. 7, grifo nosso) apontam que a IC pode ser entendida sob duas perspectivas dentro do ensino superior,

em que:

Na primeira, é um processo que abarca todas as experiências vivenciadas pelo aluno durante a graduação, com o **objetivo de promover o seu envolvimento com a pesquisa e, conseqüentemente, sua formação científica**, incluindo programas de treinamento, desenvolvimento de estudos sobre a metodologia científica (dentro de uma disciplina ou não), visitas programadas a institutos de pesquisa e a indústrias etc. Na segunda, [...], a IC é definida como o **desenvolvimento de um projeto de pesquisa elaborado e realizado sob orientação de um docente da universidade, executado com ou sem bolsa para os alunos**.

Tal afirmativa nos remete ao fato de que a IC não é necessariamente ligada a um programa ou bolsa específica e pode ser realizada mesmo na ausência desta última. Com tais características, apreende-se que a bolsa advém como um incentivo financeiro à dedicação do estudante ao projeto, uma vez que a pesquisa exige muito do tempo daquele que a desenvolve. Corroborando com esses autores, Costa e Pinto (2016, p. 13, grifo nosso) afirmam que uma universidade não pode se limitar a simplesmente formar alunos:

Ela precisa, também, produzir conhecimentos. Precisa, portanto, formar pesquisadores. Mas se existe uma noção de que no Brasil a pesquisa é tradicionalmente ligada a pós-graduação, essa **necessita de quadros que tenham sido formados durante a graduação**, donde a importância de um Programa como o de IC nas IES que, [...], pouco ainda foi estudado.

Contextualizando dessa forma, o PIBIC é um programa que contribui para a formação de recursos humanos para a pesquisa, de acordo com o próprio CNPq (2007). Visa apoiar a política de IC desenvolvida em instituições de ensino e pesquisa, com a cota de bolsas concedida diretamente a elas, conforme dito anteriormente, responsáveis pela seleção dos projetos dos pesquisadores interessados em participar do programa.

Passa a ser normatizado por Resoluções Normativas (RN), em específico, pela RN 005/1993, apesar de alguns dos textos de seus anexos foram reescritos posteriormente a data de seu lançamento, estabelece os objetivos do programa, formas de concessões e avaliação, requisitos e compromisso do bolsista e do orientador, benefícios e outros. Foram lançadas diversas RNs ao longo dos anos e atualmente encontra-se em vigência a RN 017/2006, considerada inclusive nos editais da PRPPG da UFC para concessão de bolsas PIBIC. A figura 4 resume os objetivos e informações ligadas ao programa.

Figura 4 – Resumo das informações ligadas ao PIBIC



Fonte: elaborado pela autora (2019) com base no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ([201-]b, *online*).

É possível perceber a partir do exposto na figura que os objetivos do PIBIC visam o desenvolvimento de recursos humanos, não somente para a atuação dentro da pesquisa, mas também para o mercado de trabalho convencional, uma vez que o programa desenvolve expertises que auxiliarão o estudante em seu crescimento pessoal, acadêmico e profissional. Além disso, o PIBIC também possibilita a formação crítica, estimula a educação continuada e reduz o tempo médio de permanência na PG (mestrado e doutorado) dos discentes.

Como consequência da ampliação de sua experiência acadêmica, além de uma formação mais bem qualificada, esses jovens teriam maiores chances de caminhar para uma carreira envolvendo pesquisa, seja no meio acadêmico, seja no setor produtivo. Parte desse processo envolveria a progressão para a formação em nível de pós-graduação, com maiores chances de sucesso, espera-se, do que seria o caso na ausência da experiência em IC. (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2017, p. 11).

Assim, em relação ao sistema brasileiro de ensino superior, a necessidade da educação continuada se torna ainda mais clara, se comparado ao de outros países, devido a forte tradição profissionalizante que caracteriza os currículos dos cursos até os dias atuais (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2017). A formação completa do estudante se daria não somente pelo ensino tradicional dentro das IES, mas também pela experiência e vivência síncrona na pesquisa e na produção de conhecimento.

Retornando a figura 4, nota-se que os professores integrantes do programa também se beneficiam com a concessão das bolsas, como o estímulo a produtividade para esses orientadores, o que auxilia na destinação de novos recursos para essas pesquisas; e as descobertas de perfis de pesquisadores nos graduandos, contribuindo para a construção da ciência a nível nacional e internacional. Há um padrão contínuo nos benefícios que o programa tem para os seus envolvidos direta, quanto aos professores e discentes, e indiretamente, no caso da sociedade, que se beneficia não somente dos resultados dos estudos, mas também com profissionais mais preparados para atuar no mercado de trabalho.

Os professores integrantes do programa também se beneficiam com a concessão das bolsas, como o estímulo a produtividade para esses orientadores, o que auxilia no pleito a diversas seleções que se utilizam dessas informações como critério; e as descobertas de perfis de pesquisadores nos graduandos, contribuindo para a construção da ciência a nível nacional e internacional. Há um padrão contínuo nos benefícios que o programa tem para os seus envolvidos direta, quanto aos professores e discentes, e indiretamente, no caso da sociedade, que se beneficia não somente dos resultados dos estudos, mas também com profissionais mais preparados para atuar no mercado de trabalho.

Ademais, afora o PIBIC, o CNPq possui outros projetos de fomento à IC em nível de educação superior e em escolas de ensino médio, retratados no quadro 3. Tais projetos são meios utilizados para que os estudantes entrem em contato com a ciência do modo mais abrangente possível. Aqueles voltados para o ensino médio, o IC-OBMEP, o PIBIC-EM e o IC-Jr, objetivam principalmente provocar essa aproximação do estudante e despertar a vocação científica, o que foge a visão de que a pesquisa é realizada apenas nos muros das universidades. Acredita-se que essa percepção pode ocorrer pela pouca divulgação dos programas para a população brasileira em geral que por vezes desconhece a abrangência dessas iniciativas.

Quadro 3 – Programas de iniciação científica no ensino médio e no ensino superior

Iniciação Científica nas Instituições de Ensino		
Iniciação Científica no Ensino Médio na Escola Pública	Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (IC/ OBMEP)	Desenvolvido em conjunto com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, são promovidas as Olimpíadas Brasileiras de Matemática de Escolas Públicas (OBMEP) e os seus vencedores recebem bolsas do CNPq para aprofundar seus estudos. Objetiva fortalecer o ensino de matemática nas Escolas Públicas; despertar nos alunos o gosto pela matemática e pela ciência em geral e motivar na escolha profissional pelas carreiras científicas e tecnológicas; e contribuir para a formação matemática dos estudantes premiados da OBMEP.
	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM)	Programa em parceria com as universidades para orientar estudantes do Ensino Médio das escolas públicas. Objetiva: fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, e desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes.
	Programa de Iniciação Científica Júnior (IC-Jr)	Realizada em parceria com as Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPs). Visa o desenvolvimento de projetos de educação científica com estudantes do Ensino Médio, por meio da concessão de cotas às entidades estaduais parceiras de fomento à pesquisa (FAPs ou Secretarias Estaduais) e outras instituições. Objetiva despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública; e possibilitar a

		participação de alunos do ensino médio em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientada por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas.
Iniciação Científica no Ensino Superior	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)	Atende a instituições públicas e privadas. É necessário encontrar um(a) professor(a) que possa orientá-lo(a) na área de seu interesse de conhecimento.
	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af)	Voltado somente às instituições públicas e aos estudantes que ingressaram no Ensino Superior por ação afirmativa. Objetiva ampliar a oportunidade de formação técnico-científica de estudantes, cuja inserção no ambiente acadêmico se deu por uma ação afirmativa para ingresso no Ensino Superior; contribuir para a formação científica de recursos humanos entre os beneficiários; ampliar o acesso e a integração dos estudantes à cultura científica; e fortalecer a política de ação afirmativa existente nas instituições.
	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Científica (PIBITI)	Atende as instituições públicas e privadas, no entanto, é dirigido somente às áreas tecnológicas e de inovação. Objetiva contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação; formar recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País; e contribuir na formação do cidadão pleno, com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade.
	Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME)	Dirigido aos premiados das OBEMP que desejem aprofundar seus conhecimentos em matemática. Objetiva propiciar aos estudantes universitários que se destacaram nessas olimpíadas o acesso a uma sólida formação que enriqueça o seu desenvolvimento profissional, fortaleça a formação de matemáticos e professores dessa área, e contribua para o conhecimento em Matemática e a formação de pesquisadores em áreas relacionadas.

Fonte: elaborado pela autora (2019) com base no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ([201-]a, *online*).

Além do CNPq, existem outros órgãos de fomento à pesquisa, como é o caso das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), presentes em alguns estados do Brasil, que também financiam a IC (MASSI; QUEIROZ, 2010), como o caso da FUNCAP, no estado do Ceará, que concede bolsas de IC às diversas IES no estado. Parte dessas agências, incluindo a FUNCAP, são integrante do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP). Segundo o CONFAP (2019, *online*), o órgão objetiva “[...] promover uma melhor articulação dos interesses das agências estaduais de fomento à pesquisa científica, tecnológica e de inovação no Brasil”. Criado em 2006, é uma organização sem fins lucrativos que abrange 26 fundações e integra o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Tem como premissa:

[...] a ciência, tecnologia e inovação como fatores estratégicos indispensáveis ao desenvolvimento econômico e social nacional, o CONFAP atua na defesa da autonomia das fundações e entidades estaduais de amparo à pesquisa e na defesa da regularidade e da efetiva execução financeira dos repasses das dotações orçamentárias para as FAPs. Essa articulação busca respeitar e defender a diversidade das políticas locais e regionais dos Estados e do Distrito Federal, bem como a descentralização, integração e articulação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA, 2019, *online*).

Buscam, também, ampliar e estimular a geração do conhecimento e da inovação tecnológica por intermédio de parcerias regulares das FAPs com agências nacionais e internacionais de desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação (C, T&I) e com o setor empresarial (CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA, 2019, *online*). Desse modo, a nível estadual, a FUNCAP (2019, *online*) é uma instituição de direito público com autonomia administrativa e financeira criada pela Lei Estadual 11.752, de 12 de novembro de 1990 e alterada pela Lei nº 15.012, de 04 de outubro de 2011. É vinculada à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará (Secitece) desde março de 1993.

A FUNCAP possui por finalidade o amparo à ciência, mediante o apoio a grupos de pesquisa de excelência, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do estado do Ceará. Segundo o Art. 2º do Decreto nº 31.182, de 12 de abril de 2013, a fundação tem por missão contribuir para o desenvolvimento social e econômico do Estado (CEARÁ, 2013, p. 19). Assim, ela mantém esse compromisso por meio de diversos programas de fomento, dentre eles as bolsas PIBIC dentro de universidades e institutos de ensino. Esses programas são regulamentados por Instruções Normativas (IN) elaboradas pelo Conselho Superior da FUNCAP.

No que concerne aos programas de IC, a fundação elaborou a IN nº 01/2018², em substituição a outras anteriormente estabelecidas, e que encontra-se em vigor atualmente. O documento fixa os critérios, requisitos e orientações necessárias à concessão, implementação, acompanhamento e avaliação do Programa de Bolsas de Iniciação Científico-Tecnológica (BICT). De acordo com essa IN, o BICT “[...] é um programa voltado para a iniciação à pesquisa científica e/ou tecnológica de alunos de graduação das Instituições de Ensino Superior (IES)” (FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018, p. 1). Seus objetivos conversam diretamente com aqueles estabelecidos pelo CNPq, entretanto, são focados a nível estadual, necessitando que a instituição requerente das cotas de bolsas seja situada no Ceará.

A requerente das bolsas já deve ter vinculado à instituição os programas PIBIC e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Científica (PIBITI) e possuir, pelo menos, um curso de PG *stricto sensu* reconhecido pela CAPES. As IES que não usufruam desses critérios, deverão qualificar-se mediante convênios, os quais a FUNCAP fixará critérios para a aplicação das bolsas. Esse documento compila ainda todas as orientações referentes ao funcionamento da concessão a IES e estudantes.

Além do que já foi demonstrado, buscando facilitar o acesso e incrementar a interação de universidades, centro de pesquisas e empresas, foi desenvolvido o Somos FUNCAP³, demonstrado na figura 5, uma plataforma que mapeia e identifica pesquisadores, áreas do conhecimento, competências, entre outros, apoiados pela fundação. Ele é alimentado pelas informações advindas da Plataforma Lattes, do CNPq, e está em constante aprimoramento pela Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2019b, *online*).

De interface limpa e navegação intuitiva, a plataforma Somos FUNCAP reúne indicadores, contatos e informações acerca do próprio site, de pesquisadores e instituições vinculadas à fundação. A busca é realizada de modo simples e direto, mediante a área de interesse de cada usuário do sistema, selecionando de acordo com o que aparece na pesquisa. Adiante, são mostrados alguns gráficos advindos dos indicadores da fundação.

² A Instrução Normativa nº 01/2018 encontra-se completa no site da FUNCAP, por meio do *link*: <https://www.funcap.ce.gov.br/download/instrucoes-normativas-2/>.

³ O Somos FUNCAP é de acesso livre e pode ser encontrado por meio do *link*: <http://somos.funcap.ce.gov.br/>.

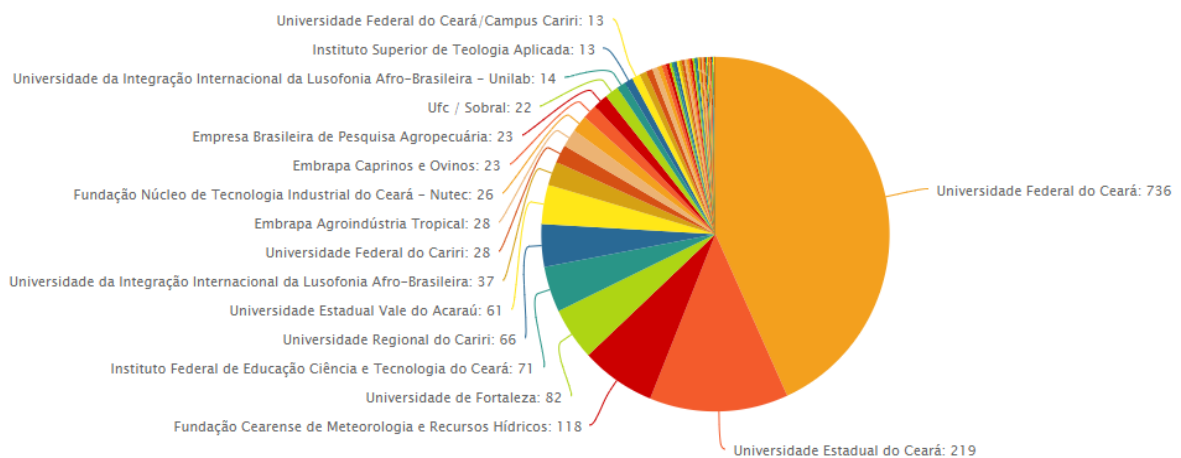
Figura 5 – Captura de tela da página inicial do Somos FUNCAP



Fonte: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2019a, *online*).

Dentro da aba Indicadores, é possível visualizar o número de pesquisadores que tiveram ou tem pesquisas fomentadas pela FUNCAP (cerca de 1.702 até o momento da busca), destes os que possuem currículo Lattes (1.696, um montante de 99,65% do total de pesquisadores) e as unidades cadastradas, contabilizando 59. Essas unidades vão desde universidades públicas, institutos, associações a fundações, empresas e faculdades privadas, hospitais, entre outros, dentro Ceará e em outros estados, como São Paulo e Rio Grande do Norte. No gráfico 5, observam-se os indicadores de pesquisadores por instituição.

Gráfico 5 – Indicadores de pesquisadores contemplados em projetos fomentados pela FUNCAP por instituição até 2020



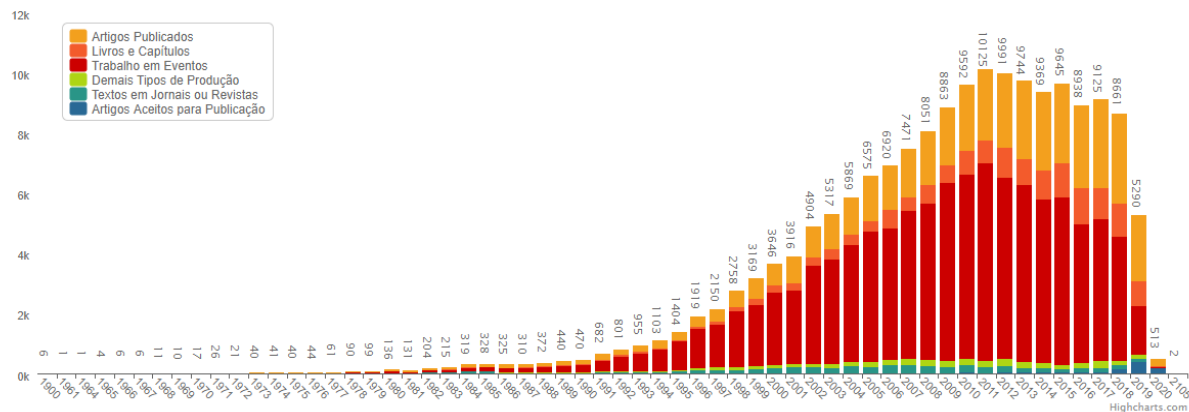
Fonte: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2020a, *online*);

Vê-se no gráfico que o maior índice de pesquisadores financiados pela fundação

por unidade concentra-se na UFC, com um montante de 736, o que corresponde a 43,2% do total da fundação. Em seguida, tem-se a Universidade Estadual do Ceará (UECE), com 219, (12,9%), e a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), com 118 (6,93%). Observa-se a partir dos números apresentados que a centralização de investimentos em pesquisa da FUNCAP ocorre em universidades públicas e instituições voltadas para a educação, sendo sua soma correspondente a 56,1% do total de pesquisadores vinculados.

Os Indicadores também expõem a proporção de produções bibliográficas realizadas por esses pesquisadores desde 1900 até 2020, onde constata-se o aumento substancial da produtividade a partir da década de 1990, com seu ápice em 2011, com 10.125, e variações ao longo dos anos posteriores, presentes no gráfico 6. Há uma baixa nos valores em 2019, que o torna semelhante aos observados em 2003 e 2004, sendo o menor dos últimos anos. Quanto a 2020, ainda não pode-se afirmar os montantes totais, visto que até o momento da busca, a última atualização da plataforma foi em abril do supracitado ano. Ademais, dentre os tipos de veículos de comunicação científica, os pesquisadores financiados pela FUNCAP tem a tendência a produção de trabalhos em eventos, destacados em vermelho.

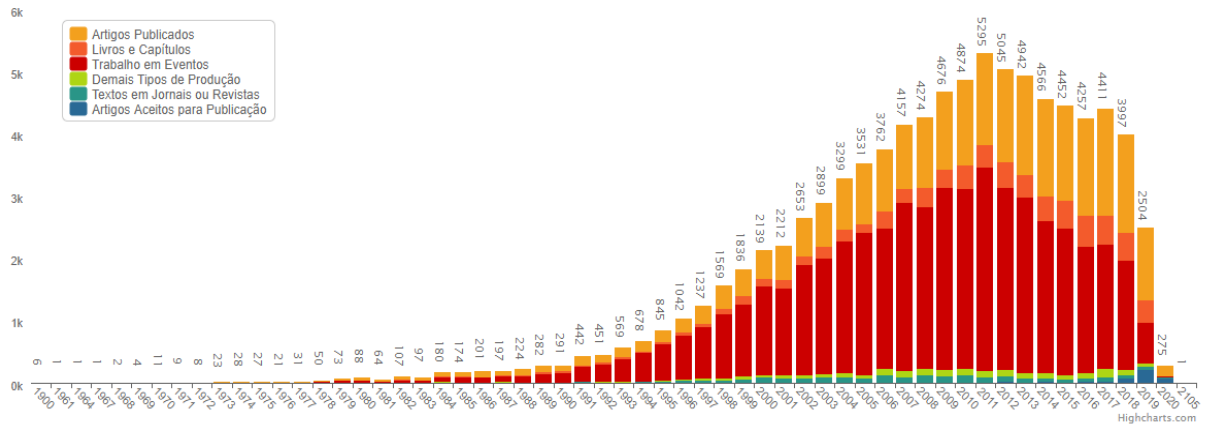
Gráfico 6 – Indicadores de produções bibliográficas de pesquisas fomentadas pela FUNCAP desde 1900 até 2020



Fonte: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2020a, online).

Além disso, a fundação ainda tem em seu site os indicadores de produção de suas unidades, e para fins de conhecimento, escolheu-se a UFC para demonstrativo da apresentação de dados acerca da produção científica de pesquisadores com projetos fomentados pela FUNCAP, conforme mostrado no gráfico 7. Enfatiza-se que na plataforma se encontra em separado os dados do *campus* da UFC em Sobral e no Cariri (que atualmente corresponde à Universidade Federal do Cariri).

Gráfico 7 – Produção bibliográfica de pesquisadores contemplados em projetos fomentados pela FUNCAP vinculados à UFC



Fonte: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2020b, *online*).

Foram consideradas para a obtenção dos dados presentes no gráfico: artigos publicados e aceitos para publicação, livros e capítulos, trabalhos em eventos, textos em jornais ou revistas, e demais tipos de produções (compreende-se que digam respeito às produções técnicas ou trabalhos vinculados às conclusões de graduações e pós-graduações). Verifica-se, ainda, que o maior índice de produção desses pesquisadores advém de artigos publicados e trabalhos em eventos, seguindo a tendência dos dados de produção da fundação como um todo (gráfico 6), com aumento em 2011 e certa oscilação nos anos seguintes.

A plataforma indica ainda as temáticas mais pesquisadas pelos pesquisadores, com a Educação em destaque, seguido pelo Ensino, Avaliação e Ceará, que além de ser um demonstrativo das tipologias de pesquisas financiadas pela fundação, auxilia a entender e direcionar o interesse do desenvolvimento de estudos no âmbito da UFC, que tem como foco central os fenômenos vinculados ao estado do Ceará.

Ademais, visualiza-se por meio dos gráficos a proporção de pesquisadores contemplados com o financiamento de suas pesquisas pela FUNCAP dentro de instituições públicas e privadas. Entretanto, não foi possível a verificação da alocação dos recursos dentro dessas unidades. Logo, é necessário investigar contextos mais específicos no que diz respeito a programas como o PIBIC, uma vez que os indicadores não demonstram esse tipo de informação. Por conseguinte, adiante apresenta-se o panorama do PIBIC dentro da UFC, englobando as agências de fomento FUNCAP e CNPq e os investimentos da própria universidade para o programa.

4.1 PIBIC e sua função na universidade

As universidades públicas, dentro do sistema educacional, detêm prestígio com relação à pesquisa científica. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu Art. 207, aponta que as “[...] universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de **indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão**” (BRASIL, 1988, p. 35, grifo nosso). O mesmo documento basilar da democracia brasileira afirma que um dos deveres do Estado com a educação deve ser efetivado mediante o acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um. Além disso, o PNE deve prever ações que conduzam dentre outras a promoção humanística, científica e tecnológica do País (BRASIL, 1988).

Como efeito, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão indicada na Constituição de 1988 é reafirmada pelo Regimento Geral da UFC (2015), revisado e atualizado em 2015, onde percebe-se ao longo de todo o texto a reafirmação desse tripé que rege a atuação da universidade. Relata-se no documento, em seu Art. 1º, que a educação superior ministrada na UFC tem por finalidade:

- I – estimular a criação cultural e o **desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo**;
- II – formar estudantes nas diferentes áreas de conhecimento, aptos à inserção em setores profissionais e à participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, bem como colaborar na sua formação contínua;
- III – **incentivar o trabalho de pesquisa e de investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia**, como também a criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV – **promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos** que constituem patrimônio da humanidade, e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V – suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e com esta estabelecer uma relação de reciprocidade;
- VII – promover a extensão, aberta à participação da população, **visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na UFC**. (acrescentado pelo Provimento no 3/CONSUNI, de 26 de novembro de 2014). (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2015, p. 24, grifo nosso).

Na maioria das finalidades descritas no regimento, é presente a pesquisa e o desenvolvimento científico explicitamente em quatro deles, além de perpassar de alguma

forma por todos, uma vez que a estrutura da educação formal superior é realizada por meio do desenvolvimento de conhecimentos científicos, obtendo e dando retorno a sociedade em que encontra-se inserida. Visando atender ao que está estabelecido no documento regente da universidade, há programas institucionais de fomento à pesquisa tanto em nível de graduação quanto especializações, incluindo mestrados e doutorados. Um desses programas voltados para estudantes graduandos é o já citado PIBIC.

Dentro da UFC, o PIBIC é gerido pela Coordenadoria da PRPPG da UFC com a ajuda do Comitê Interno, formado em sua maioria por doutores, responsabilizando-se pela gerência e avaliação do programa. Periodicamente, é avaliado por um Comitê Externo, sendo este composto por pesquisadores de outras IES (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [20--]b, *online*). Os objetivos do programa são os mesmos descritos pelo CNPq, em que percebe-se que a formação e despertar da vocação do discente para a pesquisa científica é ponto mais visado do programa, além da formação humana, profissional e acadêmica do estudante bolsista, que é diretamente afetada por essa vivência.

Os bolsistas atuam em projetos sob a orientação de professores doutores ou com filiação equivalente. Segundo a PRPPG (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [20--]c, *online*), a seleção dos projetos ocorre a partir do lançamento de editais pela própria pró-reitoria por meio da pontuação do proponente informada no ato do cadastramento na Tabela de Qualificação⁴, reavaliada pelo Representante da Área; e mediante a análise do mérito científico do projeto por consultores *ad hoc*. Em seguida, é realizada uma classificação de acordo com as prioridades para distribuição da quota de bolsas por orientador, descritas no edital do PIBIC lançado anualmente. Há a possibilidade de cadastramento de dois projetos por proponente, todavia, quando ocorre, o número máximo de bolsistas por projeto é de um discente.

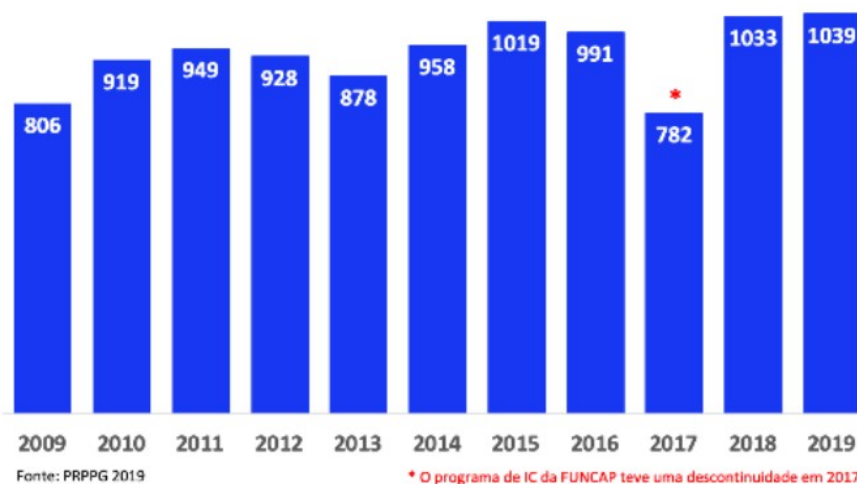
Os editais PIBIC da UFC seguem o que prediz a RN 017/2006 do CNPq, a IN 01/2018 da FUNCAP, ambas descritas anteriormente, e a Resolução 08/CEPE, de 26 de abril de 2013, da universidade. Nessa resolução do Conselho de Pesquisa, Ensino e Extensão (CEPE), foram estabelecidas a regulamentação, normatização e institucionalização para criação e concessão de bolsas e auxílios financeiros para estudantes e servidores docentes e técnico-administrativo da UFC, incluindo-se os programas acadêmicos, como o PIBIC,

⁴ De acordo com a PRPPG, a Tabela de Qualificação tem como finalidade básica o ranqueamento dos pesquisadores da UFC, dividida em duas partes, Produção Científica e Formação de Recursos Humanos. “O somatório delas estabelece um escore para classificar os pesquisadores, respeitando as especificidades de cada área” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [20--]d, *online*).

especificado no anexo VI do documento (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2013).

Em 2019, o cenário observado das bolsas de IC e do PIBITI é relatado como o maior da história da UFC. De acordo com informações do Portal da UFC, foram concedidas 801 bolsas remuneradas para os programas, com 601 cotas provenientes do CNPq, 200 da própria instituição, e 200 cotas da FUNCAP. “Com isso, os dois programas passam a contar com um total de 1.039 bolsas na UFC, maior quantidade já registrada na Instituição” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2019a, *online*), observada no gráfico 8.

Gráfico 8 – Número de bolsas nos programas PIBIC e PIBITI na UFC



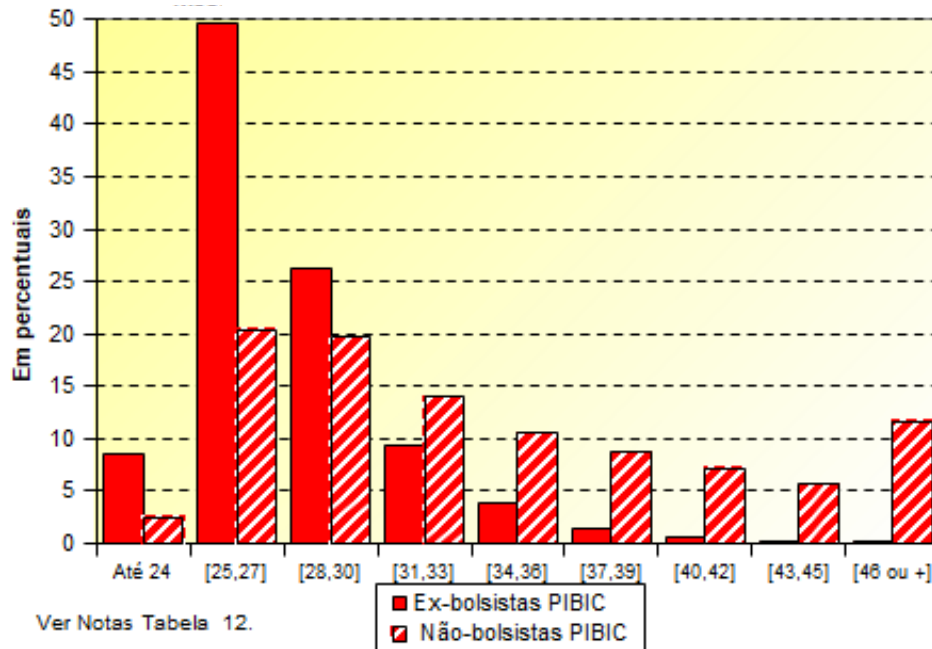
Fonte: Universidade Federal do Ceará (2019a, *online*).

É possível visualizar um crescimento no número de projetos e consequentes bolsas aprovadas para o desenvolvimento científico e tecnológico na UFC, inferindo que os objetivos do programa PIBIC, especialmente o que refere-se a permanência do discente nos cursos de graduação e PG, seja cumprido. Essa assertiva pode ser confirmada por meio da visualização do gráfico 9, disponibilizada em uma das séries históricas do CNPq sobre a titulação de ex-bolsistas PIBIC em comparação com os não bolsistas na titulação do mestrado. Os dados se referem de 1994 até 2006 para bolsistas e ex-bolsistas, e consideram os titulados de 1994 até 2008. De acordo com o CNPq (2010), são considerados ex-bolsistas num determinado ano aqueles que receberam a última mensalidade da bolsa naquele ano.

O gráfico apresenta a distribuição em percentual dos títulos no mestrado de ex-bolsistas e não bolsistas PIBIC e mostra na coluna em vermelho (completa) que houve um interesse desses alunos na continuidade na pesquisa e progressão na PG, principalmente na faixa etária de 25 a 27 anos, com 49,5%, entretanto, mostra acentuada queda nas faixas etárias posteriores, principalmente a partir dos 40 anos, o que pode simbolizar uma característica

tanto do programa de IC quanto da PG até o ano de 2008.

Gráfico 9 – Comparação entre as faixas etárias dos titulados no Mestrado (bolsistas x não bolsistas)



Fonte: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2010, *online*).

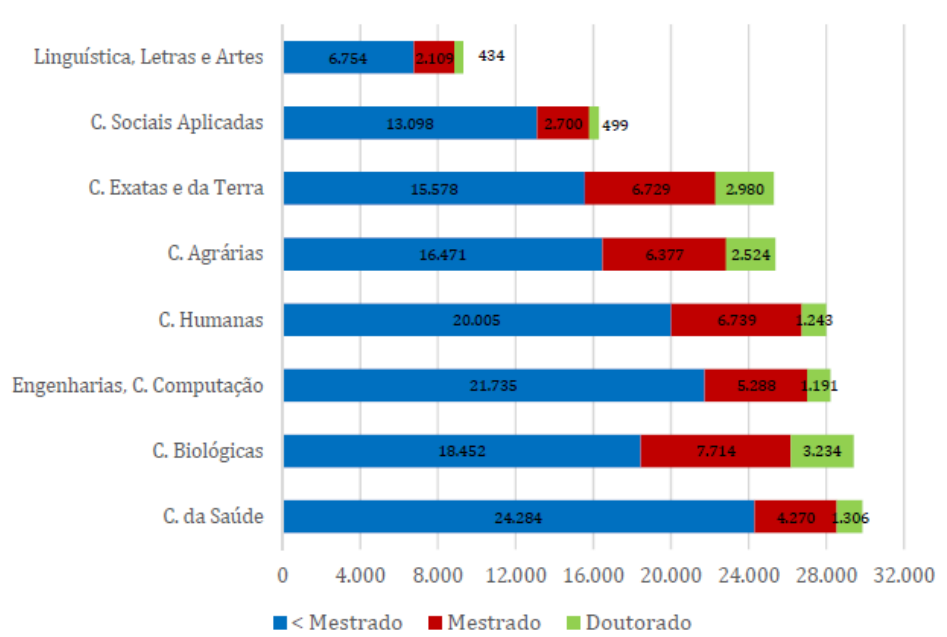
Atualizando os dados do gráfico 9, o estudo realizado pelo CGEE em 2017 avaliou dentre outros dados referentes aos programas de IC, a titulação máxima dos egressos PIBIC de 2001 à 2013 por grande área e verificou que há diferenças significativas quando observam-se os números sobre a titulação em mestrado e doutorado desses estudantes. Segundo a pesquisa (2017, p. 76), as “[...] áreas acadêmicas tradicionais são as que apresentam maiores índices de progressão para a PG”, enquanto aquelas mais profissionalizadas, Engenharias, Ciência Computação, CSA e Ciências da Saúde, apresentam índices abaixo da média.

Apesar disso, os dados do gráfico 10 parecem convergir para a percepção exposta no gráfico 9, em que há um interesse dos egressos PIBIC em continuar na PG, o que, novamente, atinge um dos objetivos centrais do programa enquanto formador de talentos para a ciência e para o mercado de trabalho formal, e, de acordo com o mesmo estudo, trata-se de uma iniciativa bem-sucedida quando permite ao discente estar em um ambiente de estímulo às práticas científica, que envolve a participação ativa e assídua do seu orientador, fundamental para a decisão da continuidade em nível de PG e para a integração completa do bolsista.

Há um relativo equilíbrio no número de egressos entre as grandes áreas, com

exceção das Ciências Sociais Aplicadas e da Linguística, Letras e Artes, que apresentam números menores, o que parece convergir para os dados gerais do relatório da *Web of Science*, que indica que as áreas do conhecimento ligadas a ela são pouco expressivas.

Gráfico 10 – Egressos (anos-base 2001-2013) por grande área PIBIC (CNPq) e titulação máxima (em 2014)



Fonte: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2017, p. 76).

Compreende-se, assim, que os quantitativos nos gráficos 9 e 10 apresentam dados concisos até o ano de 2013 sobre a efetividade do programa de IC para a continuidade e desenvolvimento da pesquisa no país, o que contribui para a percepção dele enquanto ferramentas para a construção da ciência nacional. Nesse ponto, encontra-se o questionamento se esses discentes enquanto bolsistas dos projetos PIBIC produziram junto a seus orientadores literaturas especializadas para a sua área de estudo, tornando os resultados das pesquisas conhecidos e disseminados entre os pares e a comunidade acadêmica.

A produção científica desenvolvida no contexto dos projetos PIBIC enquadram-se nas considerações do que vem sendo realizado em nível de pesquisa no programa. A forma de acesso a esses conhecimentos advém de publicações nos diversos veículos formais e informais de comunicação científica, citados nos capítulos anteriores, uma vez que os relatórios de pesquisa podem ser descritos como literatura cinzenta (de difícil recuperação por terceiros). Por conseguinte, publicar torna-se fundamental para que essas informações atinjam a comunidade acadêmica, os gestores, e a própria sociedade.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa possui métodos próprios que a caracteriza. Esses percursos metodológicos servem para embasar o que está sendo realizado, dando-lhe características próprias da ciência. Para mais, permite a reprodutibilidade do estudo por outro que o queira, seguindo os padrões éticos. À vista disso, objetivando cumprir os objetivos estabelecidos previamente e responder as perguntas de partida, apresenta-se adiante os caminhos metodológicos adotados.

A presente pesquisa caracteriza-se por ser **exploratória e descritiva** quanto a seu nível. A pesquisa exploratória possui por principal finalidade, segundo Gil (2008, p. 27), “[...] desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”, com o objetivo proporcionar uma visão geral do tema trabalhado. Já a pesquisa descritiva “[...] têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2008, p. 28). Por este estudo trabalhar com as características de um grupo, podemos aplicá-la no contexto dos projetos PIBIC da UFC.

Para a construção da base teórica do estudo, realizou-se um **levantamento bibliográfico** na constituição da **revisão de literatura**. O levantamento bibliográfico é constituído pela pesquisa de materiais pertencentes ou correlatos à área de interesse da investigação, aqui representado pela comunicação e produção científica e o PIBIC. A revisão de literatura é, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), o ponto de partida de qualquer pesquisa, em que destacam-se conceitos, discussões, conclusões, entre outros, que serão relevantes, servindo para evidenciar o campo e conhecimento estabelecido na área abordada, mas que pode e deve receber novas pesquisas, além de “[...] emprestar ao texto uma voz de autoridade intelectual” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 81).

Para tal, efetuou-se uma busca inicial no catálogo da Biblioteca de Ciências Humanas (BCH) da UFC (principalmente de livros) e no buscador Google *Scholar*, adotando os termos “comunicação científica”, “produção científica” e “divulgação científica”, “iniciação científica”, “Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica” e “PIBIC”, acrescido dos operadores booleanos AND e OR entre eles. Essa estratégia foi duplicada na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) e nos repositórios institucionais (RI) da UFC, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e da Universidade de Brasília (UNB).

Após a leitura dos títulos e resumos de livros, artigos, dissertações e teses recuperadas, foram selecionados aqueles que iriam compor o referencial teórico. Posteriormente, buscou-se materiais extras de acordo com a necessidade surgida ao escrever, retornando a essas bases descritas e aproveitando de referências presentes nas bibliografias. Além disso, procurou-se informações em sites oficiais do governo federal e estadual (Ceará), da UFC e de órgãos de fomentos à pesquisa.

Consultou-se também o Boletim Eletrônico do Portal de Periódicos da CAPES, boletim produzido quinzenalmente que aborda registros de relevância para seus usuários, como dados dos treinamentos on-line ofertados, indicações de conteúdos do acervo, parcerias com outras instituições a favor do desenvolvimento da ciência no Brasil, além de conter *links* para notícias adicionais diretamente no *e-mail* cadastrado no Portal (PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES, 2019a).

O delineamento da pesquisa teve como base a **pesquisa documental**, que, conforme Gil (2008, p. 51), “[...] vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”, ou seja, tratam-se de materiais de fontes primárias. O autor aponta ainda que essas fontes permitem ao pesquisador dados em qualidade e quantidade suficientes sem evitar perda de tempo, além de possuir a vantagem de evitar constrangimentos que caracterizam outros tipos de delineamento e de conhecer o passado, uma vez que os registros utilizados são provenientes da época em análise.

Acrescenta-se que a pesquisa documental permite ao pesquisador fazer inferências acerca dos dados utilizados, bem como organizar conforme os objetivos estabelecidos para a pesquisa. Por conseguinte, sua escolha deu-se pela obtenção de informação com possibilidade de uso estratégico, por meio dos dados PIBIC da UFC.

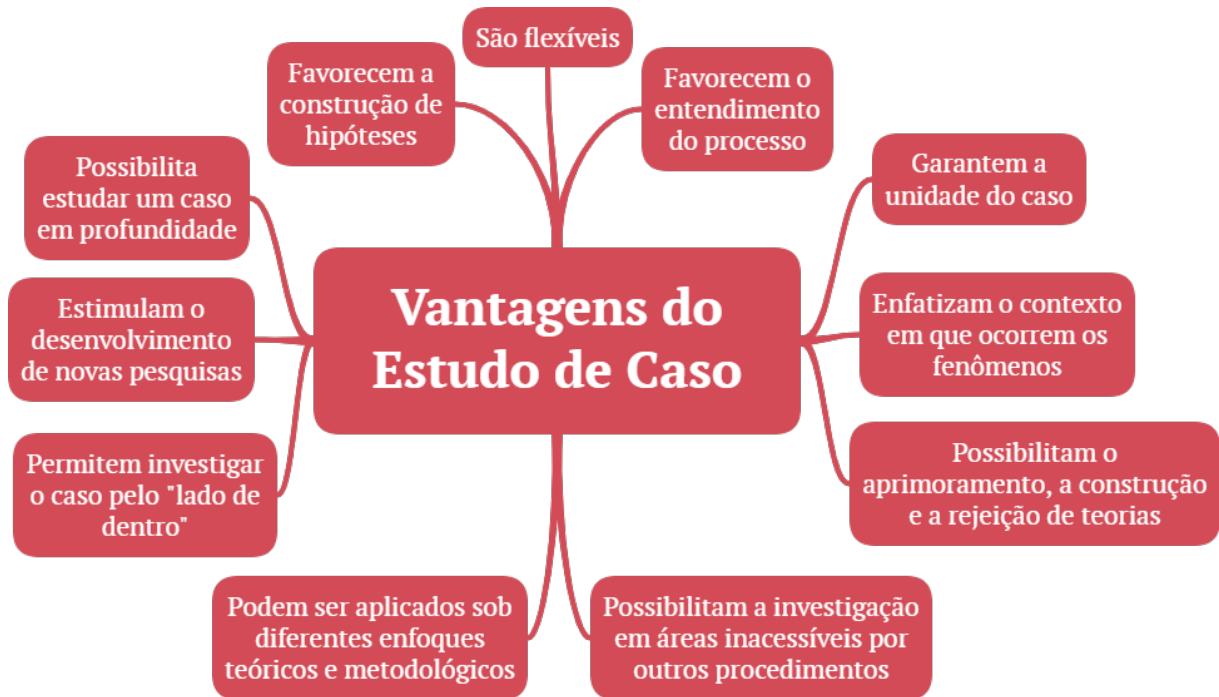
Empregou-se como método o **estudo de caso**, que compreende a pesquisa de um caso particular representativo de um coletivo a ele significativo e, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 60), consiste em:

[...] coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. É um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc.

Assim, o estudo de caso possibilita, por meio da coleta de dados da pesquisa em análise, um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos (GIL, 2008). Indica,

ainda, princípios e regras a serem observados ao longo de todo o processo de investigação (GIL, 2009). Esse método apresenta as seguintes vantagens, descritas na figura 6.

Figura 6 – Vantagens do método estudo de caso



Fonte: elaborado pela autora (2019) com base em Gil (2009, p. 15-18).

Na ilustração, vê-se que o estudo de caso permite uma investigação aprofundada dos casos em análise, onde são possíveis realizar inferências e construir hipóteses acerca desses fenômenos, por isso seu uso nesta pesquisa. Sobre essa perspectiva, Severino (2007, p. 121) aponta que “[...] o caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências”, que serão realizadas mediante a coleta dos dados apresentados adiante.

Para a **coleta de dados**, utilizou-se os dados cedidos pela PRPPG da UFC, referentes aos projetos aprovados e concluídos do programa PIBIC de 2016/2017 (Edital 02/2016-PIBIC 2016/2017), 2017/2018 (Edital 03/2017-PIBIC 2017/2018) e 2018/2019 (Edital 02/2018-PIBIC 2018/2019), totalizando três períodos. Estes dados abrangem:

- a) Unidades acadêmicas (*campus*, centros, institutos e faculdades);
- b) Área do conhecimento que o projeto foi cadastrado;
- c) Título e subtítulo (se houvesse) do projeto; e
- d) Respectivas produções, que envolvem patente, publicação nacional (PN) e

internacional (PI), livro, capítulo de livro, e apresentação.

Referindo-se aos centros, institutos e faculdades da instituição nos projetos PIBIC da UFC, estes são divididos em cinco *campus* (os dados indicaram os *campis* do interior e o Instituto UFC Virtual como pertencentes ao *campus* Externo, portanto, durante a análise os consideramos como unidades acadêmicas), distribuídos em 17 unidades acadêmicas, descritas no quadro 4.

Quadro 4 – Campus e unidades acadêmicas da Universidade Federal do Ceará

Campus	Unidade Acadêmica	Siglas
Benfica	Centro de Humanidades	CH
	Faculdade de Educação	FACED
	Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade	FEAAC
	Faculdade de Direito	FADIR
Labomar	Instituto de Ciências do Mar	LABOMAR
Pici	Centro de Ciências	CC
	Centro de Ciências Agrárias	CCA
	Centro de Tecnologia	CT
	Instituto de Cultura e Arte	ICA
	Instituto de Educação Física e Esportes	IEFES
Porangabussu	Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem	FFOE
	Faculdade de Medicina	FAMED
Externo	Instituto Universidade Virtual	UFC VIRTUAL
	Campus UFC em Crateús	UFC CRATEÚS
	Campus UFC em Quixadá	UFC QUIXADÁ
	Campus UFC em Russas	UFC RUSSAS
	Campus UFC em Sobral	UFC SOBRAL

Fonte: elaborado pela autora (2019) com base em Universidade Federal do Ceará ([20--]a).

Isto posto, recebeu-se 697 projetos PIBIC da UFC relativos aos anos de 2016/2017, 742 projetos de 2017/2018 e 710 relacionados a 2018/2019, todos aprovados e concluídos, ou seja, que retornaram o relatório de pesquisa final para a pró-reitoria, totalizando nesses três períodos 2.149 projetos. No entanto, desse universo, nem todos os projetos apresentaram produções científicas descritas nos dados da PRPPG. Logo, adotou-se como critério de recorte aqueles que informaram possuir pelo menos uma das tipologias de

comunicação científica, descartando os que não apontaram nenhuma (1.255 de 2.149, que corresponde a 58,4%), resultado em um total de 894 (41,6%) projetos que indicaram tais informações, detalhados na tabela 1.

Tabela 1 – Quantitativo dos projetos PIBIC da UFC com produções científicas

Campus da UFC	Unidade acadêmica	Período						TPA
		2016 / 2017		2017 / 2018		2018 / 2019		
		QPCP	QPSP	QPCP	QPSP	QPCP	QPSP	
Benfica	CH	58	18	41	29	46	22	145
	FACED	13	08	13	12	16	09	42
	FEAAC	08	18	18	15	11	10	37
	FADIR	03	09	02	06	05	04	10
Labomar	LABOMAR	06	11	04	08	07	11	17
Pici	CC	44	135	46	141	43	132	133
	CCA	31	42	28	49	28	43	87
	CT	34	50	32	58	36	45	102
	ICA	14	06	17	05	13	05	44
	IEFES	03	04	07	01	04	01	14
Porangabussu	FEOE	34	38	30	45	31	40	95
	FAMED	33	51	33	62	45	54	111
Externo	UFC VIRTUAL	04	01	07	02	03	01	14
	UFC CRATEÚS	00	00	02	02	03	02	05
	UFC QUIXADÁ	00	02	02	03	02	06	04
	UFC RUSSAS	00	01	00	01	00	02	00
	UFC SOBRAL	09	09	11	11	14	16	34
Total por período		294	403	293	449	307	403	894

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Legenda:

QPCP – Quantidade de projetos com produções científicas

QPSP – Quantidade de projetos sem produções científicas

TPA – Total de projetos com produção científica por unidade acadêmica

Os dados da tabela 1 apontam que as quantidades de projetos sem produções (PSP) é superior aqueles com produções em cada um dos períodos no âmbito geral dos projetos PIBIC da UFC, com uma proporção semelhante de aumento de ambos os quantitativos e apresentando uma queda naqueles que não comunicaram no ano corrente da bolsa em 2018/2019. Os totais apontam que há uma constância nesses valores ao longo dos períodos, com a média de aproximadamente 418 PSP e de 298 projetos com produções

científicas (PPC), o que indica uma característica desse universo.

Quanto às unidades acadêmicas, percebe-se que o CH conta com o maior número total de PPC (145), seguido do CC (133) e da FAMED (111), o que demonstra a presença dos PPC nos *campus* da universidade que mais contemplam cursos de graduação, e por conseguinte, projetos PIBIC, de modo que esses valores são entendíveis no contexto. Já em relação aos *campus* da UFC, o Pici conta com o maior índice de PPC, cerca de 42,5% do total, seguido do CH, com 26,2%, e do Porangabussu, com 23%, estando seus resultados próximos aos visualizados nas unidades. Vale ressaltar que a produção advinda do Porangabussu é expressiva, visto que o *campus* conta com somente duas unidades, todavia, por ambas serem vinculadas às Ciências da Saúde, tradicionalmente conhecida pelo seu elevado índice de comunicações científicas, observados inclusive nos gráficos do relatório da *Web of Science* já apresentado, pode-se inferir que seu percentual é esperado.

Considerando os dados expostos na tabela 1 e as áreas do conhecimento cadastradas individualmente em cada projeto PIBIC da UFC, decidiu-se trabalhar como amostra aquelas ligadas às CSA. Dentro da hierarquia estabelecida pelo CNPq e pela CAPES, as CSA é a grande área que integra a Ciência da Informação (CI), e esta, por sua vez, tem por uma de suas subáreas a Biblioteconomia. A justificativa dessa escolha se deu pela possibilidade do aprofundamento da análise da produção científica, especificamente nessa grande área na qual a CI e, por conseguinte, a Biblioteconomia, encontram-se inseridas, obtendo uma visão geral e específica do que é produzido e publicado por essas áreas do conhecimento no âmbito dos projetos de IC.

Tais áreas as quais os projetos PIBIC se encontram cadastrados representam as junções daquelas presentes na árvore de especialidades do conhecimento⁵ adotada pelo CNPq e pela CAPES. De tal modo, vê-se que a Ciência da Informação e a Comunicação passam a integrar a “Comunicação e Informação”, área na qual o Departamento de Ciências da Informação (DCINF) da UFC (departamento que engloba a graduação em Biblioteconomia) tem por padrão a submissão de seus projetos de IC, junto a “Multidisciplinar/Interdisciplinar/Sociais Aplicadas e Humanas”. O quadro 5 traz as nomenclaturas empregadas na universidade e nos órgãos de fomento das áreas do conhecimento vinculadas às CSA.

⁵ A tabela completa contendo as áreas e subáreas do conhecimento encontra-se no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil do CNPq, por meio do *link*: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/arvore-do-conhecimento>; e nos instrumentos de apoio para avaliação da CAPES, disponível no *link*: <https://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>.

Quadro 5 – Nomenclaturas das áreas do conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas adotadas pelo CNPq/CAPES e nos projetos PIBIC da UFC

Grande Área	Área do Conhecimento	
	CNPq / CAPES	PIBIC da UFC
Ciências Sociais Aplicadas	Administração	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo Arquitetura, Urbanismo e Design Comunicação e Informação Direito Economia Economia Doméstica Planejamento Urbano e Regional / Demografia Serviço Social Turismo
	Arquitetura e Urbanismo	
	Comunicação	
	Ciência da Informação	
	Demografia	
	Desenho Industrial	
	Direito	
	Economia	
	Economia Doméstica	
	Museologia	
	Planejamento Urbano e Regional	
	Serviço Social	
	Turismo	
Multidisciplinar	-	Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas

Fonte: elaborado pela autora (2019) com base no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ([201-]), na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2018) e na Universidade Federal do Ceará (2019b).

O quadro expõe a junção percebida nas áreas do conhecimento no âmbito do programa de IC, contemplando as 13 áreas presentes no CNPq e na CAPES em seis e uma multidisciplinar. Desse modo, compreende-se que os projetos PIBIC da UFC abrangem temáticas múltiplas dentro de suas áreas correlatas, denotando a pluralidade de assuntos estudados pelos pesquisadores e direcionando a percepção da proximidade de tais áreas entre si, que resulta em sua união. Além disso, o cadastro dos projetos em cada uma delas sucinta reflexões sobre a pertinência de estudos vinculados a determinadas áreas e não a outras dentro

da ciência, o que foge do escopo desta pesquisa, mas que podem ser pertinentes ao entendimento das características do PIBIC.

A partir da percepção das informações expostas no quadro 5, tem-se na amostra dos projetos PIBIC da UFC o total de seis áreas, com um montante de 195 estudos concluídos e submetidos a PRPPG nos três períodos (9,07% de 2.149), apresentados na tabela 2. Os dados dividem-se em 61 em 2016/2017, 73 em 2017/2018 e 61 em 2019/2020, com proporções semelhantes às visualizadas na tabela 1, quanto a constância dos seus valores totais e um aumento em 2017/2018. Apesar da diminuição do número de bolsas na instituição em 2017, conforme o gráfico 8, devido à descontinuidade do programa de IC pela FUNCAP, é interessante perceber que ambos os dados indicam o aumento de projetos e produções nesse mesmo período.

Tabela 2 – Áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas adotadas para análise

Área do conhecimento	Quantidade de projetos PIBIC por período			Total
	2016 / 2017	2018 / 2019	2019 / 2020	
Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	16	18	12	46
Arquitetura, Urbanismo e Design	00	09	10	19
Comunicação e Informação	18	15	15	48
Direito	12	09	09	30
Economia	11	16	12	39
Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	04	06	03	13
Total por período	61	73	61	195

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Quanto ao tratamento dos dados, desenvolve-se conforme o que prediz a **abordagem quantiqualitativa**, também denominada na literatura especializada de método misto. De acordo com Paranhos, Figueiredo Filho, Rocha, Silva Júnior e Freitas (2016, p. 390), esses métodos mistos retiram o melhor de cada um deles para responder a uma questão específica, em que a “[...] vantagem fundamental da integração é maximizar a quantidade de informações incorporadas ao desenho de pesquisa, favorecendo o seu aprimoramento e elevando a qualidade das conclusões do trabalho”. Por conseguinte, a abordagem foi usada por proporcionar a coleta quantitativa dos dados PIBIC da UFC interpretações que permitem

descrever e diagnosticar a produção científica do universo determinado para análise, logo, respondendo a problemática estabelecida.

Dito isso, como técnica de análise dos dados empregou-se a **análise bibliométrica**, que, conforme Araújo (2006, p. 12), é uma “[...] técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico”, que surgiu no início do século como sintoma da avaliação das atividades de comunicação, e por consequência, da produção científica, brevemente relatados durante os capítulos anteriores.

Guedes e Borschiver (2005, p. 2-3), afirmam que esses “[...] estudos tentam quantificar, descrever e prognosticar o processo de comunicação escrita”, de modo que adota-se nesta pesquisa pelo arcabouço da coleta de dados está focada na produção científica dos projetos PIBIC da UFC realizados por pesquisadores experientes acompanhados de seus orientandos. Portanto, a utilização da bibliometria no presente trabalho monográfico é justificada pelo que apontam Guedes e Borschiver (2005, p. 5), pois:

[...] sua aplicabilidade se verifica na avaliação da produtividade de pesquisadores, na identificação dos centros de pesquisa mais desenvolvidos, em dada área de assunto, e no reconhecimento da “solidez” de uma área científica. Ou seja, quanto mais solidificada estiver uma ciência, maior probabilidade de seus autores produzirem múltiplos artigos, em dado período de tempo.

Dessa forma, infere-se que investigar a produção científica das áreas do conhecimento é um mecanismo de verificação da sua consistência no próprio meio, que aqui representa a produção científica dos projetos PIBIC da UFC, possibilitando aos discentes participantes do programa auxiliarem na consolidação da área em que estão vinculados, bem como retornar à sociedade os investimentos feitos nessas instituições, aqui representadas pela universidade federal pública.

Estabeleceu-se, também, que seriam analisados em específico somente as publicações nacionais e internacionais, uma vez que, por serem caracterizadas, em sua maioria, por comunicações periódicas e em eventos, é possível verificar o Qualis Periódicos/CAPES⁶ na plataforma Sucupira da CAPES dos veículos de comunicação utilizados pelos pesquisadores nas suas produções, estabelecendo um critério de avaliação

⁶ O Qualis Periódicos/CAPES é um sistema usado para classificar a produção científica dos Programas de Pós-Graduação quanto aos artigos publicados em periódicos científicos, aferindo a qualidade dessas e de outros tipos de produções, a partir da análise de qualidade dos veículos de divulgação. Nas classificações de 2010-2012 e 2013-2016, os veículos receberam os estratos indicativos de qualidade A1; A2; B1; B2; B3; B4; B5 e C. Na classificação de 2017-2020, que ainda não encontra-se em vigor, os veículos poderão ser classificados nos estratos: A1; A2; A3; A4; B1; B2; B3; B4 e C (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, [20--], *online*).

ratificado pelas comunidades acadêmicas. Para tal, aplicou-se a seguinte pragmática:

1. Identificação do título e, quando necessário, busca do *International Standard Serial Number* (ISSN) na *internet* para conferência e/ou complementação nos dados;
2. Busca pelo título e/ou identificador ISSN na plataforma Sucupira, definindo como critério a “Classificação quadriênio 2013/2016” (dados oficiais mais recentes);
3. Comparação da área de avaliação do periódico/anais com a área de conhecimento cadastrada no projeto.

Após a busca na Plataforma Sucupira, anotou-se as informações localizadas na planilha com os dados coletados dos projetos PIBIC. Em caso do veículo de comunicação não possuir informações suficientes advindas dos dados da pró-reitora para localizar seu título ou ISSN, determinou-se a denominação “Descrição incompleta”; e para aqueles que possuíam esses dados, porém não constavam na plataforma Sucupira, estabeleceu-se a nomenclatura “Não localizado(a)”. Assim, as abordagens metodológicas aqui descritas auxiliaram a análise e interpretação dos dados dos projetos PIBIC da UFC demonstrados no capítulo adiante.

6 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados dos projetos PIBIC da UFC expressam a presença explícita de produções científicas oriundas do programa, conforme já apresentado na tabela 1, no capítulo anterior. Neles, observa-se a possibilidade de mapear o que vem sendo produzido e publicado para a divulgação dos resultados das pesquisas desenvolvidas. Dentre as oito áreas do conhecimento humano estabelecidos pelo CNPq e a CAPES, a CSA é responsável pelos domínios ligadas as demandas sociais. De acordo com Cinini (2008), essas questões encontram-se sempre em primeiro lugar nessa ciência, por isso, desvendar as necessidades e consequências da vida em sociedade são tarefas prioritárias para quem trabalha com ela.

Isto posto, compreende-se que os projetos PIBIC da UFC que incluem as áreas das CSA trabalham diretamente com as necessidades humanas e sociais, independente da unidade acadêmica na qual o pesquisador encontra-se vinculado, utilizando-se da produção e publicação de comunicações científicas para expor os resultados de suas pesquisas. Primeiramente, relembra-se que há um todo de 195 projetos (9,07% dos 2.149) nesse universo. Na tabela 3 são encontrados os valores das áreas do conhecimento analisadas ao lado do total de projetos com e sem produções científicas nesses dados.

Tabela 3 – Produções científicas dos projetos PIBIC da UFC por área do conhecimento ligada às Ciências Sociais Aplicadas

Área de conhecimento	Período								
	2016 / 2017			2017 / 2018			2018 / 2019		
	QP	QPCP	QPSP	QP	QPCP	QPSP	QP	QPCP	QPSP
Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	16	06	10	18	16	02	12	08	04
Arquitetura, Urbanismo e Design	00	00	00	09	05	04	10	06	04
Comunicação e Informação	18	14	04	15	10	05	15	10	05
Direito	12	03	09	09	02	07	09	05	04
Economia	11	01	10	16	03	13	12	03	09
Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	04	04	00	06	02	04	03	01	02
Total	61	28	33	73	38	35	61	33	28

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Legenda:

QPCP – Quantidade de projetos com produções científicas
QPSP – Quantidade de projetos sem produções científicas
QP – Quantidade de produções científicas

Na tabela, vê-se que há 99 PPC, com 28 em 2016/2017, 38 em 2017/2018 e 33 em 2018/2019. Esses valores correspondem a aproximadamente 11% do universo de 894 PPC PIBIC e 50,7% do total dos 195 das CSA. De modo igual, observa-se que os 195 projetos se dividem em 61 referentes a 2016/2017 (31,2%), 73 a 2017/2018 (37,4%) e 61 a 2018/2019 (31,2%). Esses percentuais encontram-se fracionados em oito das 17 unidades acadêmicas da UFC: CH, FADIR, FEAAC, CT, CCA, ICA, UFC VIRTUAL e UFC SOBRAL, especificados na figura 7.

Os dados característicos dos PPC e PSP seguem o que é visualizado nos valores totais, sem muitas alterações ao longo dos períodos, mas com certo aumento em 2017/2018, apesar da diminuição das bolsas na UFC no supracitado ano de concessão. Dentre as áreas do conhecimento, a “Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo” e a “Comunicação e Informação” destacam-se quanto a quantidade de projetos e PPC, presente em quatro das oito unidades da figura abaixo.

Figura 7 – Divisão das áreas do conhecimento dos projetos PIBIC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas nas unidades acadêmicas da UFC

CH	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e Informação • Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas 	FEAAC	<ul style="list-style-type: none"> • Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo • Direito • Economia • Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas 	FADIR	<ul style="list-style-type: none"> • Direito
CCA	<ul style="list-style-type: none"> • Economia • Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas 	CT	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura, Urbanismo e Design • Comunicação e Informação • Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas 	ICA	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura, Urbanismo e Design • Comunicação e Informação
UFC VIRTUAL	<ul style="list-style-type: none"> • Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas 	UFC SOBRAL	<ul style="list-style-type: none"> • Economia • Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas 		

Fonte: dados da pesquisa (2020).

É perceptível que a maioria das unidades presentes na figura 7 desenvolvem projetos em mais de uma área de conhecimento, a exceção da “Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo”, que mantém exclusividade na FEAAC, apesar desta última trabalhar com outras áreas (é a unidade que mais pesquisa em diferentes campos das expostas). Entende-se que o cenário apresentado ocorre pelas áreas estarem vinculadas a cursos de graduação integrantes da FEAAC, como o caso da Administração e das Ciências Contábeis, contudo, não explica necessariamente o motivo pelo qual há essa “exclusividade”, posto que a administração, por exemplo, é presente em diversas outras graduações, como a Biblioteconomia, curso que poderia elaborar projetos de pesquisa no segmento. As divisões específicas das áreas dos projetos PIBIC podem ser visualizadas na tabela 4.

Tabela 4 – Subdivisão das áreas do conhecimento dos projetos PIBIC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nas unidades acadêmicas da UFC

(continua)

Campus da UFC	Unidade acadêmica	Área de conhecimento	Período			Total
			2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	
Benfica	CH	Comunicação e Informação	08	07	07	22
		Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	02	02	01	05
		Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	16	18	12	46
	FEAAC	Direito	00	01	00	01
		Economia	09	13	09	31
	FADIR	Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	01	01	00	02
		Direito	12	08	09	29
Pici	CCA	Economia	02	03	02	07
		Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	00	01	01	02
	CT	Arquitetura, Urbanismo e Design	00	08	10	18
		Comunicação e Informação	05	01	00	06
		Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	01	00	00	01
	ICA	Arquitetura, Urbanismo e Design	00	01	00	01
Comunicação e Informação		05	07	08	20	

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Tabela 4 – Subdivisão das áreas do conhecimento dos projetos PIBIC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nas unidades acadêmicas da UFC

(conclusão)

Campus da UFC	Unidade acadêmica	Área de conhecimento	Período			Total
			2016 / 2017	2017 / 2018	2018 / 2019	
Externo	UFC VIRTUAL	Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	00	01	00	01
	UFC	Economia	00	00	01	01
	SOBRAL	Multidisciplinar / Interdisciplinar / Sociais Aplicadas e Humanas	00	01	01	02
Total			61	73	61	195

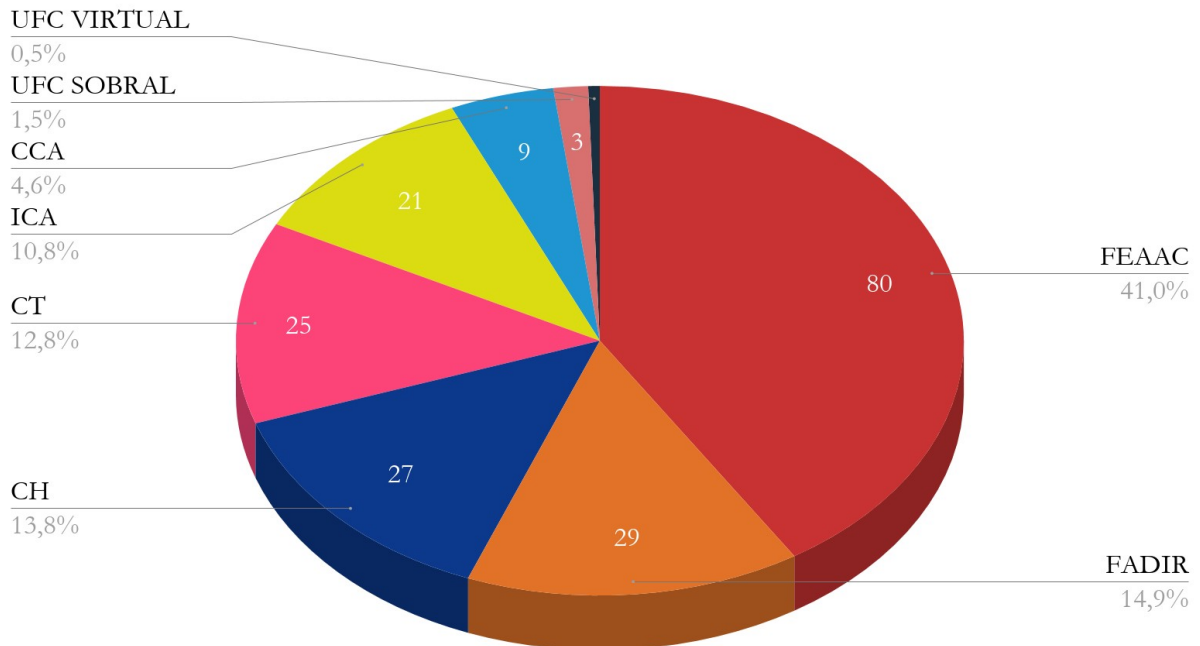
Fonte: dados da pesquisa (2020).

Acerca da tabela 4, há uma constância na presença de estudos PIBIC nas áreas dentro das unidades, que encontram-se diretamente relacionadas às suas linhas de ensino, tal como comentado. Entretanto, a existência de projetos em diferentes campos do conhecimento desenvolvidos nos centros e faculdades pode ser considerado um indicador da interdisciplinaridade proporcionada pelo programa, convergindo para a possibilidade da formação de uma rede de interações entre a comunidade acadêmica da instituição.

Destaca-se, ainda, que essas áreas do conhecimento só estão presentes em três *campus* da UFC, o Benfica, o Pici e o Externo, contabilizando 136 (69,7%), 55 (28,2%) e 04 (2,1%) projetos PIBIC, respectivamente. Das oito unidades, a FEAAC compõe o maior índice com diferentes áreas, proporcional ao que foi apresentado na figura 7, com 80 projetos, seguido da FADIR (29), do CH (27), do CT (25), do ICA (21), do CCA (09), da UFC SOBRAL (03) e, por fim, do UFC VIRTUAL (01), com uma média de 24 projetos IC. Sua visualização é demonstrada no gráfico 11.

De maneira igual, a FEAAC também representa a maior porcentagem de produções no contexto desta análise no *campus* Benfica, com 58,8%, bem como o CT, no *campus* Pici, com 45,4%, e a UFC SOBRAL nos *campus* Externos, com 75%. Por outro lado, a unidade acadêmica que foge à variedade de áreas do conhecimento e que representa 14,9% do todo é a FADIR. Ela concentra o ‘Direito’ em seus 29 projetos nos três períodos, caracterizando um peso maior que outras unidades com diferentes áreas e isso pode ser explicado justamente por essa exclusividade de trabalho com esse campo, que a permite concentrar seus projetos PIBIC no desenvolvimento da área.

Gráfico 11 – Divisão por unidade acadêmica da UFC dos projetos PIBIC com áreas do conhecimento vinculados às Ciências Sociais Aplicadas



Fonte: dados da pesquisa (2020).

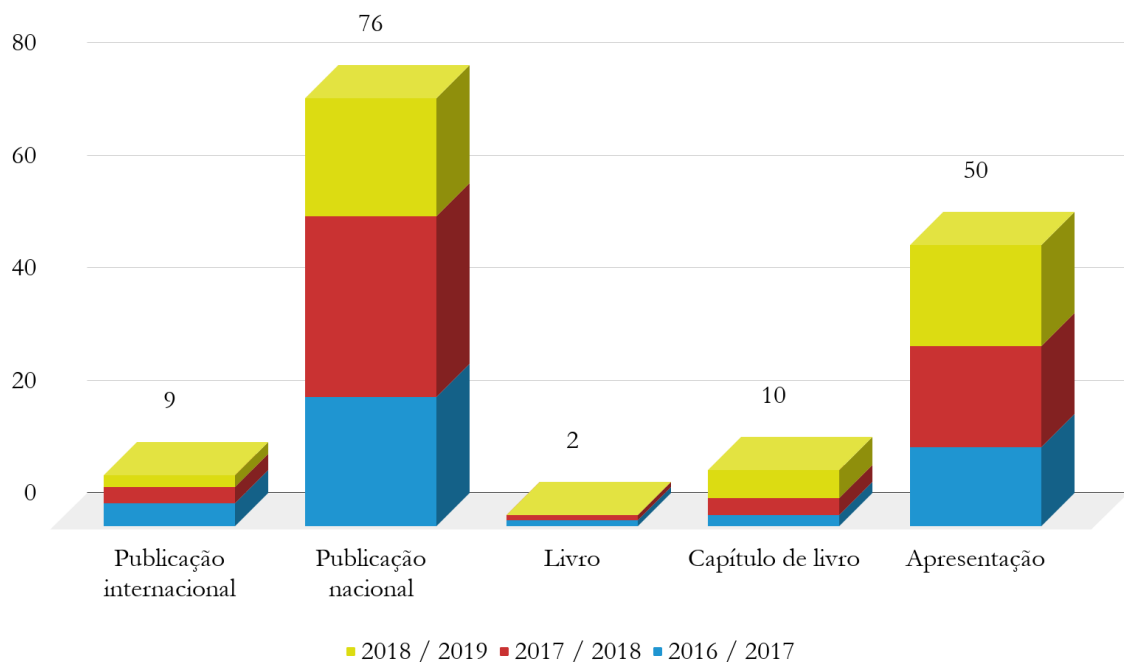
A fim de dar continuidade na análise completa dos PPC, dentro do universo dos 99 PPC das CSA, há um aumento para o total de 147 projetos PIBIC da UFC, com 44 em 2016/2017, 57 em 2017/2018 e 46 em 2018/2019. Isto ocorre porque muitos deles possuem mais de uma tipologia de produção cadastrada em seu relatório final, com a contabilização dos indicativos de forma individual a medida que foram coletados. Significa dizer que se um mesmo projeto possui publicação nacional e internacional, por exemplo, ambas são contabilizadas de forma individual, aumentando o número da tipologia, inviabilizando, assim, a soma tal qual a quantidade de PPC.

Essa lógica é utilizada durante toda análise que aborde as tipologias de produção e seu somatório de projetos. Pontua-se também que os somatórios das produções científicas levam em consideração as quantidades cadastradas pelos pesquisadores PIBIC da UFC em consonância com o observado durante a tabulação dos dados, isso porque atenta-se para a ocorrência da discrepância das descrições com os valores. Desse modo, corrige-se ao realizar a soma final para as análises.

Como efeito, foram identificados 234 produções científicas cadastradas nas diferentes tipologias dentro desse universo a serem discutidos a seguir. No gráfico 12 tem-se as porcentagens de tipologias de produções científicas dos 147 projetos nos períodos em

discussão. Nele, vê-se que as tipologias mais utilizadas pelos pesquisadores são as PNs (76), seguida das apresentações (50), dos capítulos de livro (10), das PIs (09) e livros (02). Não foram encontrados registros da presença de patentes nos dados da CSA. Assim, pode-se compreender que as preferências pelos veículos de comunicação científica descritos como comuns às produções científicas no âmbito do programa PIBIC da UFC são as PN e as apresentações.

Gráfico 12 – Tipologias das produções dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 vinculados às Ciências Sociais Aplicadas



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Há diferenças do que é demonstrado no gráfico ao que é expresso pelo relatório da Clarivate Analytics (2019), que apontam que os pesquisadores das áreas de Artes, Humanidades, Ciências Sociais e Aplicadas escrevem frequentemente livros ou documentos normativos, que são menos representativos na *Web of Science*. No entanto, a produção da pesquisa brasileira nessas áreas possui alto impacto de citações, estando acima da média mundial.

Apesar da frequência dos capítulos de livros como veículo de comunicação dos estudos convergir com o que é dito Cunha e Cavalcanti (2008), uma vez que esse canal é caracterizado por ser uma obra mais exaustiva sobre uma ou várias temáticas, os dados apresentados apontam as PNs como mais frequentes. A preferência demonstrada pelos

pesquisadores pela PN e apresentações, acrescidas da PI, possui base na rapidez em que publicações em periódicos e anais de eventos científicos conseguem atingir a comunidade a que se destinam, aumentando a probabilidade de citações e replicações dos estudos realizados, seja por comunicações formais ou informais.

Retornando-se às tipologias, apesar das apresentações serem representativas, conforme o recorte estabelecido na metodologia desta pesquisa, propõe-se a partir daqui mapear, identificar e descrever as PIs e PNs oriundas do PIBIC, descritos na tabela 5, em específico, os períodos e anais de eventos acadêmico-científicos, posto que eles possuem possibilidade de conferência de seu Qualis CAPES na plataforma Sucupira.

Tabela 5 – Tipologias das produções científicas dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas

Período	Tipologias das produções científicas											
	PA		PI		PN		LI		CL		AP	
	QPr	QP	QPr	QP	QPr	QP	QPr	QP	QPr	QP	QPr	QP
2016 / 2017	00	00	04	05	23	38	01	01	02	02	14	18
2017 / 2018	00	00	03	02	31	61	01	01	03	03	18	27
2018 / 2019	00	00	02	03	21	34	00	00	05	06	18	33
Total	00	00	09	10	75	133	02	02	10	11	50	78

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Legenda:
QPr – Quantidade de projetos PIBIC da UFC
QP – Quantidade de produções científicas
PA – Patente
PI – Publicações internacionais
PN – Publicações nacionais
LI – Livro
CL – Capítulo de Livro
AP – Apresentação

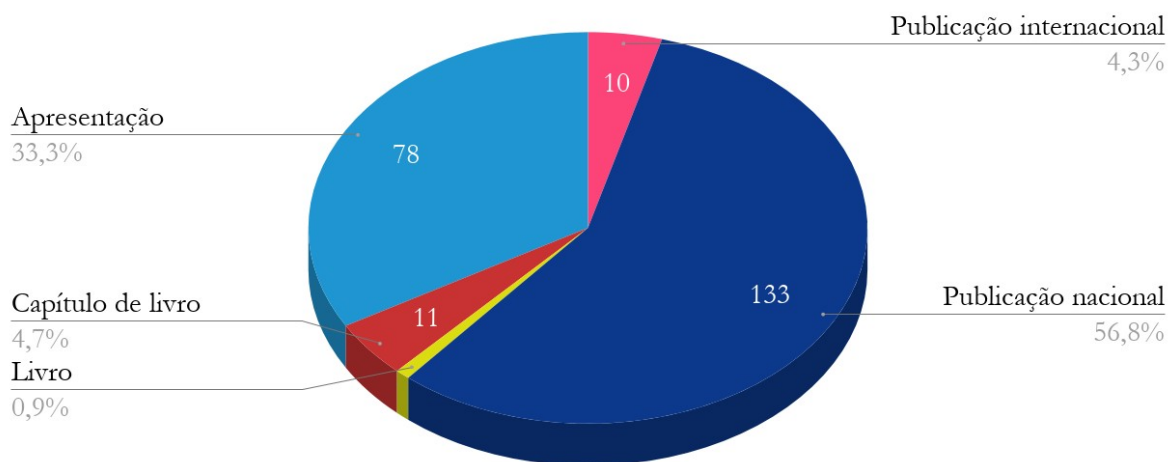
Conforme demonstrado, as PNs e PIs se configuram como, respectivamente, a primeira e a quarta tipologia mais utilizada pelos pesquisadores PIBIC que trabalham com essas áreas, tanto nos projetos quanto nas comunicações. Das 234 produções totais, há 10 PI (4,3%), 133 PN (56,8%), dois livros (0,9%), 11 capítulos de livros (4,7%), 78 apresentações (33,3%) e nenhuma patente, verificados no gráfico 13, com 27,4% delas cadastradas em 2016/2017, 40,2% em 2017/2018 e 32,5% em 2018/2019.

Essas produções refletem os resultados visualizados nos valores dos projetos gerais, com as proporções das tipologias semelhantes, em específico, as PN e as

apresentações, reforçadas na tabela 5 e no gráfico 13. Individualmente, destacam-se as PN em 2017/2018, com 32 PPC e 61 produções. Conforme esperado devido aos dados anteriores, os supracitados anos se sobressaem sobre os outros, com 91 produções, seguido de 2018/2019, com 76, e de 2016/2017, com 64, entretanto, há uma constância nos valores, o que determina como característica da amostra, com um aumento e pequeno decréscimo no último período.

Vale evidenciar que não há a presença de patentes na amostra. Apesar de não poder-se certificar os motivos pelos quais não foram encontrados, compreende-se que as áreas das CSA são tradicionalmente profissionalizadas, conforme afirmado pelo CGEE (2017), logo, não possuem muitas iniciativas voltadas para o desenvolvimento dessa tipologia. No entanto, não significa dizer que esses projetos não possuem elementos inovadores, pois além deste ser uma condição *sine qua non* para o avanço da ciência, as pesquisas PIBIC podem gerar resultados expressivos e outras perspectivas dentro da problemática estabelecida, o que contempla a premissa da inovação.

Gráfico 13 – Percentual das tipologias das produções científicas dos projetos PIBIC da UFC ligadas às Ciências Sociais Aplicadas



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Desses totais, há 143 produções científicas PI+PN, que representam juntas 61,1% das 234 apontadas, compreendendo mais da metade dos valores das produções no contexto, e que pode ser considerado um indicativo das características tanto do programa quanto dos perfis de publicação científica dos projetos CSA, com foco nas comunicações voltadas para o território nacional.

Ademais, observou-se durante a tabulação e análise dos dados que parte dessas publicações são provenientes de parcerias e convites para a composição de materiais

especializados com diversos autores, em especial, no desenvolvimento de capítulos de livros, de modo que a interação entre as comunidades científicas demonstrou-se mais evidente, bem como o compartilhamento de informação científica e tecnológica da temática em estudo. A priori, esse parece ser um atributo do programa que, por ser composto por pesquisadores pertencentes a comunidades acadêmicas, reproduz seus padrões.

Nesse ínterim, considera-se que a divulgação dos resultados de estudos proporciona ao pesquisador o reconhecimento pelo seu trabalho, que, conforme já foi explicitado anteriormente por Hagstrom (1979), Droescher e Silva (2014) e Targino (2016), leva-o a publicar seus estudos, o que lhe traz a visibilidade almejada para tornar-se um nome respeitado dentro de sua área de atuação e constituir parcerias para dar continuidade ao ciclo da ciência. Como efeito, apreende-se que a produção científica proveniente do PIBIC acaba por atingir um dos objetivos do programa, associado à formação dos recursos humanos para a pesquisa brasileira, haja vista que, além do próprio orientador, essa notoriedade consequente da execução e publicação de pesquisas também é estendida ao discente integrante da IC.

Essas tipologias possuem em dois grupos principais característicos dos dados coletados: publicação em periódicos científicos e anais de eventos. Apesar de haver um tópico somente para apresentação, conforme já observado, percebe-se que é comum a inserção das informações de apresentações em eventos na PI e PN na amostra trabalhada, posto que a maioria desses eventos geram literaturas especializadas a serem utilizadas pela comunidade científica na continuidade da ciência, especialmente artigos completos e resumos expandidos, como relatado durante o capítulo 2. Adiante, propõe-se a análise dos projetos com esses veículos de comunicação.

6.1 Anais e periódicos identificados nos projetos PIBIC da UFC das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas

Dentre o conjunto dos dados totais dos projetos PIBIC, verificou-se que dos 147 PPC, tem-se um total de 85 PI+PN. Em relação aos anais e periódicos, esse valor passa a ser de 77, com 39 e 38 projetos, respectivamente, apresentados na tabela 6. Salienta-se que os oito projetos foram subtraídos porque estavam sem descrições ou com descrições insuficientes para identificação da publicação, ou descrevendo outros tipos de produções que não estabelecidas para análise, como Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

Nota-se um aumento em 2017/2018 dos totais de produções nesses veículos de comunicação, entretanto, distingue-se uma constância de PPC ao longo dos períodos, em

conformidade com os valores visualizados nos gráficos e tabelas anteriores. A tabela 6 mostra ainda que apesar de haver publicações em âmbito internacional nas áreas, nos dados analisados ela fez-se pouco presente em comparativo com as PN, com duas produções PI em cada período e em cada veículo, à exceção de 2018/2019, que conta com nenhuma. Já com relação às PN, os valores dos anais e periódicos são próximos nos períodos, com variações semelhantes dentro do total de 113, o que exprime que os pesquisadores PIBIC tem preferências similares por ambos os veículos.

Tabela 6 – Anais e periódicos cadastrados nas produções científicas dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019

Veículo de comunicação científica	Período	Ciências Sociais Aplicadas			
		PI + PN		PC	
		Projeto PIBIC	PC	PI	PN
Anais	2016/2017	12	19	02	17
	2017/2018	16	28	02	26
	2018/2019	11	17	00	17
Periódicos	2016/2017	14	19	02	17
	2017/2018	17	26	02	24
	2018/2019	07	12	00	12
Total		77	121	08	113

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Legenda:
PI + PN – Publicações internacionais + nacionais
PC – Produções científicas
PI – Publicações internacionais
PN – Publicações nacionais

Conforme a pragmática estabelecida nos procedimentos metodológicos, realizou-se o mapeamento das PN+PI na plataforma Sucupira coordenada pela CAPES a partir da busca dos anais e periódicos observados na amostra, identificando tanto seus estratos Qualis quanto as áreas do conhecimento de cada um dos veículos, adotando a nomenclatura “Não localizado” para aqueles não identificados durante a busca.

Primeiramente, torna-se claro que parte dos anais identificados nos projetos foram publicados sob o *International Standard Book Number* (ISBN), identificador que não possui estrato Qualis tradicional e sim uma escala de nível que permite aos pesquisadores realizar o somatório de características da publicação e atribuir um estrato específico. Portanto, se

encontram poucos cadastrados na Plataforma Sucupira, pois ela não desenvolveu um sistema para avaliar essas obras (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2019)⁷.

A fim de evitar a duplicidade de títulos das publicações identificadas, considerou-se apenas uma vez em cada período, logo, após a tabulação dos dados, verifica-se o total de 47 títulos de anais, especificando-se 15 PI+PN em 2016/2017, 17 PI+PN em 2017/2018 e 15 PN em 2018/2019. Quanto aos periódicos, constata-se a soma de 45 títulos, com 16 PI+PN em 2016/2017, 19 PI+PN em 2017/2018 e 10 PN em 2018/2019. Esses títulos de anais e periódicos foram detectados em seis das oito unidades acadêmicas com projetos PIBIC das áreas vinculadas às CSA, são elas:

- a) *campus* Benfica: CH, FEAAC e FADIR;
- b) *campus* Pici: CT e ICA; e
- c) *campus* Externo: UFC VIRTUAL.

Em relação às unidades, os anais estão mais concentrados no CH, na FEAAC e na CT, com 21,3%; na FADIR e no ICA, com 14,3%; e na UFC VIRTUAL, com 7,1%. Já os periódicos encontram-se no ICA e na FEAAC, com 25%; seguido do CH, da FADIR e do CT, com 16,7%. Tem-se, novamente, o destaque para a FEAAC, unidade que mais desenvolve pesquisas de IC em diferentes campos, em ambos os casos, reunindo o maior índice dos projetos PIBIC com esses veículos de comunicação.

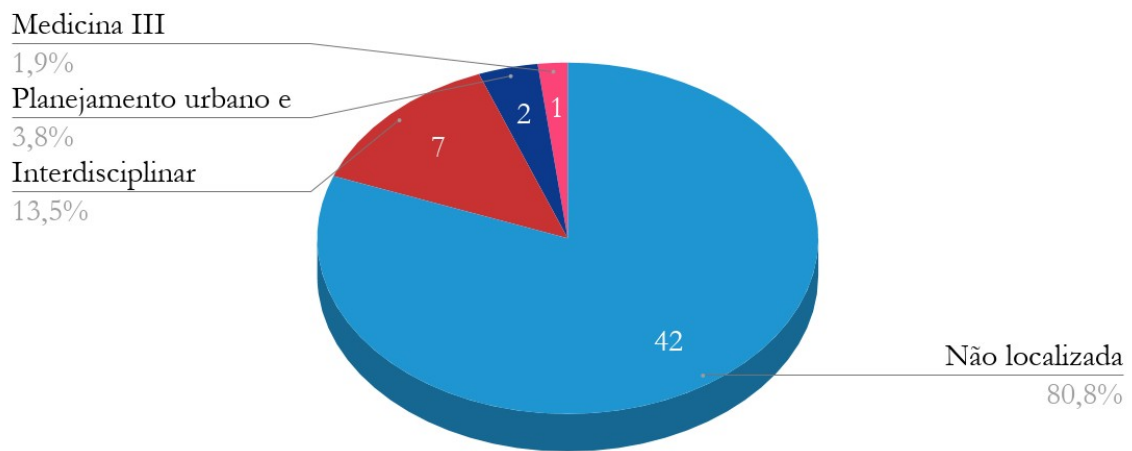
Dito isso, o gráfico 14 apresenta os resultados gerais dos 44 títulos de anais cadastrados em PNs quanto as suas áreas do conhecimento condizentes com as áreas nos projetos PIBIC. Ressalta-se que a soma mostrada no gráfico, que corresponde a 52, baseia-se nos valores totais dos anais, mesmo quando encontrada a repetição de títulos. Cita-se, também, que algumas produções apresentadas em eventos acabam por ser publicadas em periódicos, haja vista que muitos desses veículos contam com parcerias com revistas, estando presente inclusive na amostra dos projetos PIBIC da UFC.

Com relação às áreas do conhecimento, há o domínio da denominação “não localizada” (80,8%), e dentre aquelas discernidas, o maior destaque nos veículos de comunicação foi a “Interdisciplinar”, com 13,5% do total, o que direciona para a predileção por eventos que conversam com diversos campos, seguida do “Planejamento urbano e

⁷ Segundo a CAPES (2019), a escala de avaliação dos livros deve ser comparável à de produtos técnicos e artísticos, envolvendo cinco níveis, respeitando-se a ordem: L1 (elevada qualidade), L2, L3, L4, L5 (menor qualidade) e LNC (não classificado seria atribuído a possíveis itens incluídos pelos Programas, mas que não atendem os requisitos que definem um livro, podendo ser cartilhas, material didático etc).

regional / Demografia”, com 3,8%. No entanto, é interessante destacar a presença da “Medicina III” (1,9%) dentre os veículos, o que também vai de encontro ao que pode ser uma característica multidisciplinar das CSA, que agrega conhecimento em diversas áreas do conhecimento.

Gráfico 14 – Áreas do conhecimento dos anais cadastrados em publicações nacionais vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019



Fonte: dados da pesquisa (2020).

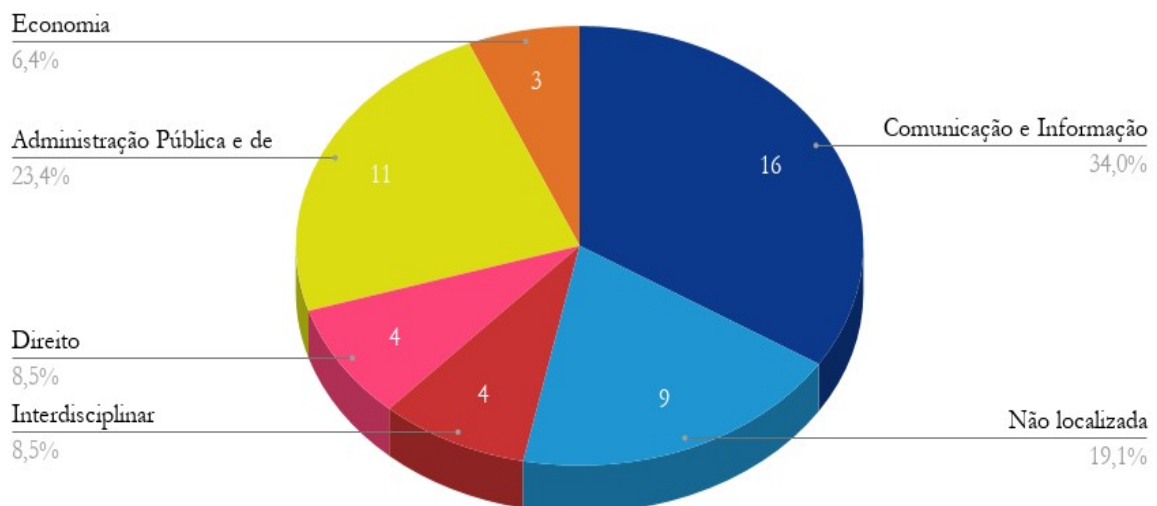
No que concerne a seus Qualis, houve o predomínio da denominação “Não localizado”, com 42 títulos, (80,8%), seguido do estrato C (19,2%), único constatado nos dez veículos verificados. Em relação aos anais presentes nas PIs, não coube os apresentar, visto que nenhum dos três títulos identificados foram localizados na plataforma Sucupira. Entende-se que ambas as situações descritas ocorreram devido a eles serem publicados sob o identificador ISBN.

De modo igual, quanto aos quatro periódicos cadastrados nas PIs, os resultados gerais trazem três áreas, “Comunicação e informação”, “Interdisciplinar” e “Economia”, com Qualis A1, B1 e C (com dois projetos). É interessante destacar a presença de um periódico a nível internacional com o estrato mais elevado dessa avaliação (A1), o que pode simbolizar comunicações científicas de notoriedade advindas da IC. Todavia, não menciona-se se houve participação do bolsista na elaboração do artigo derivado da pesquisa.

Com relação aos 41 títulos cadastrados nas PNs, o gráfico 15 demonstra as áreas do conhecimento mapeadas, em que nota-se a unicidade entre as elegidas como universo de

análise, incluindo a “Interdisciplinar”, pois ela abrange um conjunto de outras, incluindo-se estas em evidência. Assim como ocorreu nos anais, a soma total dos periódicos corresponde a 47, com a área em maior destaque sendo a “Comunicação e Informação”, que conta com 16 dos títulos (34%), verificados dentro das unidades CH, CT e ICA. A “Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo”, cuja presença é de exclusividade da FEAAC, aparece com 11 publicações (23,4%), em que mantêm a padronização encontrada no recorte dos quantitativos de projetos PIBIC da UFC.

Gráfico 15 – Áreas do conhecimento dos periódicos cadastrados em publicações nacionais vinculados às Ciências Sociais Aplicadas nos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019



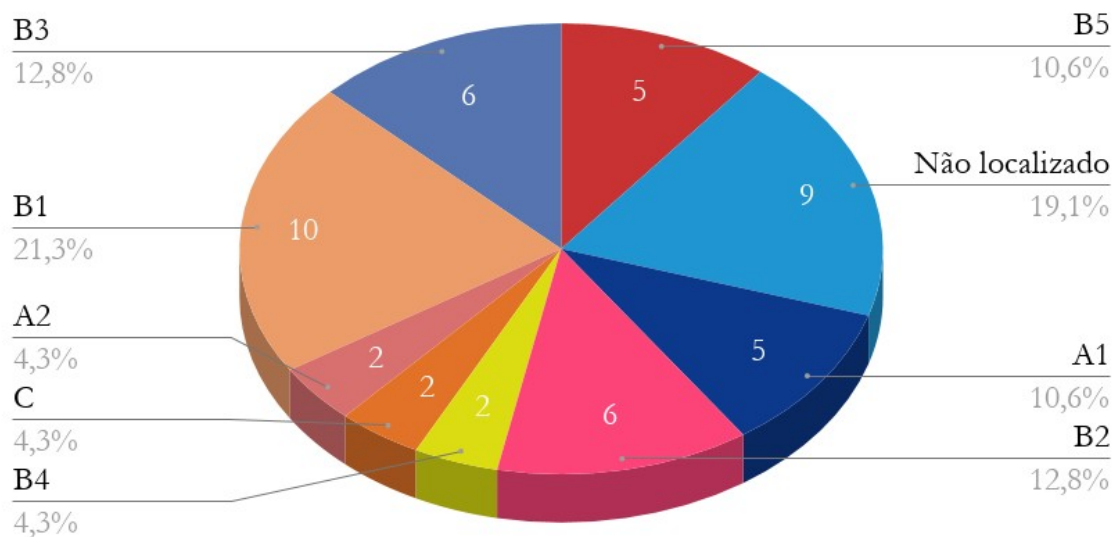
Fonte: dados da pesquisa (2020).

Vale ressaltar que parte das produções em periódicos inclusos na denominação “não localizada”, correspondendo a sete dos nove contidos nessa categoria, foram feitas na Revista Encontros Universitários UFC⁸, veículo utilizado para publicação dos resumos dos Encontros Universitários da instituição, evento de integração da comunidade acadêmica da IES e obrigatório a seus bolsistas, incluindo os de iniciação científica. Por esse motivo, sua porcentagem é entendível e esperada.

⁸ De acordo com Souza e Tabosa (2020, p. 3), a revista “[...] publica os trabalhos apresentados no evento Encontros Universitários da UFC, o qual constitui o maior evento de divulgação científica do Ceará. [...]. Embora não contemple toda a produção científica destas modalidades, permite um vislumbre sobre a diversidade de temas e áreas de cobertura da nossa produção científica”. Disponível no endereço: <http://www.periodicos.ufc.br/eu>.

Em relação aos Qualis desses periódicos, foram evidenciadas o maior índice do estrato B1 (21,3%), seguido pela denominação “Não localizado” (19,1%), pelos B2 e B3 (12,8%), pelos A1 e B5 (10,6%), e, por fim, dos A2, B4 e C (4,3%), apontando a existência de todos os estratos nos dados mapeados, visualizados no gráfico 16. Tais estratos indicam a diversidade de periódicos aos quais os resultados das pesquisas PIBIC são divulgadas, apontando o potencial dos trabalhos quanto ao seu uso e reúso no desenvolvimento de novos saberes para a área de conhecimento em que encontra-se submetida e para as comunidades científicas nas quais pesquisadores e alunos vinculados ao programa são integrantes.

Gráfico 16 – Qualis identificados nos periódicos cadastrados nas publicações nacionais vinculados às Ciências Sociais Aplicadas dos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Por conseguinte, ao especificar-se as produções científicas em cada período estabelecido para análise, se descreve no quadro 6 os veículos de comunicação cadastrados nos projetos PIBIC da UFC referentes aos três períodos, específicos das áreas do conhecimento em estudo. Para a sua construção, buscou-se detalhar os títulos para além do que encontravam-se retratados nos dados cedidos pela PRPPG, consultando-os nos sites oficiais dos eventos e revistas, haja vista facilitar o entendimento e consulta posterior a seus Qualis. Quanto àquelas que possuíam mais de uma área com estrato Qualis, considerou-se a mais próxima às CSA.

Expõem-se abaixo os títulos de anais e periódicos coletados, atestando a

predominância já descrita das publicações a nível nacional, mas trazendo a presença das PIs no âmbito do programa. No quadro, se faz conhecer além das tipologias gerais, os veículos específicos em que os pesquisadores publicam as produções e desdobramentos das pesquisas oriundas do PIBIC, apresentando junto à sua área do conhecimento. Neles, constata-se que certos eventos e revistas são recorrentes ao longo dos períodos, o que direciona para a preferência dos orientadores por aqueles consolidados entre os pares.

Quadro 6 – Anais e periódicos identificados nos projetos PIBIC da UFC 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 das áreas do conhecimento vinculadas às Ciências Sociais Aplicadas

2016 / 2017	Anais de eventos internacionais			
	Identificador	Título do anais	Área de conhecimento	Qualis
	ISBN 9789899980136	Proceedings of Lisbon AESOP Annual Congress	NL	NL
	Anais de eventos nacionais			
	Identificador	Título do anais	Área de conhecimento	Qualis
	ISBN 8599618016	Anais do 6º Seminário Docomomo N/NE	NL	NL
	NL	Anais do 11º Seminário Docomomo Brasil	NL	NL
	ISSN 2177-3866	Anais do 22º Seminários em Administração da USP (SEMEAD)	Interdisciplinar	C
	ISSN 2236-4285	Anais do 25º Encontro Nacional da Compós	NL	NL
	ISBN 9788565609074	Anais do Encontro da Associação de Educação e Pesquisa em Ciência da Informação da Ibero-América e Caribe (EDICIC)	NL	NL
NL	Anais do Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho (EnGPR)	NL	NL	
ISBN 9788586136122	Anais do Encontro Nacional INCT Observatório das Metrôpoles	NL	NL	
ISBN 9788580890693	Anais do V Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade (CINCCI)	NL	NL	
NL	Anais do VIII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral (SBAI)	NL	NL	
ISBN 9788566624106	Anais do XIV Seminário de História da Cidade e do Urbanismo	NL	NL	
ISSN 2177-3688	Anais do XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)	Interdisciplinar	C	

NL	Anais do XXI Congresso de la Sociedad Ibero-americana de Gráfica Digital	NL	NL
ISSN 1808-8449	Anais do XXII Encontro de Iniciação à Pesquisa	NL	NL
NL	Proceedings of Urbanisation in Latin America: Exclusion, Marginality and Conflict	NL	NL
Periódicos internacionais			
Identificador	Título do periódico	Área de conhecimento	Qualis
ISSN 2328-2142	Journal of Traffic and Transportation Engineering	Economia	C
ISSN 0718-6568	Polis	Interdisciplinar	B1
Periódicos nacionais			
Identificador	Título do periódico	Área de conhecimento	Qualis
ISSN 1984-5766	ARQ.URB	Interdisciplinar	B4
ISSN 2447-7842	BiblioCanto	NL	NL
ISSN 1809-4775	Biblionline (João Pessoa)	Comunicação e Informação	B5
ISSN 1809-4783	Informação e Sociedade (UFPB)	Comunicação e Informação	A1
ISSN 1517-3283	Líbero (FACASPER)	Comunicação e Informação	B2
ISSN 2446-676X	Revista Acadêmica Clóvis Beviláqua	NL	NL
ISSN 2176-8412	Revista de Administração do Fatea	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B3
ISSN 1809-4538	Revista de Economia Política	Interdisciplinar	B1
ISSN 2359-5299	Revista de Estudos e Pesquisas Avançadas do Terceiro Setor	Direito	B1
ISSN 1984-7939	Revista Discursos Fotográficos (online)	Comunicação e Informação	B1
ISSN 2526-6578	Revista Encontros Universitários UFC	NL	NL
ISSN 1984-8226	Revista Fronteiras	Comunicação e Informação	B1
ISSN 1809-2039	Revista RAI: Revista de Administração e Inovação	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B1
ISSN 2238-6009	Vivência: Revista de Antropologia	Interdisciplinar	B2
Anais de eventos internacionais			

2017 / 2018	Identificador	Título do anais	Área de conhecimento	Qualis
	ISBN 9788409200658	Anais do III Congresso ISKO Espanha e Portugal	NL	NL
	ISBN 9789728627768	Anais do VIII Encontro Ibérico EDICIC	NL	NL
	Anais de eventos nacionais			
	Identificador	Título do anais	Área de conhecimento	Qualis
	NL	Anais da Semana de Direito da Faculdade UNINTA	NL	NL
	ISSN 2177-3866	Anais do 22º Seminários em Administração da USP (SEMEAD)	Interdisciplinar	C
	ISBN 8599618016	Anais do 7º Seminário Docomomo N/NE	NL	NL
	ISBN 2236-6636	Anais do Congresso Brasileiro de Sociologia	NL	NL
	NL	Anais do Congresso Internacional SIGRADI	NL	NL
	ISBN 9788554926038	Anais do Encontro de Pesquisa Jurídica da XIII Semana do Direito da UFC	NL	NL
	ISSN 2359-1048	Anais do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)	Planejamento urbano e regional / Demografia	C
	NL	Anais do Encontro Regional de Educação em Ciência da Informação	NL	NL
	ISSN 2595-5187	Anais do I Congresso Cearense do Campo de Públicas	NL	NL
	NL	Anais do I Encontro Internacional de Estudos de Usos e Usuários da Informação (ENEU)	NL	NL
	NL	Anais do IV Seminário de Pesquisa PPGAUD UFC	NL	NL
	NL	Anais do Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica ANPAD	NL	NL
	ISBN 9788580890693	Anais do V Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade (CINCCI)	NL	NL
NL	Anais do V Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação Em Arquitetura e Urbanismo (ENANPARQ)	NL	NL	
NL	Anais do XLII Encontro da Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) – EnANPAD	NL	NL	

Periódicos internacionais			
Identificador	Título do periódico	Área de conhecimento	Qualis
ISSN 2325-8071	Studies in Media and Communications	Comunicação e Informação	C
ISSN 1059-0560	International Review of Economics & Finance	Economia	A1
Periódicos nacionais			
Identificador	Título do periódico	Área de conhecimento	Qualis
ISSN 1415-5842	Comunicação & Informação	Comunicação e Informação	B2
ISSN 2318-6968	Blucher Design Proceedings	Interdisciplinar	C
ISSN 1679-3951	Cadernos EBAPE.BR	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	A2
ISSN 1809-4783	Informação e Sociedade (UFPB)	Comunicação e Informação	A1
ISSN 2525-3468	Informação em Pauta	Comunicação e Informação	B5
ISSN 1981-5344	Perspectivas em Ciência da Informação	Comunicação e Informação	A1
ISSN 2179-4936	RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B3
ISSN 2357-7428	Revista Abracicon Saber	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B4
ISSN 1980-5330	Revista de Economia Aplicada	Economia	B1
ISSN 1678-9873	Revista de Sociologia e Política	Interdisciplinar	B1
ISSN 1984-7939	Revista Discursos Fotográficos	Comunicação e Informação	B1
ISSN 2526-6578	Revista Encontros Universitários UFC	Não localizada	NL
ISSN 2236-3467	Revista Extraprensa (USP)	Comunicação e Informação	B2
ISSN 2447-0120	Revista Folha de Rosto	Comunicação e Informação	B5
ISSN 1980-0193	Revista Perspectivas Contemporâneas	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B3
ISSN 2236-2207	Revista Projética	Comunicação e Informação	B5
ISSN 1809-0044	Revista Tecnologia e Sociedade	Administração Pública e	B3

2018 / 2019			de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	
	ISSN 2179-3565	Risus: Journal on Innovation and Sustainability	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B3
	Anais de eventos nacionais			
	Identificador	Título do anais	Área de conhecimento	Qualis
	ISSN 2318-6968	Anais do 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design [Blucher Design Proceeding]	Interdisciplinar	C
	ISBN 9788566843064	Anais do 13º Seminário Docomomo Brasil	NL	NL
	ISSN 2177-3866	Anais do 21º Seminários em Administração da USP (SEMEAD)	Interdisciplinar	C
	ISSN 2177-3866	Anais do 22º Seminários em Administração da USP (SEMEAD)	Interdisciplinar	C
	NL	Anais do 29º Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração (ENANGRAD)	NL	NL
	NL	Anais do 30º Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração (ENANGRAD)	NL	NL
	ISBN 9788557220386	Anais do 3º Simpósio Científico do ICOMOS Brasil	NL	NL
	ISSN 2175-4683	Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação	Medicina III	C
	ISSN 2359-1048	Anais do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)	Planejamento urbano e regional / Demografia	C
	NL	Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) – EnANPAD	NL	NL
	ISSN 2595-0819	Anais do III Encontro de Estudo e Pesquisa em Secretariado Executivo (ENEPES)	NL	NL
NL	Anais do V Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (ENANPARQ)	NL	NL	
NL	Anais do VIII Seminário Hispano-Brasileiro de Pesquisa em Informação, Documentação e Sociedade (SHB)	NL	NL	
ISBN 9788594353870	Anais do XVI Simpósio de Geografia Urbana	NL	NL	

ISBN 9789491207174	Ecaade/Sigradi	NL	NL
Periódicos nacionais			
Identificador	Título do periódico	Área de conhecimento	Qualis
ISSN 1980-5381	Revista Nova Economia	Economia	B1
ISSN 2359-389X	Revista Planejamento e Políticas Públicas	Economia	B2
ISSN 1678-2089	Contextus (Fortaleza)	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B1
ISSN 1808-5652	Discursos Fotográficos	Comunicação e Informação	B1
ISSN 0103-2496	Revista da Faculdade de Direito da UFC	Direito	C
ISSN 2236-1766	Revista de Direito Público IDP	Direito	A1
ISSN 1516-3210	Revista Direito Administrativo & Constitucional	Direito	A2
ISSN 2526-6578	Revista Encontros Universitários da UFC	NL	NL
ISSN 1984-7297	Revista Gestão e Análise	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B3
ISSN 2238-104X	Revista Teoria e Práticas em Administração	Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B2

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Legenda:

NL – Não localizado(a)

Destarte, considerando as seis áreas do conhecimento centrais em ênfase, percebe-se que elas são presentes nas áreas de avaliação dos periódicos e anais, o que atenta para a propensão a busca por aqueles em que os resultados surtirão mais efeitos para compor os conjuntos de informações científicos em prol de sua continuidade. Os dados dos projetos PIBIC demonstram que metade dos 195 projetos (50,7%) possuem algum tipo de publicação cadastrada em seu relatório final. Apesar de considera-se esse quantitativo um recorte representativo do programa enquanto produtor de dados científicos, precisa-se levar em consideração que algumas publicações podem ter ocorrido após a submissão do relatório para a PRPPG.

Dentre os canais de comunicação utilizados pelos pesquisadores PIBIC que investigam temáticas ligadas às CSA, identificou-se a tendência a publicações a nível nacional tanto em anais quanto em periódicos, sendo este último o canal de comunicação predominante

na divulgação dos resultados de pesquisa no universo, com destaque para aqueles com Qualis B1, no caso de revistas, e estrato C, para anais. O período que mais contou com projetos e produções na amostra foi 2017/2018, reproduzindo esse cenário ao longo do estudo, no entanto, há uma constância nos valores durante os períodos analisados, em particular, na proporção de PPC e produção.

Compreende-se que o predomínio tanto dos periódicos como veículos de comunicação quanto dos estratos mencionados podem ser considerados comuns, dado que veículos de estratos mais altos possuem, comumente, em seus processos de submissões mais restrições a participação de graduandos nas publicações que integrarão os números. Entretanto, a presença de periódicos A1 e A2 informa que os resultados das pesquisas de iniciação científica produzem saberes notórios para a área em que está vinculado, agregando a ela conhecimentos que auxiliam no desenvolvimento das ciências e, por consequência, do coletivo.

Além disso, acredita-se que a preferência demonstrada pelos pesquisadores pelas tipologias apontadas segue a tendência já conhecida pelas comunidades acadêmicas, visto o alcance e, em alguns casos, facilidade de acesso das comunicações científicas. Para mais, as apresentações geram trocas de informações científicas e tecnológicas mais rápidas, devido à possibilidade de debates com os participantes dos eventos, apesar de se caracterizarem comunicações informais e, até certo ponto, efêmeras. Entretanto, não retira-se dela o caráter impulsionador de novos estudos surgidos a partir do que é dialogado entre a própria comunidade acadêmica e, muitas vezes, com a sociedade em geral.

A participação a nível internacional, apesar de conter um índice bem menor ao comparar-se com as nacionais, é presente no contexto do programa. Não analisou-se a participação efetiva dos discentes nessas produções pois fugia ao escopo da pesquisa, todavia, se houve, acaba por permitir ao bolsista a experiência da publicação em outros idiomas e dar mais experiências ao currículo destes ao sair da universidade e ingressar em outros ambientes, seja na progressão a uma PG, seja no mercado tradicional.

Ademais, as CSA não aparecem entre as áreas de maior destaque dentre os projetos de pesquisa PIBIC da UFC, dada a porcentagem de 9% do total de 2.149, mas, ao se analisar seu recorte específico, vê-se a presença de produções científicas publicadas e comunicadas aos pares dentro das diversas comunidades acadêmicas e científicas, que contribuem diretamente para a confirmação dos objetivos do programa ao possibilitar ao estudante desenvolvimento profissional e pessoal.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A publicação científica é fundamental para a continuidade da ciência, posto que é por meio dela que as informações advindas dos resultados de pesquisas tornam-se conhecidas e são incorporados as áreas do conhecimento que compõem as ciências. A pluralidade das conjunturas sociais dão aos pesquisadores materiais que os permitem elaborar estudos visando responder questões em prol de contribuir não somente para o desenvolvimentismo científico, mas também dar retorno à própria sociedade. A elaboração de comunicações e suas posteriores publicações é uma etapa essencial no ciclo da ciência, pois ela é alicerçada em um conhecimento falível e mutável. É viabilizada mediante diversas interações entre pesquisadores/professores, estudantes e as diversas comunidades científicas, em que as trocas de informações geram investigações cada vez mais especializadas e aprofundadas.

No que concerne aos projetos de iniciação científica, especificamente o PIBIC, o mapeamento de sua produção é uma forma eficiente de medir o uso e a aplicação de recursos investidos nas instituições de ensino, em especial nas universidades públicas. Ainda que o cenário visualizado a partir desses diagnósticos considere recortes específicos, os parâmetros de análise adotados acabam por permitir, em sua maioria, que os resultados sejam representativos da realidade do cenário escolhido. Assim, o intuito dessa pesquisa foi apresentar o mapeamento e diagnóstico da existência de produções científicas nos projetos PIBIC, bem como os canais de comunicação utilizados pelos pesquisadores do programa para divulgar os resultados das pesquisas por meio da análise bibliométrica.

Evidenciou-se a existência de produção científica nos projetos PIBIC, ainda que seus percentuais sejam menores àqueles dos projetos sem produções, seu quantitativo demonstra que há publicações no contexto do programa. De modo empírico, percebeu-se que há nuances na quantidade real das produções científicas e o potencial de produção dos projetos vinculados às CSA, todavia compreende-se que para alguns deles o período de vigência da bolsa (12 meses), pode ser pouco para concretizar o que é proposto e publicar, o que pode ser um exemplo dos motivos dos números de produção identificadas. Isto posto, quanto aos canais de comunicação utilizados pelos pesquisadores do programa, percebeu-se a predominância das publicações nacionais, internacionais e apresentações para divulgação das investigações resultantes da iniciação científica. Nessas, se destacam os anais de eventos e periódicos, que foram estabelecidos como recorte para análise.

Nos projetos de pesquisa das áreas do conhecimento relacionadas às CSA prevaleceram os anais e periódicos com Qualis B1 e C, com características interdisciplinares

de publicações quanto as áreas de avaliação, que direciona para uma predisposição multidisciplinar das áreas. A existência de publicações nessas áreas dentro da iniciação científica, independente do campo de atuação, mostra a presença tanto de programas de insumo a ciência na graduação quanto a participação dos próprios estudantes nos processos comunicacionais que resultam nas divulgações dos estudos.

Pelo PIBIC ser um programa idealizado e realizado pelas diversas comunidades acadêmicas integrantes de uma instituição, com vista a formar possíveis pesquisadores para atuação a nível nacional e internacional, há uma tendência a continuidade de práticas inerentes ao fazer científico tradicional, em que a produção e divulgação em canais conceituados de comunicação científica é necessária para a absorção dos resultados dos estudos nos conjuntos das ciências, por isso as publicações em periódicos e anais de eventos.

Produzir e conhecer os processos de submissão de artigos e resumos nos diferentes canais de comunicação contribuem para o desenvolvimento profissional do estudante, de modo a fazer cumprir um dos principais objetivos do PIBIC, que é auxiliar na formação de recursos humanos tanto para a pesquisa brasileira quanto para o mercado de trabalho, fora a ajuda na permanência em nível de pós-graduação e o aporte ao cumprimento da função social do pesquisador.

Cabe salientar que quantidade nem sempre é sinônimo de qualidade, conforme se expôs brevemente sobre o produtivismo acadêmico. A visibilidade das produções científicas de qualquer programa é necessária tendo em vista que o mapeamento delas é uma metodologia comumente utilizada nas avaliações, todavia, fazê-lo somente por números pode tornar a área de conhecimento carente de saberes substanciais a sua manutenção e progresso. A produtividade em demasido sem cuidado com sua qualidade podem gerar diversas comunicações que terminam por não serem vistas, citadas ou mesmo consultadas para embasamento e de fato incorporadas a área que pretendiam contribuir.

Dessarte, o mapeamento de publicações científicas no contexto do PIBIC é oportuno para conhecer os canais em que os pesquisadores do programa dão visibilidade aos resultados das pesquisas. Periódicos e anais com maiores estratos também possuem maiores índices de citações e uso, e a existência de produções advindas da iniciação científica neles apontam as suas qualidades e préstimos, demonstrando o retorno dos investimentos incumbidos a esses programas.

Sob outra perspectiva, foram encontradas dificuldades na coleta e análise dos dados devido ao cadastro das informações pelos próprios pesquisadores em seus relatórios finais. Há uma gama de dados incompletos que impedem e/ou dificultam a localização dos

materiais, o que também pode acarretar numa diferença entre o quantitativo real das produções e o aqui demonstrado. Tal dificuldade permite a sugestão que haja orientações específicas no cadastramento das tipologias de produções durante o envio do relatório final, incluindo a descrição de dados essenciais para a localização efetiva dessas publicações, como títulos dos periódicos ou anais/eventos, dos livros e capítulos de livros e do depósito da patente, mesmo quando a submissão ainda está no início ou só há a pretensão. Essa padronização na descrição pode vir a auxiliar a própria pró-reitoria a recuperar informações de publicações advindas do financiamento das bolsas do PIBIC, gerando relatórios mais consistentes das pesquisas.

Ademais, baseado em tudo que foi estudado e verificado nos dados PIBIC, sugere-se um estudo dos motivos pelos quais não há produção em mais da metade dos projetos, de modo a conhecer o que leva os pesquisadores a não publicarem os resultados de pesquisas dentro do ano corrente da bolsa além de respostas simples, como o pouco tempo para a elaboração de textos acadêmico-científicos.

Há ainda a possibilidade de investigações acerca das redes de coautoria dos discentes integrantes do programa e os pesquisadores PIBIC, e estes com outros pesquisadores, grupos de pesquisa e a própria comunidade acadêmica em conjunto, compreendendo a inserção desse pesquisador nos múltiplos contextos científicos, bem como analisar a trajetória acadêmica e profissional desses estudantes no contexto da UFC, entendendo os fatores formativos dos discentes que foram oportunizados com a experiência no PIBIC.

A investigação dos índices de citações, uso e consultas que as comunicações provenientes do PIBIC divulgadas recebem e suas contribuições para as áreas do conhecimento também configuram-se como um bom tema de análise, especialmente no campo dos indicadores alométricos da informação, ao buscar entender as formas de disseminação desses resultados em meio a essas comunidades e seu uso por elas.

A literatura e os movimentos de acesso aberto a materiais científicos influem diretamente para a divulgação em ambientes cada vez mais acessíveis as comunidades de dentro e fora da academia, o que leva a sugerir o desenvolvimento de um repositório que incorpore os projetos PIBIC para além do que é apresentado nos Encontros Universitários. A ideia central gira em torno da inserção dos resumos dos projetos que constam nos relatórios finais, suas temáticas centrais, contato dos pesquisadores atuantes e bolsistas participantes, bem como as produções provenientes da iniciação científica de acesso aberto a todos, tanto dentro quanto fora da UFC.

Compreende-se que esse repositório poderia contribuir para a visibilidade não só dos projetos e, por conseguinte, na constatação dos investimentos públicos nesses programas, mas auxiliar na interação entre a própria instituição e suas diversas unidades acadêmicas e produção de estudos multidisciplinares e de impacto, auxiliando na sustentação da universidade enquanto produtora de informações. Por outro lado, tendo em vista o tempo e os recursos que seriam demandados para tal criação, a incorporação efetiva no RI da UFC também pode ser uma alternativa para a divulgação das comunicações científicas dentro e fora da comunidade acadêmica da universidade (posto que o acesso aos documentos do RI é livre), estabelecendo-se um marcador específico para os programas de iniciação científica para a recuperação efetiva das produções.

Por fim, acredita-se que essa pesquisa contribuiu para o mapeamento das produções científicas advindas dos projetos de pesquisa PIBIC e os meios de comunicação nos quais elas são divulgadas. Assim, infere-se que elas podem ser representativas do que vem sendo produzido pela UFC no âmbito das Ciências Sociais Aplicadas, colaborando para atender as demandas da própria instituição e da área de conhecimento ao qual encontram-se vinculados, produzindo informações científicas e tecnologias que contribuem para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/16/5>. Acesso em: 05 set. 2019.
- BIAVA, Luisa; PAGANI, Camila; OLIVEIRA, Gabriela Costa de. Indicadores de pesquisa científica como ferramenta para a gestão na universidade. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA*, 17., 2017, Mar del Plata. **Anais [...]** Mar del Plata: [s. n.], 2017. p. 1-17. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181115>. Acesso em: 22 set. 2019.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_05.10.1988/ind.asp. Acesso em: 03 out. 2019.
- BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 01-12, dez. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 15 set. 2019.
- CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. **Comunicação científica para o público leigo no Brasil**. 319 f. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/9003>. Acesso em: 15 set. 2019.
- CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89-104, dez. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/23109/14530>. Acesso em: 15 set. 2019.
- CARVALHO NETO, Cacildo Teixeira de; ENGLER, Helen Barbosa Raiz. Os desafios para as ciências sociais em tempos de (des)investimentos. **Revista Cesumar**, Maringá, v. 23, n. 2, p. 245-256, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revcesumar/article/view/7000>. Acesso em: 18 abr. 2020.
- CEARÁ. Decreto nº 31.182, de 12 de abril de 2013. Aprova o regulamento e dispõe sobre a distribuição e denominação dos cargos de direção e assessoramento da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). **Diário Oficial do Estado [do] Ceará**: caderno 1: Poder Executivo, Fortaleza, ano 5, n. 69, p. 18-24. Disponível em: <http://imagens.seplag.ce.gov.br/PDF/20130416/do20130416p01.pdf>. Acesso em: 15 out. 2019.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **A Formação de novos quadros para CT&I**: avaliação do programa institucional de bolsas de iniciação. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017. 175 p. Disponível em: https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/2373_PIBIC_Relat

%C3%B3rio_completo.pdf. Acesso em: 16 out. 2020.

CININI, Maria Fernanda. Ciências Sociais Aplicadas. **Revista Diversa**, Belo Horizonte, ano 7, n. 15, *online*, ago. 2008. Disponível em: https://www.ufmg.br/diversa/15/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=15&Itemid=14. Acesso em: 03 maio 2020.

CLARIVATE ANALYTICS. Web of Science Group. **A pesquisa no Brasil: promovendo a excelência**. [S.l.: s. n.], 2019. 42 p. Análise preparada para a CAPES pelo Grupo Web of Science. Disponível em: https://www.sbponline.org.br/arquivos/Promovendo_a_excele%CC%82ncia.pdf. Acesso em: 13 set. 2019.

CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA (Brasil). **O CONFAP**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://confap.org.br/pt/confap/apresentacao>. Acesso em: 14 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes. **Árvore do Conhecimento**. [Brasília], [20--]d. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/arvore-do-conhecimento>. Acesso em: 20 mar. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Iniciação Científica**. [Brasília], [201-]a. Disponível em: <http://cnpq.br/iniciacao-cientifica>. Acesso em: 05 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Objetivos do programa PIBIC**. [Brasília], [201-]b. Disponível em: <http://www.cnpq.br/pibic>. Acesso em: 05 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Resolução Normativa 005/1993**. [Brasília], 1993. Disponível em: http://memoria.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/81223. Acesso em: 05 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Resolução Normativa 017/2006: bolsas por quota no país**. [Brasília], 2007. Disponível em: http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352. Acesso em: 05 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Titulação de Bolsistas**. [Brasília], 2010. Disponível em: <http://cnpq.br/titulacao-de-bolsistas>. Acesso em: 16 out. 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). Grupo de Trabalho Qualis Livro. **Proposta de Classificação de Livros**. [Brasília]: CAPES, 2019. 23 p. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/novo_portal/documentos/DAV/avaliacao/12062019_Proposta-de-Classifica%C3%A7%C3%A3o-de-Livros_GT-QualisLivro.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). **Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020**. [Brasília]: CAPES, 2010. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>. Acesso em: 25 set. 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). Plataforma Sucupira. **Qualis**. [Brasília], [20--]. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.jsf#>. Acesso em: 20 mar. 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). **Programa de Demanda Social**. [Brasília], 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/bolsas-no-pais/programa-de-demanda-social-ds>. Acesso em: 16 out. 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). **Proposta de Aprimoramento do Modelo de Avaliação da PG**. [Brasília]: CAPES, 2018. v. 01. 24 p. Disponível em: http://regionais.anped.org.br/norte2018/wp-content/uploads/sites/3/2018/10/PNPG-CS-Avaliac%C3%A3o_Final_10-10-18_CS_FINAL_17_55.pdf. Acesso em: 25 set. 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (Brasil). **Tabelas de áreas do conhecimento / avaliação**. [Brasília], 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 20 mar. 2020.

COSTA, Airton; PINTO, Adilson Luiz. **De bolsista a cientista: a experiência da UFSC com o Programa de Iniciação Científica no processo de formação de pesquisadores (1990 a 2012)**. Florianópolis: EdUFSC, 2016. 165 p.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451 p. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34113>. Acesso em: 15 nov. 2019.

DROESCHER, Fernanda Dias; SILVA, Edna Lúcia da. O pesquisador e a produção científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 170-189, jan./mar. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141399362014000100011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 21 set. 2019.

DURHAM, Eunice Ribeiro. As universidades públicas e a pesquisa no Brasil. **Nupes**, São Paulo, documento de trabalho, v. 9, p. 1-28, 1998. Disponível em: <http://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9809.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Ceará). **Apresentação**. [Fortaleza], 2019. Disponível em: <https://www.funcap.ce.gov.br/apresentacao/>. Acesso em: 15 out. 2019.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Ceará). Conselho Superior. **Instrução Normativa nº 01/2018**. Fixa os critérios, requisitos e orientações necessárias à concessão de, implementação, acompanhamento e avaliação do Programa de Bolsas de Iniciação Científico-Tecnológica

(BICT). Fortaleza: Conselho Superior, 2018. Disponível em: <https://www.funcap.ce.gov.br/download/instrucoes-normativas-2/>. Acesso em: 15 out. 2019.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Ceará). Somos FUNCAP. **Bem-vindo ao Somos FUNCAP**. [Fortaleza], 2019a. Disponível em: <http://somos.funcap.ce.gov.br/>. Acesso em: 15 out. 2019.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Ceará). Somos FUNCAP. **Indicadores**. [Fortaleza], 2020a. Disponível em: <http://somos.funcap.ce.gov.br/indicadores>. Acesso em: 16 out. 2019.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Ceará). Somos FUNCAP. **Sobre**. [Fortaleza], 2019b. Disponível em: <http://somos.funcap.ce.gov.br/sobre>. Acesso em: 15 out. 2019.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Ceará). Somos FUNCAP. **Unidade**: Universidade Federal do Ceará. [Fortaleza], 2020b. Disponível em: http://somos.funcap.ce.gov.br/unidades_academicas/view/143. Acesso em: 16 out. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009. 168 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

GOMES, Isaltina Maria de Azevedo Mello; HOLZBACH, Ariane Diniz; TAVEIRA, Marchezan Albuquerque. Mídia impressa: a construção da identidade da ciência nas revistas semanais de informação. In: SILVEIRA, Ada Cristina Machado da (org.). **Divulgação científica e tecnologias de informação e comunicação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2003. p. 215-236.

GUEDES, Vânia; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: ICI/UFBA, 2005. p. 1-18. Disponível em: http://www.cinform-anteriores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.

HAGSTROM, W. O. O controle social dos cientistas. In: DEUS, Jorge Dias de (org.). **A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979. 240 p. p. 81-106.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salete Linhares (org.). **Iniciação científica: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro**. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2015. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/s3ny4/pdf/massi-9788568334577.pdf>. Acesso em: 04 out. 2019.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999. Tradução de Antônio Agenor Briquet de Lemos.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 82. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350 p. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória.

MUGNAINI, Rogério; JANNUZZI, Paulo de Martino; QUONIAM, Luc. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 123-131, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a13v33n2>. Acesso em: 05 set. 2019.

MUGNAINI, Rogério; POBLACIÓN, Dinah Aparecida de Melo Aguiar. Multidisciplinaridade e especificidade na comunicação científica: discussão do impacto na avaliação de diferentes áreas. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [s.l.], v. 4, n. 5, p. 23-30, dez. 2010. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/533>. Acesso em: 03 set. 2019.

NOGUEIRA, Maria Alice; CANAAN, Mariana Gadoni. Os “iniciados”: os bolsistas de iniciação científica e suas trajetórias acadêmicas. **Revista Tomo**, [s.l.], n. 15, p. 41-70, out. 2009. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/tomo/article/view/488>. Acesso em: 04 out. 2019.

OLIVEIRA, Érica Beatriz Pinto Moreschi de; NORONHA, Daisy Pires. A comunicação científica e o meio digital. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 75-92, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/53>. Acesso em: 17 set. 2019.

PARANHOS, Ranulfo; FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; ROCHA, Enivaldo Carvalho da; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da; FREITAS, Diego. Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p. 384-411, ago. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/v18n42/1517-4522-soc-18-42-00384.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

PATRUS, Roberto; DANTAS, Douglas Cabral; SHIGAKI, Helena Belintani. O produtivismo acadêmico e seus impactos na pós-graduação stricto sensu: uma ameaça à solidariedade entre pares? **Cadernos Ebape.br**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 1-18, mar. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512015000100002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 24 set. 2019.

PAULA, Milena Lima de; JORGE, Maria Salete Bessa; MORAIS, Jamine Borges de. O processo de produção científica e as dificuldades para utilização de resultados de pesquisas pelos profissionais de saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 23, e190083, p. 1-15, ago. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832019000100271&script=sci_arttext. Acesso em: 08 jan. 2020.

PORTAL DE PERIÓDICO DA CAPES. **Boletim eletrônico do Portal de Periódicos ganha novo layout**. Brasília, 2019a. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pnews&component=NewsShow&view=pnewsnewsshow&cid=732&mn=0. Acesso em: 13 set. 2019.

PORTAL DE PERIÓDICO DA CAPES. **Boletim eletrônico nº 72**. Pesquisa brasileira: desempenho e tendências. Brasília, 2016-. 2019b. Quinzenal. Disponível em: <http://mailer.periodicos.capes.gov.br/?m=119&p=view&pi=ViewBrowserPlugin&uid=11e8f60055a1b7ef8d066f61704ff3c9>.

Acesso em: 13 set. 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 304 p. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2019.

REGO, Teresa Cristina. Produtivismo, pesquisa e comunicação científica: entre o veneno e o remédio. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 325-346, jun. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022014000200003&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 20 set. 2019.

REIS, José. Comunicação da ciência, Anhembi (1976). In: MASSARANI, Luisa; DIAS, Eliane Monteiro de Santana (org.). **José Reis: reflexões sobre a divulgação científica**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. 236 p. cap. 5, p. 63-66. Disponível em: <http://www.sbpcacervodigital.org.br/handle/20.500.11832/2907>. Acesso em: 15 set. 2019.

SERRA, Fernando A. Ribeiro; FIATES, Gabriela Gonçalves; FERREIRA, Manuel Portugal. Publicar é difícil ou faltam competências? O desafio de pesquisar e publicar em revistas científicas na visão de editores e revisores internacionais. **RAM, Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 32-55, maio/jun. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712008000400004&lng=es&nrm=1&tlng=pt. Acesso em: 24 set. 2019.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SÍLVIA LOPES, Teresa Costa; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, Fernando; AMANTE, Maria João; LOPES, Pedro Faria. A bibliometria e a avaliação da produção científica: indicadores e ferramentas. In: ACTAS DOS CONGRESSOS NACIONAIS DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 11., 2012, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa: Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 2012. p. 1-7. Disponível em: <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/429/pdf>. Acesso em: 08 set. 2019.

SOUZA, Osvaldo; TABOSA, Hamilton Rodrigues. Encontros Universitários [da] Universidade Federal do Ceará. **Revista Encontros Universitários da UFC**, Fortaleza, v. 4, n. 1, p. 1-8, 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/eu>. Acesso em: 10 ago. 2020.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-27, jan. 2000. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326>. Acesso em: 15 set. 2019.

TARGINO, Maria das Graças. Produção e comunicação científica como estratégias da formação profissional do cientista da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 45, n. 1, p. 127-140, dez. 2016. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1890>. Acesso em: 15 set. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 08/CEPE, de 26 de abril de 2013.** Regulamenta a concessão de bolsas e auxílios financeiros para estudantes e servidores docentes e técnico-administrativos da Universidade Federal do Ceará e estabelece suas normas de funcionamento. Fortaleza: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2013. Disponível em: http://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/cepe/resolucao_ cepe_2013/resolucao08_ cepe_2013.pdf. Acesso em: 12 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Conselho Nacional de Educação. Conselho Universitário. **Parecer nº 218/82, de 4 de maio de 1982.** Regimento Geral [da] Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: Conselho Universitário, 2015. Disponível em: http://www.mat.ufc.br/portal/docspgmat/regimento_ geral_da_ ufc_2015.pdf. Acesso em: 12 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Portal da UFC. **Área física da UFC.** Fortaleza, [20--]a. Disponível em: <http://www.ufc.br/a-universidade/conheca-a-ufc/56-area-fisica-da-ufc>. Acesso em: 20 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Portal da UFC. **FUNCAP concede 200 bolsas e PIBIC e PIBITI na UFC atingem recorde de 1.039 bolsas.** Fortaleza, 2019a. Disponível em: <http://www.ufc.br/noticias/13284-funcap-concede-200-bolsas-e-programas-pibic-e-pibiti-na-ufc-atingem-marca-historica-de-1-039-bolsas>. Acesso em: 20 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Apresentação.** Fortaleza, [20--]b. Disponível em: <http://sysprppg.ufc.br/pibic/index.php/apresentaca>. Acesso em: 19 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Edital nº/2019-PRPPG/UFC.** [Participação no XXXVIII Encontro de Iniciação Científica, I Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, III Encontro de Iniciação Científica-Ensino Médio e XII Encontro de Pesquisa de Pós-Graduação da UFC]. Fortaleza, 2019b. Disponível em: <http://sysprppg.ufc.br/eu/2019/>. Acesso em: 08 fev. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Projetos.** Fortaleza, [20--]c. Disponível em: <http://sysprppg.ufc.br/pibic/index.php/projetos>. Acesso em: 19 out. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Tabela de Qualificação.** Fortaleza, [20--]d. Disponível em: <http://sysprppg.ufc.br/pibic/index.php/orientador/tabela-de-qualificacao>. Acesso em: 16 out. 2020.