



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

**NICOLLE NEGREIROS DE LIMA SANTOS**

**PERCEPÇÃO DOS BIBLIOTECÁRIOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

**FORTALEZA**

**2022**

NICOLLE NEGREIROS DE LIMA SANTOS

PERCEPÇÃO DOS BIBLIOTECÁRIOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

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 Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Giovanna Guedes Farias.

FORTALEZA

2022

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)

---

S236p Santos, Nicolle Negreiros de Lima.  
Percepção dos Bibliotecários da Universidade Federal do Ceará sobre Divulgação Científica / Nicolle Negreiros de Lima Santos. – 2022.  
92 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Curso de Biblioteconomia, Fortaleza, 2022.

Orientação: Prof. Dr. Maria Giovanna Guedes Farias.

1. Bibliotecários. 2. Divulgação científica. 3. Bibliotecas universitárias. 4. Comunicação científica. I. Título.

CDD 020

---

NICOLLE NEGREIROS DE LIMA SANTOS

PERCEPÇÃO DOS BIBLIOTECÁRIOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

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

Aprovada em: 11 / 07 / 2022

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Giovanna Guedes Farias (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Gabriela Belmont de Farias  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Jefferson Veras Nunes  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Francisca Clotilde de Andrade Maia (Suplente)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À minha mãe, Márcia.

À minha avó, Regina.

À minha tia, Waneska.

Ao meu namorado, Bruno.

À minha família, pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos.

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Márcia Waleska, pelo apoio, incentivo, suporte e confiança.

À minha família, pelo apoio, conversas e convivência.

Ao meu namorado, Bruno Carvalho, pelo apoio, incentivo, suporte, cuidado, companheirismo e paciência.

À minha querida orientadora, professora Maria Giovanna Guedes Farias, pelos ensinamentos, compreensão, paciência e pela incalculável contribuição para o meu crescimento e amadurecimento. Serei eternamente grata pela sua orientação e pelos conhecimentos e experiências que adquiri ao longo da minha jornada na pesquisa científica.

Aos membros da banca examinadora, Gabriela Belmont de Farias, Jefferson Veras Nunes e Francisca Clotilde de Andrade Maia, pela participação e colaboração nesse momento tão especial.

Aos bibliotecários(as) que participaram e colaboraram com a minha pesquisa.

Ao Grupo de Pesquisa Competência e Mediação em Ambientes de Informação (CMAI), pelas oportunidades, experiências e vivências que permitiram o meu crescimento e amadurecimento intelectual.

Aos docentes do curso de Biblioteconomia, pela contribuição para a minha formação acadêmica.

Ao curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, pelas experiências e vivências inesquecíveis.

À Universidade Federal do Ceará (UFC), pela excepcional contribuição para o meu crescimento e evolução pessoal e profissional, pelas extraordinárias oportunidades, experiências e vivências.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela oportunidade e pela oferta da bolsa de pesquisa. Serei eternamente grata pelo apoio e contribuição para o meu crescimento intelectual.

Aos meus amigos e amigas da graduação, especialmente, Joyce Frota, Alicia Souza, Thainá Marques e Emily Correia, pelas conversas, desabafos, companheirismo, incentivo e amizade.

Aos meus amigos da escola, especialmente, Breno Ferreira e Samuel Lima, pelas risadas e momentos de descontração.

Aos meus colegas de graduação.

A todos que, ao longo da minha trajetória, contribuíram para o meu crescimento e formação profissional e pessoal.

Seja qual for o rumo que tomarmos, nosso destino está indissoluvelmente ligado à ciência. Para nós é essencial, como simples questão de sobrevivência, compreender a ciência (SAGAN, 2017, p. 23).

## RESUMO

Trata-se de uma pesquisa que objetiva compreender as percepções dos(as) bibliotecários(as) do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará (SB/UFC) sobre a divulgação científica. A investigação consiste em uma pesquisa aplicada e o procedimento metodológico adotado caracteriza-se como uma abordagem qualitativa, de cunho exploratório, e o método de pesquisa utilizado é o estudo de caso. O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário, e os dados coletados foram analisados por meio da análise de conteúdo com o estabelecimento de categorias. Os resultados apontam que os(as) bibliotecários(as) do SB/UFC compreendem, parcialmente, o conceito de divulgação científica, entretanto, necessitam de capacitação especializada para promoverem iniciativas de divulgação científica e tecnológica. Em contrapartida, as Bibliotecas Universitárias (BU's) são ambientes qualificados e capacitados para a ampla divulgação do conhecimento científico e tecnológico, contudo, suas ações, frequentemente, são destinadas para a comunidade científico-acadêmica. Conclui-se que os(as) bibliotecários(as) do SB/UFC, para colaborarem com a ampla divulgação das pesquisas e estudos desenvolvidos pelos cientistas e pesquisadores da Universidade Federal do Ceará, necessitam de qualificação específica, principalmente, para o planejamento, desenvolvimento e implementação de ações e iniciativas de divulgação científica voltadas para o público não especializado no âmbito das BU's. Ademais, constata-se que, nas bibliotecas universitárias, as ações que visam à divulgação científica para a ampla sociedade são reduzidas, por isso, propõe-se iniciativas de divulgação científica capazes de serem desenvolvidas pelas BU's e pelos seus bibliotecários(as).

**Palavras-chave:** Bibliotecários. Divulgação científica. Bibliotecas universitárias. Comunicação científica.

## ABSTRACT

This research aims to understand the perceptions of librarians of the Library System of the Federal University of Ceará on scientific dissemination. The investigation consists of an applied research and the methodological procedure adopted is characterized as a qualitative approach, with an exploratory nature, and the research method used is the case study. The data collection instrument consisted of a questionnaire, and the data collected were analyzed through content analysis with the establishment of categories. The results show that the librarians of the Library System of the Federal University partially understand the concept of scientific dissemination, however, they need specialized training to promote scientific and technological dissemination initiatives. On the other hand, university libraries are qualified and capable environments for the wide dissemination of scientific and technological knowledge, however, their actions are generally intended only for the scientific-academic community. It is concluded that the librarians of the Library System of the Federal University of Ceará, in order to collaborate with the wide dissemination of research and studies developed by scientists and researchers at the Federal University of Ceará, need specific qualification, mainly for planning, development and implementation of scientific dissemination actions and initiatives aimed at the non-specialized public within the scope of university libraries. In addition, it appears that, in university libraries, the actions aimed at the dissemination of science to the wider society are reduced, therefore, scientific dissemination initiatives capable of being developed by university libraries and their librarians are proposed.

**Keywords:** Librarians. Scientific divulgation. University libraries. Scientific communication.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Características divergentes e convergentes entre a comunicação e a divulgação científica.....	22
Figura 2 - Espiral da Cultura Científica.....	31
Figura 3 - Produção de pesquisa científica no Brasil.....	34
Figura 4 - Geração e difusão do conhecimento científico e tecnológico produzido pelas universidades.....	39
Figura 5 - Espiral da Cultura Científica e a Biblioteca Universitária.....	40

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Opinião dos entrevistados acerca dos benefícios e malefícios da C&T... .....	21
Gráfico 2 - Percentual de visitação em ambientes de C&T.....	37
Gráfico 3 - Faixa etária dos(as) bibliotecários(as).....	53
Gráfico 4 - Qualificação dos(as) bibliotecários(as) no âmbito da divulgação científica.....	58
Gráfico 5 - Mídias e redes sociais das bibliotecas universitárias da Universidade Federal do Ceará.....	61
Gráfico 6 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre as ações ou iniciativas de divulgação científica promovidas pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.....	63
Gráfico 7 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre o surgimento e idealização das ações/iniciativas de divulgação científica promovidas pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.....	64
Gráfico 8 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) acerca da existência de resolução, diretriz e/ou norma da Universidade Federal do Ceará que fomenta a divulgação científica.....	66
Gráfico 9 - Planejamento das futuras ações e/ou iniciativas de divulgação científica.....	67
Gráfico 10 - Percepções dos(as) bibliotecários(as) sobre as bibliotecas universitárias constituírem ambientes de divulgação do conhecimento científico e tecnológico.....	69

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Missão, visão e valores da Biblioteca Universitária da Universidade Federal do Ceará.....	49
Quadro 2 - Bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.....	49
Quadro 3 - Bibliotecas e divisões do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará que participaram da pesquisa.....	52
Quadro 4 - Tempo de atuação como bibliotecários(as) da Universidade Federal do Ceará.....	53
Quadro 5 - Áreas de atuação dos(as) bibliotecários(as).....	54
Quadro 6 - Percepção dos(as) bibliotecários(as) sobre divulgação científica.....	56
Quadro 7 - Opinião dos(as) bibliotecários(as) sobre a relevância da divulgação científica.....	59
Quadro 8 - Principais desafios observados no planejamento, desenvolvimento e implementação das ações/iniciativas de divulgação científica nas bibliotecas universitárias do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.....	65
Quadro 9 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre resoluções, diretrizes e/ou normas da Universidade Federal do Ceará que fomentam a divulgação científica.....	66
Quadro 10 - Futuras ações e/ou iniciativas de divulgação científica.....	67
Quadro 11 - Percepções dos(as) bibliotecários(as) sobre as possibilidades de contribuição das bibliotecas universitárias para a divulgação científica.....	70

Quadro 12 - Percepções dos(as) bibliotecários(as) sobre as possibilidades de suas contribuições para a divulgação científica.....	71
Quadro 13 - Possíveis ações de divulgação científica nas bibliotecas universitárias.....	73

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BCA	Biblioteca do Curso de Arquitetura
BCCE	Biblioteca das Casas de Cultura Estrangeira
BCCP	Biblioteca Central do Campus do Pici Prof. Francisco José de Abreu Matos
BCCR	Biblioteca do Campus de Crateús
BCF	Biblioteca do Curso de Física Prof. Josué Mendes Filho
BCH	Biblioteca de Ciências Humanas
BCIM	Biblioteca do Instituto de Ciências do Mar Dr. Rui Simões de Menezes
BCM	Biblioteca do Curso de Matemática
BCQ	Biblioteca do Campus de Quixadá
BCR	Biblioteca do Campus de Russas
BCS	Biblioteca de Ciências da Saúde Professor Jurandir Marães Picanço
BCSO	Biblioteca do Campus de Sobral
BFD	Biblioteca da Faculdade de Direito
BFEAAC	Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade
BMAUC	Biblioteca do Museu de Arte Floriano Teixeira
BMS	Biblioteca de Medicina de Sobral
BPGE	Biblioteca de Pós-Graduação em Engenharia Prof. Expedito José de Sá Parente
BPGEA	Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Agrícola
BPGEC	Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Professor Ari de Sá Cavalcante
BU	Biblioteca Universitária
BU's	Bibliotecas Universitárias

C&T	Ciência e Tecnologia
CGEE	Centro de Gestão de Estudos Estratégicos
CIENTEC	Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Cultura
CMAI	Competência e Mediação em Ambientes de Informação
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DC	Divulgação Científica
ICe	Instituto do Cérebro
IES	Instituições de Ensino Superior
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
PAS	Public Awareness of Science
PcD	Pessoas com Deficiência
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
ProEC	Pró Reitoria de Extensão e Cultura
PROGEP	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
PUS	Public Understanding of Science
RI	Repositório Institucional
RI's	Repositórios Institucionais
SB/UFC	Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará
SMPC	Semana de Metodologia e Pesquisa Científica
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
TAEs	Técnico-Administrativos em Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	19
3	BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS.....	33
3.1	Bibliotecas Universitárias e a Divulgação Científica.....	38
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	44
4.1	Biblioteca Universitária e o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.....	48
5	ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO.....	52
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
	REFERÊNCIAS.....	79
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	86
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO – CAMPO DE PESQUISA SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.....	88

## 1 INTRODUÇÃO

A ciência consiste no principal agente de evolução da humanidade, conseqüentemente, desempenha um papel primordial no nosso cotidiano. O conhecimento científico soluciona problemas, proporcionando transformações sociais, econômicas e tecnológicas que contribuem, substancialmente, para o aperfeiçoamento da qualidade de vida dos indivíduos. Todavia, observamos que a população em geral ainda não compreende a relevância da contribuição das pesquisas e das descobertas científicas e os seus impactos na sociedade. Desse modo, há uma crescente preocupação em esclarecer para o público em geral os efeitos da ciência e da tecnologia (C&T), visto que as pesquisas e os estudos científicos são desenvolvidos com investimentos públicos e, em consequência, os seus benefícios necessitam retornar para a sociedade.

Portanto, o amplo acesso ao conhecimento científico e a democratização da informação possibilitam o entendimento dos indivíduos sobre os aspectos fundamentais da ciência e da tecnologia. À vista disso, verificamos que a divulgação científica (DC) consiste em uma alternativa para que os indivíduos reconheçam os impactos da C&T e os benefícios que proporcionam para a sociedade em geral. Conforme Nascimento (2016), a divulgação científica consiste no processo de produção, comunicação e elucidação da informação e do conhecimento científico e tecnológico, expondo a importância das descobertas e dos avanços científicos para a população. Em suma, a divulgação científica fomenta o diálogo com os indivíduos e expõe a responsabilidade e a relevância da ciência e da tecnologia para a qualidade de vida dos seres humanos em diversos aspectos.

Além disso, de acordo com Caribé (2011, 2013), os indivíduos consideram que as Bibliotecas Universitárias (BU's) consistem em espaços de divulgação científica. As BU's, responsáveis pelo armazenamento e preservação da produção científico-acadêmica das universidades, são ambientes de mediação da informação que objetivam a interação com a comunidade acadêmica, conseqüentemente, colaboram para o desenvolvimento social, científico e tecnológico da comunidade em que estão inseridas. Ademais, contribuem para o compartilhamento de informações, consistindo em espaços democratizadores do acesso à informação. Contudo, embora as BU's sejam ambientes qualificados para a realização de ações

e iniciativas de divulgação científica, as suas práticas informacionais, frequentemente, são orientadas para a comunidade acadêmica.

À vista disso, considerando a relevância das BU's e do conhecimento científico para a sociedade, refletimos: os(as) bibliotecários(as) do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará compreendem o conceito de divulgação científica? Com o intuito de responder este questionamento, delineamos o objetivo geral da pesquisa que norteou a investigação: compreender as percepções dos(as) bibliotecários(as) do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará sobre o conceito de divulgação científica. Os objetivos específicos consistiram em: a) Realizar levantamento de ações de divulgação científica nas bibliotecas universitárias; b) Identificar o papel das bibliotecas universitárias como espaços de divulgação científica; c) Investigar as potencialidades e adversidades de implantação de ações de divulgação científica nas bibliotecas universitárias; d) Sugerir ações que podem ser realizadas visando à divulgação científica.

As justificativas para a realização desta pesquisa estão embasadas nas esferas científica, pessoal e social. A perspectiva científica consiste na motivação de contribuir para o avanço nas pesquisas e estudos relacionados à comunicação científica, especialmente sobre a divulgação científica, área do conhecimento que colabora sobremaneira para a evolução da ciência e da sociedade. Semelhantemente, a perspectiva pessoal retrata a curiosidade e o interesse da pesquisadora pelas áreas relacionadas à comunicação e divulgação científica, resultado da experiência adquirida como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e como membro do grupo de pesquisa "Competência e Mediação em Ambientes de Informação" (CMAI). Por fim, a perspectiva social consiste na relevância da discussão da temática abordada, visto que, a divulgação científica objetiva o amplo acesso, compreensão e democratização do conhecimento científico e tecnológico, conseqüentemente, proporciona diversos benefícios para a sociedade.

A pesquisa delinea-se em seis seções. A primeira seção, "Introdução", apresenta: o panorama/cenário geral do estudo e da temática abordada nesta investigação científica, a problemática, a justificativa e os objetivos geral e específicos. A segunda seção, "Divulgação Científica", explora os conceitos de divulgação, alfabetização, difusão, disseminação, jornalismo, percepção e compreensão pública da ciência, vulgarização, popularização, educação e cultura

científica, com base na literatura nacional e internacional. Além disso, aborda a relevância da comunicação científica e do conhecimento científico para a evolução da sociedade. A terceira seção, “Bibliotecas Universitárias”, retrata a importância das BU’s para o desenvolvimento científico, tecnológico e social da comunidade em que estão inseridas e o seu papel para a divulgação científica da produção acadêmica.

A quarta seção, “Procedimentos Metodológicos”, apresenta o percurso metodológico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa, ou seja, retrata a escolha da abordagem, do método de pesquisa, do instrumento de coleta de dados e do método de análise dos dados. A quinta seção, “Análise dos Dados e Discussão”, expõe os dados coletados com a aplicação da pesquisa, os resultados do procedimento de análise dos dados e a discussão que evidencia os resultados desta pesquisa. Por fim, a sexta seção, “Considerações Finais”, contextualiza e sintetiza os caminhos da investigação, apontando a relevância da discussão da temática abordada, os principais resultados obtidos, sua discussão e os entendimentos e reflexões. Além disso, apresenta os objetivos alcançados e, por fim, sugere perspectivas e caminhos para investigações futuras relacionadas com a pesquisa.

## 2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

O conhecimento científico proporciona transformações indispensáveis para a nossa evolução, conforme podemos visualizar por meio do seu percurso histórico nas mais diversas obras nacionais e internacionais produzidas por pesquisadores e cientistas de diferentes áreas do conhecimento. Um marco relevante dessa evolução se centra, por exemplo, em meados do século XIX, com a segunda Revolução Industrial, quando as iniciativas de divulgação científica expandiram “provocando o alargamento da consciência social a respeito das potenciais aplicações do conhecimento científico para o progresso” de acordo com Albagli (1996, p. 396). Destarte, Moreira e Massarani (2002, p. 45) declaram que “uma onda de otimismo em relação aos benefícios do progresso científico e técnico percorreu o mundo e atingiu [...] o Brasil”, entretanto, no início do século XX nosso país “ainda não tinha uma tradição de pesquisa científica consolidada”, afirmam Moreira e Massarani (2002, p. 52).

Somente após a Segunda Guerra Mundial a ciência atraiu a “atenção da sociedade sobre si e ampliou a consciência e a preocupação com respeito aos impactos [...] do progresso científico-tecnológico”, como explica Albagli (1996, p. 397). Dessa forma, a sociedade começa a perceber o papel social da ciência e da tecnologia e a relevância dos seus impactos e benefícios para o aperfeiçoamento da qualidade de vida da população e para o desenvolvimento amplo da sociedade. Além disso, Nunes *et al* (2020, p. 173) menciona que:

Os séculos XX e XXI são responsáveis por muitos avanços científicos que geraram não apenas benefícios à sociedade, mas também um grande volume de conhecimento advindo de pesquisas desenvolvidas em centros de pesquisas e universidades. Contudo, um dos maiores desafios enfrentados acerca da ciência é a sua popularização, já que o conhecimento gerado nas instituições científicas costuma ficar restrito somente entre os estudiosos e pesquisadores, excluindo, assim, quem mais precisa dessas informações, a população.

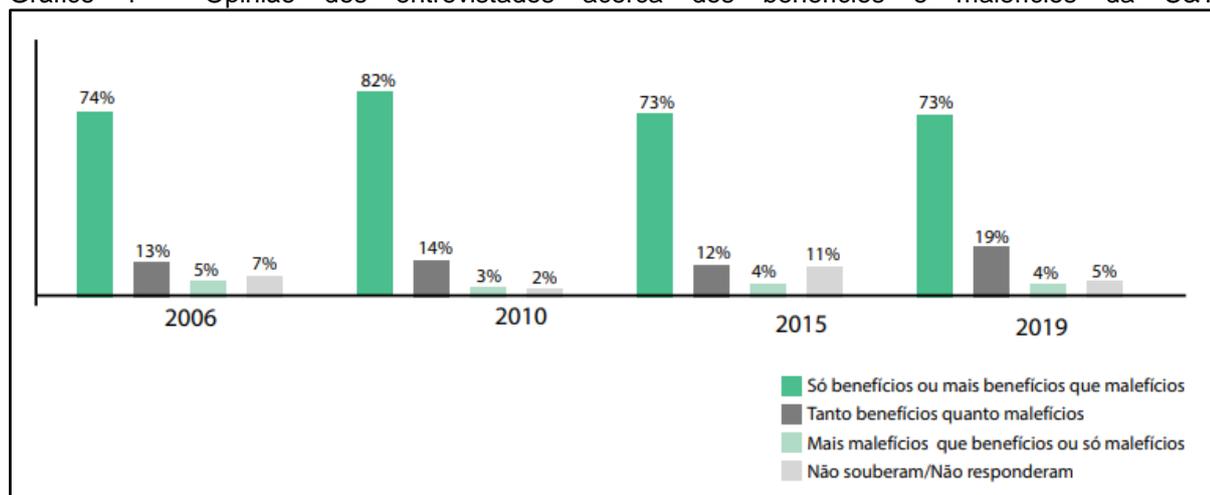
O acesso ao conhecimento científico e a ampla compreensão social acerca dos impactos dos avanços científicos são primordiais para a percepção do papel fundamental da ciência e da tecnologia para a vida cotidiana. Porém, existe um distanciamento entre a ciência e a sociedade - que prejudica o acesso à produção científica e, conseqüentemente, a percepção pública da ciência - provocado, dentre

outros fatores, pela falta de diálogo e comunicação com a população e, inclusive, devido à ausência de uma educação e alfabetização científica. Bueno (2010, p. 3) cita que “o público leigo, em geral, não é alfabetizado cientificamente e, portanto, vê como ruído - o que compromete drasticamente o processo de compreensão da C&T - qualquer termo técnico”. Ou seja, a linguagem científica e seus jargões dificultam a comunicação e o diálogo entre os cientistas e a sociedade, assim como a compreensão pública da ciência e da tecnologia. Segundo Ivanissevich (2009, p. 4) “no Brasil, essa [a popularização da ciência] é uma tarefa árdua, uma vez que nosso ensino fundamental é deficiente e a distância entre a comunidade científica e a população é enorme”.

Desse modo, conforme Ivanissevich (2009), a popularização científica consiste em uma das missões dos cientistas e pesquisadores, divulgando os resultados dos estudos e prestando contas à sociedade, se aproximando da população, fomentando o entendimento dos indivíduos sobre a importância de se investir no conhecimento científico e tecnológico, a fim de que todos compreendam os benefícios da ciência na vida cotidiana.

Portanto, em relação à percepção dos indivíduos sobre os benefícios das C&T, a pesquisa “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil” realizada, em 2019, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) revela que a população detém uma visão positiva em relação à C&T (Gráfico 1). Em 2019, 73% dos entrevistados acreditam que a C&T oferece apenas benefícios, ou mais benefícios do que malefícios para a sociedade. Desse modo, os dados demonstram que, em geral, os indivíduos compreendem a contribuição e a relevância da C&T para a evolução da sociedade, visto que, constantemente, os índices permanecem favoráveis, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Opinião dos entrevistados acerca dos benefícios e malefícios da C&amp;T.



Fonte: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019.

Em síntese, a comunicação e a divulgação científica permitem que os indivíduos reconheçam os impactos da C&T e os benefícios que proporcionam para a população. Portanto, de acordo com Laville e Dionne (1999) as pesquisas precisam retornar para a sociedade e, desse modo, necessitam ser comunicadas para que contribuam efetivamente com o progresso científico e, inclusive, para o aprimoramento tanto da qualidade de vida dos indivíduos quanto da sociedade. Destarte, a divulgação científica surge para promover a comunicação com o público não especializado, contudo, Bueno (2014, p. 5) afirma que “a literatura brasileira que contempla a difusão dos resultados de pesquisa e de conhecimento científico para públicos não especializados esbarra, muitas vezes, em equívocos conceituais importantes”, ou seja, o autor ressalta que os termos “Comunicação Científica”, “Divulgação Científica” e “Jornalismo Científico” não são sinônimos, declarando que cada termo detém sua singularidade, considerando o perfil do público, o nível do discurso e a natureza dos canais de comunicação.

Portanto, considerando a perspectiva de Bueno (2010), Nascimento (2016) elabora e apresenta um esquema que diferencia os aspectos da comunicação científica das características da divulgação científica (Figura 1). Destarte, conforme o exposto na Figura 1, a comunicação científica consiste na transferência de informações científicas e tecnológicas entre cientistas e pesquisadores especialistas em determinada área do conhecimento. À vista disso, os veículos de comunicação utilizados são os periódicos científicos, congressos e eventos especializados cujo foco consiste no diálogo e no debate entre os pares para o compartilhamento dos resultados de estudos e pesquisas e, em consequência, para o refinamento da

ciência. A divulgação científica, direcionada para o público geral, demanda a decodificação do discurso científico especializado, objetivando a democratização do acesso à informação. Os veículos, canais ou recursos de comunicação utilizados são os meios de comunicação de massa (livros, palestras, revistas). Por fim, conforme a Figura 1, percebe-se que a comunicação científica consiste em uma fonte para a divulgação científica, em consequência, verifica-se o estabelecimento de parcerias entre os pesquisadores/cientistas e os divulgadores científicos (BUENO, 2010; NASCIMENTO, 2016).

Figura 1 - Características divergentes e convergentes entre a comunicação e a divulgação científica.



Fonte: Nascimento (2016, p. 49), adaptado de Bueno (2010).

Além disso, conforme Caribé (2015, p. 89) há “[...] uma variedade de termos e conceitos usados para descrever as relações, os processos e a natureza da comunicação científica”, quais sejam: alfabetização e educação científica; comunicação, percepção e compreensão pública da ciência; comunicação, difusão, disseminação e divulgação científica; jornalismo científico; vulgarização, popularização e cultura científica. À vista disso, refletimos sobre os termos e conceitos constantemente conectados à comunicação científica e pública da ciência: **divulgação, alfabetização, difusão, disseminação, jornalismo, percepção e**

## **compreensão pública da ciência, vulgarização, popularização, educação e cultura científica.**

Clarificamos que a **comunicação científica** ocorre quando há a disseminação de informações científicas e tecnológicas entre os próprios pesquisadores, isto é, entre os pares, seja da mesma área do conhecimento ou de outras áreas. Caribé (2015, p. 90) esclarece que “o termo comunicação científica é [...] genérico. Infere-se que [...] divulgação científica, popularização da ciência, disseminação científica são termos subordinados e específicos de comunicação científica”. Desse modo, a comunicação científica consiste no compartilhamento de informações científicas e tecnológicas para especialistas em determinadas áreas do conhecimento e os termos específicos, citados anteriormente, objetivam propagar a informação científica para grupos sociais estabelecidos, buscando ampliar o alcance da C&T para além da comunidade acadêmica.

Outrossim, Bueno (2014) cita que a comunicação científica refere-se à produção e à circulação de informações sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), e revela-se, sobretudo, nos periódicos e nos eventos científicos, englobando temáticas específicas. Targino (2000, p. 10) menciona que a comunicação científica possibilita a transferência de informações entre os pares “[...] emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores” e, desse modo, colabora para a concentração dos seus esforços individuais. Destarte, Targino (2000) afirma que a comunicação científica concede visibilidade e credibilidade tanto para a produção científica quanto para os seus pesquisadores, portanto, é essencial para o processo de pesquisa científica.

Em contrapartida, a **divulgação científica** visa à democratização do acesso ao conhecimento científico e tecnológico, utilizando uma linguagem acessível e compreensível para a sociedade em geral. Todavia, Carvalho (2012, p. 15-16) afirma que “superar o abismo entre o cientista e o “leigo”, criar uma linguagem acessível à população, é o desafio que se insere na nova dinâmica social da contemporaneidade, tão marcada pelo avanço científico-tecnológico”. Ou seja, é essencial estabelecer uma conexão entre a ciência e a população, com o propósito de tornar o conhecimento científico inteligível para a sociedade em geral. Destarte, conforme Bueno (2014, p. 6) é necessário:

[...] um conjunto abrangente de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais), como os meios de comunicação de massa, produtos editoriais (livros, cartilhas, fascículos, publicações

em geral), cinema, vídeos, espetáculos teatrais, e há bons exemplos de divulgação científica que se valem, especialmente no Nordeste brasileiro, de folhetos de cordel. A divulgação científica se viabiliza também por meio de palestras sobre temas atuais e relevantes de ciência, tecnologia e inovação para o público leigo.

Desse modo, é relevante utilizar diferentes ferramentas e estratégias para alcançar os indivíduos, reduzindo o distanciamento entre sociedade e ciência. Conforme Albagli (1996, p. 397), “o papel da divulgação científica vem evoluindo ao longo do tempo, acompanhando o próprio desenvolvimento da ciência e tecnologia”. Lordêlo e Porto (2012) mencionam que durante muito tempo propagava-se que a divulgação científica consistia no processo de preenchimento de lacunas dos indivíduos, relacionadas à informação científica, ou seja, sua principal função significava, exclusivamente, auxiliar as pessoas consideradas analfabetas cientificamente, contudo, na concepção moderna de divulgação científica, este conceito limitado é desconsiderado. Além disso, constantemente, a divulgação científica é relacionada apenas à difusão de informações científicas pela imprensa, entretanto, detém um papel relevante para a alfabetização científica, visto que, conforme Bueno (2010), desempenha uma função fundamental: a democratização do acesso ao conhecimento científico e o estabelecimento das condições necessárias para a alfabetização científica.

De acordo com Magalhães, Silva e Gonçalves (2017, p. 15) “é notória a necessidade de uma alfabetização científica que permita preparar os cidadãos para a tomada de decisões que envolvam aspectos da ciência e tecnologia”. Complementando a percepção dos autores, Bueno (2010, p. 8) afirma que a alfabetização científica “[...] precisa abrir espaço para aproximação e diálogo e, inclusive, convocar pessoas para debates amplos sobre a relação entre ciência e sociedade, ciência e mercado, ciência e democracia”. Um indivíduo alfabetizado cientificamente compreende os conceitos, processos e questões científicas, desse modo, detém habilidade para a análise e avaliação das informações científicas e das fontes confiáveis de informação, em consequência, a **alfabetização científica** possibilita que os indivíduos ampliem os seus conhecimentos, promovendo a inserção da ciência no cotidiano da população, a capacidade de solucionar problemas, a tomada de decisão consciente e o desenvolvimento do senso e do pensamento crítico.

Destarte, é primordial que a alfabetização científica seja reconhecida como algo imprescindível na vida das pessoas, em virtude de inúmeras decisões políticas e econômicas serem baseadas nos avanços científicos e tecnológicos e transformadas em benefícios para o desenvolvimento da sociedade e dos seus indivíduos. Entretanto, Rosa e Langaro (2020, p. 301) mencionam que um indivíduo não precisa, necessariamente, ter domínio absoluto da ciência para ser alfabetizado cientificamente, contudo, é fundamental que ele seja capaz de utilizar os seus conhecimentos, visto que, por meio desses conhecimentos “o sujeito é capaz de relacionar a ciência e a tecnologia, percebendo que as mesmas influenciam na sociedade, e são influenciadas pela sociedade”. Portanto, Rosa e Langaro (2020, p. 301) concluem que os indivíduos alfabetizados cientificamente conseguem “distinguir os conhecimentos científicos das opiniões pessoais, crenças e mitos [...] tornam-se mais críticos e questionadores dos conhecimentos, dos fenômenos naturais, da ciência e da tecnologia”.

À vista disso, são capazes de discutir e tomar decisões conscientes, compreendendo e reconhecendo “que o saber científico é provisório e está sempre sujeito a modificações conforme os resultados de pesquisas e estudos obtidos e acumulados”, como mencionam Rosa e Langaro (2020, p. 302). Em síntese, a alfabetização científica estimula e fomenta o interesse pela ciência, favorecendo o acesso do cidadão comum ao conhecimento científico, expondo a importância das descobertas e avanços científicos para a sociedade, tornando os indivíduos protagonistas na construção do conhecimento, utilizando-o no seu cotidiano de forma crítica, consciente e autônoma. Outrossim, o conceito de alfabetização científica é constantemente associado ao de educação científica. Todavia, conforme Caribé (2015, p. 95), a educação científica consiste na “inclusão, ao longo do ensino formal, de conteúdos ligados à ciência e tecnologia, com ênfase nos princípios, incluindo aplicações práticas e sociais da ciência”. Ou seja, a educação científica estimula a curiosidade e o interesse, principalmente das crianças e jovens, pela ciência e pelos processos de construção do conhecimento científico, objetivando o desenvolvimento de competências e conhecimentos necessários para o entendimento das questões científicas e tecnológicas presentes no cotidiano dos indivíduos.

Desse modo, em suma, percebe-se que o acesso ao conhecimento científico possibilita uma compreensão da sociedade sobre a C&T, suas principais

características, impactos, usos e possibilidades. Lordêlo e Porto (2012) afirmam que o conhecimento sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é fundamental para que os indivíduos compreendam, em extensão e complexidade, o mundo em que estão inseridos. À vista disso, é essencial que a sociedade disponha de acesso às informações e conhecimentos científicos e tecnológicos para a tomada de decisões consciente e, conforme Lordêlo e Porto (2012, p. 27), “é neste cenário que a divulgação científica deve atuar com intensidade”. Isto é, a divulgação científica proporciona a socialização do conhecimento científico, conseqüentemente, é condição primordial para o desenvolvimento e para a alfabetização científica dos indivíduos.

Além disso, Lordêlo e Porto (2012, p. 29) declaram que “a divulgação científica deve desembaçar o olhar dos cidadãos dando-lhes real noção do ambiente e contexto histórico em que estão inseridos”. À vista disso, é necessário que a democratização do conhecimento científico seja uma prioridade, visto que a ciência é intrínseca à cultura humana, em consequência, a ampla difusão e, conseqüentemente, acesso à produção científica é fundamental para que a sociedade compreenda, efetivamente, a repercussão da C&T no seu cotidiano. Para Albagli (1996, p. 397) a “divulgação científica é um conceito mais restrito do que difusão científica e um conceito mais amplo do que comunicação científica”. Ou seja, acerca da **difusão científica**, Albagli (1996) acredita que consiste, em síntese, nos processos utilizados para a comunicação da informação científica e tecnológica. Destarte, é capaz de ser direcionada tanto para o público especialista, sinônimo de disseminação científica, quanto para o público não especializado, sinônimo de divulgação científica. Caribé (2015, p. 93), complementa, afirmando que:

A difusão científica é todo e qualquer processo ou recurso utilizado na veiculação de informações científicas e tecnológicas [...] engloba todos os tipos de comunicação de informação científica e tecnológica. A difusão é subdividida em dois níveis, de acordo com a linguagem e o público ao qual se destina. Assim, existe a difusão para cientistas, denominada disseminação da ciência, e existe a difusão para o público em geral, denominada divulgação científica.

Portanto, a perspectiva de Albagli (1996) e Caribé (2015) são semelhantes, em virtude de ambas afirmarem que o conceito de difusão científica é amplo, envolvendo quaisquer processos de compartilhamento de informações científicas e tecnológicas. Ademais, Albagli (1996, p. 397), corroborando com a visão de Caribé (2015), afirma que “[...] a difusão científica pode ser orientada tanto para

especialistas (neste caso, é sinônimo de disseminação científica), quanto para o público leigo em geral (aqui tem o mesmo significado de divulgação)". Destarte, em relação à **disseminação da ciência**, Bueno (1985, p. 1421) "pressupõe a transferência de informações científicas e tecnológicas, transcritas em códigos especializados, a um público seletivo, formado por especialistas". Além disso, cita que há a "disseminação intrapares", que refere-se a "circulação de informações científicas e tecnológicas entre especialistas de uma área [...]", e a "disseminação extrapares", que consiste na "circulação de informações científicas e tecnológicas para especialistas que se situam fora da área-objeto da disseminação". Percebe-se, portanto, que na visão de Albagli, Bueno e Caribé, a disseminação científica é orientada para um público especializado.

Já o **jornalismo científico**, semelhante à divulgação científica, destina-se ao público em geral e dispõe de uma linguagem acessível, segundo Bueno (2014). Todavia, o jornalismo científico é o produto do processo de produção jornalística, revelando-se tradicionalmente nos meios de comunicação de massa, bem como nas redes e mídias sociais. Para Nascimento (2016), o jornalismo científico se refere à divulgação científica e tecnológica pelos meios de comunicação de massa. Porém, de acordo com Bueno (1985, p. 1420), "o jornalismo científico se constitui em um caso particular da divulgação científica [...] não se resume à veiculação de informações científicas e tecnológicas pelos meios impressos [...]". À vista disso, destaca-se que o jornalismo científico, diferentemente do que é usualmente propagado, não compreende, apenas, a propagação de informações científicas e tecnológicas pelos meios de comunicação de massa.

Façonha e Alves (2017, p. 42) mencionam que o jornalismo científico objetiva a divulgação de informações científicas e tecnológicas "com intuito [de] popularizar as informações acerca das descobertas científicas, novas tecnologias, inovação e resultados de pesquisas aplicadas ao cotidiano, em uma linguagem acessível [...]". Contudo, conforme Bueno (1985), constantemente, no Brasil, o jornalismo científico é confundido, exclusivamente, com os artigos, notícias e reportagens veiculados pela imprensa. Destarte, de acordo com Bueno (1985, p. 1423), o conceito de jornalismo científico deve:

[...] incorporar as ciências humanas, e as técnicas e processos mais simples, eliminando um preconceito que já contamina toda a área: só se consideram como objeto do jornalismo científico as teorias

complexas e as aplicações tecnológicas avançadas, com desprezo às técnicas e conhecimentos básicos da ciência e da tecnologia.

Bueno (1985, p. 1424) prossegue afirmando que o jornalismo científico engloba “desde o conjunto de informações sobre práticas agrícolas ou sobre as [...] vantagens do aleitamento materno até a descrição de complexos processos e técnicas utilizadas na medicina ou na física nuclear”. Desse modo, é essencial que a prática do jornalismo científico transmita para a sociedade todos os níveis de descobertas e conhecimentos científicos e tecnológicos. Por fim, Bueno (2014) afirma que essas modalidades de difusão científica e tecnológica são complementares e, inclusive, encontram-se pesquisadores e cientistas que atuam tanto como divulgadores científicos quanto como jornalistas científicos.

No Brasil, os conceitos amplamente utilizados são os de divulgação científica e popularização científica, por isso, buscamos as suas definições na concepção de diversos autores. Corroborando com Bueno (2014), que foi citado anteriormente, Caribé (2013, p. 8) afirma que a divulgação científica refere-se ao processo de transmissão de informações científicas e tecnológicas, com uma linguagem decodificada e acessível, ao público em geral, se constituindo em “o envio de mensagens, elaboradas a partir da recodificação de linguagens científicas para linguagem comum, a todos [os] receptores disponíveis e interessados”. Em consequência, para Façanha e Alves (2017, p. 42), a divulgação científica é uma área da comunicação orientada a divulgação das informações relacionadas à “[...] amplitude da ciência, tecnologia, inovação e conhecimento científico com intuito [de] difundir informações relevantes no percurso de seus desenvolvimentos, aplicações e atualidades”, visando à aproximação com os indivíduos. Além disso, conforme Façanha e Alves (2017, p. 42):

Atrelando informação e conhecimento científico na perspectiva da informalidade do discurso torna a ciência acessível e através de um processo de educomunicação científica promove cidadania e protagonismo social, pois revela conteúdos de relevância para o cotidiano em uma comunicação acessível e promotora do direito à informação garantindo inserção, informação e cidadania. Dessa maneira, o processo de divulgação científica ganha status diferenciado na vida das pessoas interferindo no dia a dia das pessoas, nos seus hábitos, rotinas e, sobretudo, no modo de vida, de pensar e de agir.

Destarte, a divulgação científica colabora efetivamente para a consolidação de uma educação científica e tecnológica e, portanto, contribui para o acesso à informação, promove o diálogo, a construção de um pensamento crítico e reflexivo e

o empoderamento do conhecimento científico pela sociedade, conseqüentemente, coopera para a ampla percepção pública da ciência e com a inserção da C&T no cotidiano dos indivíduos. De acordo com Caribé (2015, p. 95), a **percepção pública da ciência**, *Public Awareness of Science* (PAS), refere-se ao “resultado decorrente do processo de comunicação científica para o público leigo, como o resultado gerado no indivíduo a partir do processo de comunicação”. Ou seja, consiste nas habilidades, competências, entendimento e comportamento dos indivíduos em relação à C&T, obtidos com os processos de comunicação científica e pública da ciência.

Ademais, Caribé (2015, p. 94) menciona a **compreensão pública da ciência**, *Public Understanding of Science* (PUS), e afirma que “inclui compreensão da natureza da atividade científica e da pesquisa, e não somente o conhecimento de alguns fatos”. O relatório *Science and Technology - Third Report* (2000, tradução nossa) publicado pela House of Lords, cita que a PUS engloba a compreensão da natureza dos métodos científicos e a conscientização dos avanços científicos e suas implicações. Portanto, de acordo com Caribé (2015, p. 90), os termos relacionados aos resultados do processo de comunicação pública da ciência (percepção pública da ciência, compreensão pública da ciência, educação científica e alfabetização científica) “estão centrados no indivíduo que recebe as mensagens, ou seja, indicam o conjunto de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) que serão desenvolvidas nos indivíduos”.

Acerca da **popularização científica**, de acordo com Mueller (2002, p. 1-2), o conceito é semelhante à concepção de divulgação científica, consiste no “processo de transposição das ideias contidas em textos científicos para os meios de comunicação populares”. Ademais, Caribé (2015, p. 93) menciona que “o termo popularização da ciência ou popularização científica aparece nos países anglófonos, porque os termos vulgarização e divulgação, ambos de origem latina, não são utilizados”. À vista disso, Caribé (2015) concorda com a visão de Mueller (2002), ambos afirmam que os conceitos de popularização e divulgação científica são idênticos e “referem-se à veiculação, nos meios de comunicação populares, do discurso científico reformulado/traduzido de maneira acessível para a ampla compreensão da sociedade” (SANTOS; FARIAS, 2022, p. 24-25).

Entretanto, Germano e Kulesza (2007, p. 20) sugerem que a popularização da ciência “é muito mais do que [...] divulgar a ciência. [...] É colocá-la no campo da

participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais”. Em síntese, a divulgação científica é uma estratégia utilizada para a popularização da ciência, contudo, a popularização científica objetiva tanto a aproximação, o diálogo e a participação ativa da população com o conhecimento científico e tecnológico quanto o seu efetivo acesso, compreensão, uso e apropriação, com o propósito de possibilitar o empoderamento e o protagonismo social da sociedade em relação à informação científica e tecnológica, contribuindo para a construção e consolidação de uma cultura científica.

A **cultura científica**, na perspectiva de Vogt e Morales (2018, p. 17), consiste no “[...] ponto de encontro entre a sociedade e a ciência. Portanto, o ponto de encontro da ciência com a sua percepção pela sociedade; da ciência com o que não é ciência”. Dessa forma, em síntese, a cultura científica corresponde às relações entre ciência, cultura e sociedade, em consequência, engloba as questões científicas no cotidiano dos indivíduos. Na visão de Vogt e Morales (2018, p. 21) “a construção da cultura científica no mundo contemporâneo [...] é possível através de um processo de reflexão da própria ciência [...] pela comunicação, mais especificamente, pela divulgação científica”. Destarte, Vogt (2012) propõe o modelo da “Espiral da Cultura Científica”, para esclarecer, na sua perspectiva, a dinâmica da cultura científica. Conforme Vogt e Morales (2016, p. 25), a espiral consiste em “uma metáfora para a representação da dinâmica e da relação entre os fatos, ações e eventos compreendidos pela cultura científica” (Figura 2).

Figura 2 - Espiral da Cultura Científica.



Fonte: Vogt e Morales (2016), adaptado de Vogt (2012).

De acordo com a “Espiral da Cultura Científica”, proposta pelo Vogt (2012), definem-se quatro quadrantes: I) “Produção e Difusão de Ciência”; II) “Ensino de Ciência e Formação de Cientistas”; III) “Ensino para Ciência”; IV) “Divulgação Científica” (VOGT, 2012; VOGT; MORALES, 2016). Destarte, no primeiro quadrante, “Produção e Difusão de Ciência”, os destinadores e destinatários da ciência consistem nos próprios cientistas e pesquisadores, na produção e difusão das suas pesquisas e publicações científicas. No segundo quadrante, “Ensino de Ciência e Formação de Cientistas”, os destinadores são os cientistas e professores, enquanto os destinatários são os estudantes de diferentes níveis de ensino.

No terceiro quadrante, “Ensino para Ciência”, os cientistas e os divulgadores científicos são os destinadores e os estudantes, principalmente o público jovem, são os destinatários da ciência. Por fim, no quarto quadrante, “Divulgação Científica”, os destinadores são os jornalistas, cientistas, pesquisadores e divulgadores científicos, enquanto os destinatários consistem na sociedade em geral. Além disso, conforme o exposto (Figura 2), o primeiro e o segundo quadrantes são responsáveis pela produção e reprodução da ciência para grupos específicos e restritos (esotéricos). Em contrapartida, o terceiro e quarto quadrantes são responsáveis pela apropriação

da ciência pelo público em geral (exóterico). Em síntese, de acordo com a Espiral da Cultura Científica, proposta por Vogt (2012), a cultura científica engloba os processos relacionados à comunicação da ciência, desde a sua produção à sua divulgação (VOGT, 2012; VOGT; MORALES, 2016).

Em suma, a divulgação científica colabora com a apropriação e com o empoderamento do conhecimento científico pelos indivíduos, em consequência, contribui para a popularização da ciência e para a consolidação da cultura científica. Outrossim, as BU's, responsáveis pelo armazenamento e preservação da produção científico-acadêmica das universidades, contribuem potencialmente para o compartilhamento de informações científicas e tecnológicas, consistindo ambientes de democratização do acesso à informação. Caribé (2013) menciona que os indivíduos consideram as bibliotecas universitárias como espaços de divulgação científica. Portanto, são ambientes capazes e qualificados para o desenvolvimento de ações e iniciativas de divulgação científica e tecnológica.

### 3 BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

As bibliotecas universitárias são ambientes de construção e mediação do conhecimento que desempenham um papel indispensável para o desenvolvimento científico, tecnológico e social da comunidade em que estão inseridas. Em consequência, colaboram para a circulação da informação científica no âmbito acadêmico e, inclusive, para a aquisição de conhecimentos e competências informacionais necessárias para a obtenção do pensamento crítico. Conforme Cunha e Cavalcanti (2008) a Biblioteca Universitária (BU), consiste naquela que pertence a uma Instituição de Ensino Superior (IES) e objetiva satisfazer as necessidades de informação dos docentes, discentes e do corpo administrativo, contribuindo para o ensino, pesquisa e extensão. Santos, Freitas e Gomes (2018, p. 156) citam que as BU's, em essência, objetivam serem capazes de:

[...] subsidiar e apoiar o papel desempenhado pelos professores, pesquisadores e alunos no ensino, na aprendizagem e na pesquisa científica, visto que são essas atividades que impulsionam as descobertas e alimentam o desenvolvimento da ciência.

À vista disso, as BU's, responsáveis pelo armazenamento e preservação do conhecimento gerado pela produção acadêmica, são mediadoras da informação e visam proporcionar a interação com a comunidade acadêmica, ou seja, são espaços democratizadores do acesso e do uso da informação. Ademais, conforme mencionam Duarte e Silva (2004), com foco na preservação e na disseminação do conhecimento, as BU's dedicam-se às necessidades educacionais, culturais, científicas e tecnológicas da comunidade, com o intuito de contribuir para o compartilhamento de informações e para a produção de novos conhecimentos pela sociedade.

Os produtos e serviços oferecidos pelas BU's são fundamentais para ampliar o acesso à informação e para aperfeiçoar a qualidade da educação e do processo de ensino-aprendizagem, visto que atendem a comunidade universitária oferecendo suporte para estudos e pesquisas. Assim, para Reis (2008, p. 64) as BU's, cuja função primordial consiste na mediação entre o conhecimento científico e tecnológico e os usuários, dispõem da produção acadêmica e, portanto, configuram um "papel essencial nos processos de pesquisa da comunidade acadêmica". Nunes e Carvalho (2016) comentam que as BU's objetivam suprir as necessidades da comunidade acadêmica que estão inseridas, com a finalidade de ampliar o acesso à

informação e, conseqüentemente, colaborar para a missão da universidade. Em suma, as BU's constituem espaços de difusão do conhecimento e proporcionam acesso à informação para a comunidade universitária, visando a sua ampla geração, disseminação e uso. Conforme Oliveira, Cunha e Santos (2019, p. 6) são locais “de intervenção, de aprendizagem, de mediação, de interação cultural e social” e, desse modo, contribuem com o processo de ensino-aprendizagem e com a construção de novos conhecimentos.

Cunha (2010, p. 6) ressalta que as BU's “juntamente com as suas instituições mantenedoras, públicas ou privadas, têm sido consideradas, de forma incontestada, como as principais fornecedoras do conhecimento registrado”, dessa forma, como citado anteriormente, as BU's pertencem às universidades, as principais instituições que produzem e desenvolvem conhecimento científico e tecnológico no Brasil (Figura 3), e oferecem suporte para as atividades de pesquisa, ensino e extensão, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento da sociedade, por meio da geração de descobertas capazes de melhorar a vida cotidiana da população.

Figura 3 - Produção de pesquisa científica no Brasil.

	Essas 15 instituições produzem 60% da ciência brasileira					Todas as pesquisas
	Ciências da Saúde	Ciências Biológicas	Ciências Exatas e da Natureza	Ciências Agrícolas	Engenharia	
Universidade de São Paulo (USP)	21,912	17,025	14,536	6,476	6,819	58,899
Universidade Estadual Paulista (UNESP)	5,283	6,948	5,336	5,908	2,914	22,868
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	5,719	4,416	6,571	1,989	3,941	19,317
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	4,672	5,351	5,503	981	3,038	17,484
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	5,199	4,009	3,960	2,168	2,599	15,860
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	5,233	4,349	3,293	1,809	2,108	14,904
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	7,372	3,186	1,212	358	724	11,228
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	2,133	3,333	2,486	2,190	1,628	9,995
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	2,473	1,974	2,468	1,358	2,284	9,162
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	1,778	2,302	2,391	662	1,082	7,098
Universidade de Brasília (UnB)	1,756	2,039	2,023	895	892	7,056
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	2,110	1,315	3,046	281	1,030	7,039
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	977	1,727	2,643	670	2,072	6,980
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	602	2,726	940	3,064	441	6,893
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	1,247	1,809	1,425	2,522	782	6,670

Fonte: Web of Science Group (2019).

A Figura 3, conforme os dados da pesquisa realizada pela Web of Science Group (2019), mostra 15 universidades, todas elas públicas, que mais produzem pesquisas científicas no Brasil. Desse modo, percebe-se que as universidades públicas representam a principal fonte de pesquisa no país, visto que juntas produzem mais de 60% da produção científica brasileira. Observamos que as BU's ocupam uma posição de destaque na nossa sociedade devido ao papel que cumprem para o progresso científico, tecnológico, cultural e social que são constantemente e diretamente “[...] relacionados à função da universidade na sociedade como agente catalisador e difusor do conhecimento científico advindo das contribuições dos pesquisadores, docentes e discentes”, conforme mencionam Nunes e Carvalho (2016, p. 174).

O foco das práticas informacionais das BU's é a comunidade acadêmica, todavia, considerando que as universidades produzem um expressivo volume de conhecimento, é imprescindível que as suas iniciativas também alcancem o público em geral. De acordo com Hubner e Kuhn (2017, p. 59), as BU's são “consideradas espaços de aprendizagem, com função relevante na construção de conhecimentos no ambiente acadêmico” e, inclusive, detém a missão de servir à sociedade. Por isso, é relevante que as BU's desenvolvam ações de divulgação das pesquisas e estudos que são produzidos pelas universidades, com o intuito de fomentar uma aproximação da sociedade com o conhecimento científico e tecnológico produzido pelas IES. Além disso, de acordo com Santos, Freitas e Gomes (2018, p. 156), o papel social da BU consiste na aproximação entre produtores e consumidores de informação e, concomitantemente, no desenvolvimento de iniciativas que “possibilitem a esses sujeitos o acesso, o uso e apropriação da informação para benefício próprio, em prol de um crescimento cultural e intelectual”. Desse modo, os autores afirmam que, visando o cumprimento do seu papel social, as BU's desenvolvem, progressivamente, “[...] ações para tornar o seu ambiente físico cada vez mais visível, inovador e reconhecido pelos usuários”. Contudo, segundo Almeida (2020, p. 9):

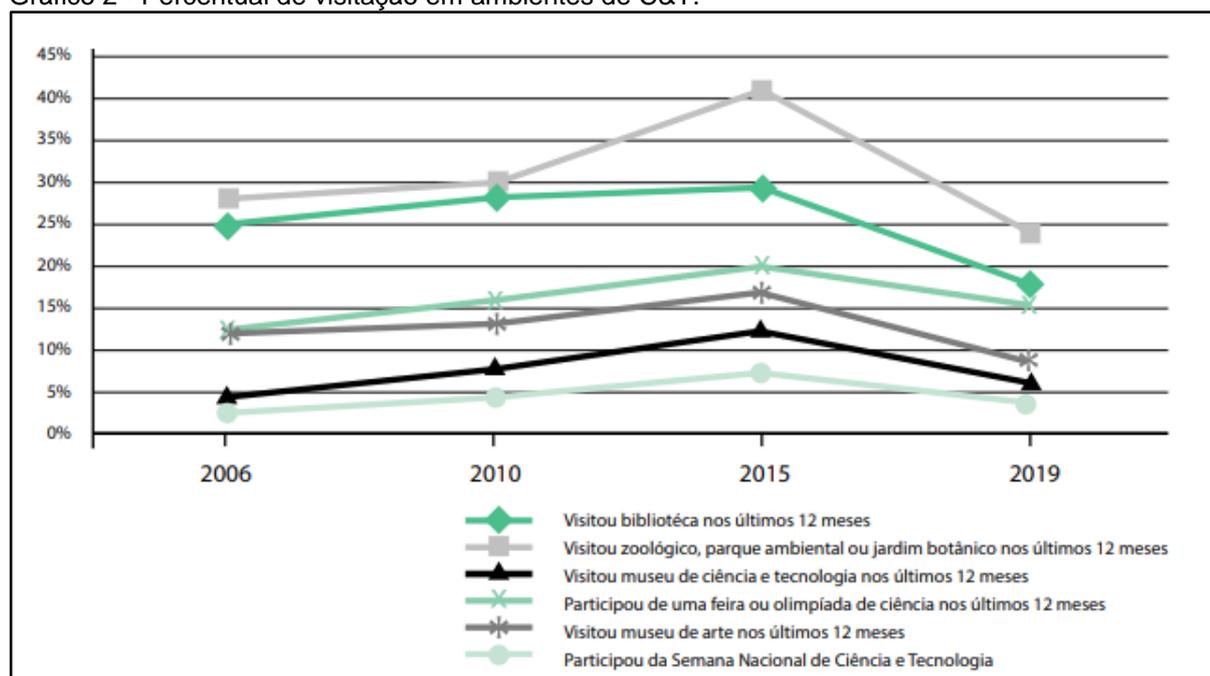
[...] as bibliotecas universitárias têm menor alcance do que os meios de comunicação em massa. Por isso, para se atingir um público cada vez maior é necessário que as unidades de informação estejam presentes em redes sociais e promulguem a divulgação científica por meio de diversos canais de comunicação, bem como liderem projetos de extensão universitária.

Desse modo, as BU's precisam criar estratégias capazes de impulsionar o alcance, a comunicação e o diálogo eficiente com a sociedade em geral. As redes e mídias sociais são ferramentas relevantes para a ampla difusão dos projetos e iniciativas de divulgação e democratização do acesso à informação científica, conseqüentemente, é primordial que as BU's estejam presentes nos ambientes digitais, utilizando-se das ferramentas necessárias para possibilitar a aproximação com a sociedade, visto que esses espaços são potencializadores da interação e da comunicação entre a comunidade científico-acadêmica e a sociedade.

Conforme Santos, Freitas e Gomes (2018, p. 157), os ambientes virtuais das BU's (sites, páginas, entre outros) “oferecem informações confiáveis e de maneira confortável para os usuários [...] representando, desta forma, o primeiro canal de comunicação e informação da biblioteca para além do ambiente físico”. De acordo com os autores, as BU's necessitam de espaços virtuais que satisfaçam as necessidades informacionais dos seus usuários (reais e potenciais) e estimulem o processo de interação e comunicação com os indivíduos, produzindo novas informações e conhecimentos.

Outrossim, Caribé (2013) comenta que a sociedade considera que as bibliotecas são espaços de divulgação científica e cultural. Entretanto, os resultados da pesquisa “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil”, citada anteriormente, demonstram que as visitas a ambientes de C&T reduziram (Gráfico 2), visto que grande parte da população brasileira não possui o hábito de visitar ou participar das suas iniciativas, contudo, nota-se que as bibliotecas estão entre os espaços de C&T mais frequentados pela sociedade. Nascimento (2016, p. 43) corrobora com a pesquisa afirmando que “os brasileiros não têm o hábito de visitar espaços científicos e culturais”, em virtude da falta de estímulo e incentivo.

Gráfico 2 - Percentual de visitação em ambientes de C&amp;T.



Fonte: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019.

De acordo com o gráfico acima, os ambientes de C&T mais visitados consistem em zoológicos, parques ambientais, jardins botânicos, bibliotecas, feiras e olimpíadas científicas. Em contrapartida, os locais menos visitados são os museus de arte, os museus científicos e tecnológicos e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Todavia, o gráfico demonstra que o percentual de visitação a ambientes de C&T, em constante crescimento entre 2006 e 2015, diminuiu drasticamente no período de 2015 a 2019. Conforme a pesquisa, em relação aos museus científicos e tecnológicos, 39% dos entrevistados revelam que não consideram prioritárias as iniciativas em espaços de C&T, 20% relatam falta de tempo e 19% não demonstram interesse. Entretanto, uma parcela significativa dos entrevistados relatam problemas de acesso, 34% afirmam que não existem ambientes de C&T em sua região, 11% desconhecem a localização dos museus científicos em sua região e 8% declaram que os espaços de C&T encontram-se bastante distantes (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2019). Em síntese, a falta de incentivo e de acesso e, conseqüentemente, de participação em relação aos ambientes de C&T impacta negativamente a percepção pública da ciência, o consumo de informação científica e tecnológica e, dessa forma, o fortalecimento de uma cultura científica.

Portanto, as BU's, consideradas equipamentos imprescindíveis de transformação social, necessitam de estratégias inovadoras para a promoção do seu acervo e dos seus produtos e serviços. Além disso, é essencial que as BU's desenvolvam iniciativas visando à divulgação, popularização e a comunicação pública da ciência, com o propósito de ampliar o acesso à informação e, inclusive, de favorecer a aproximação e participação popular, democratizando o conhecimento científico e tecnológico.

### **3.1 Bibliotecas Universitárias e a Divulgação Científica**

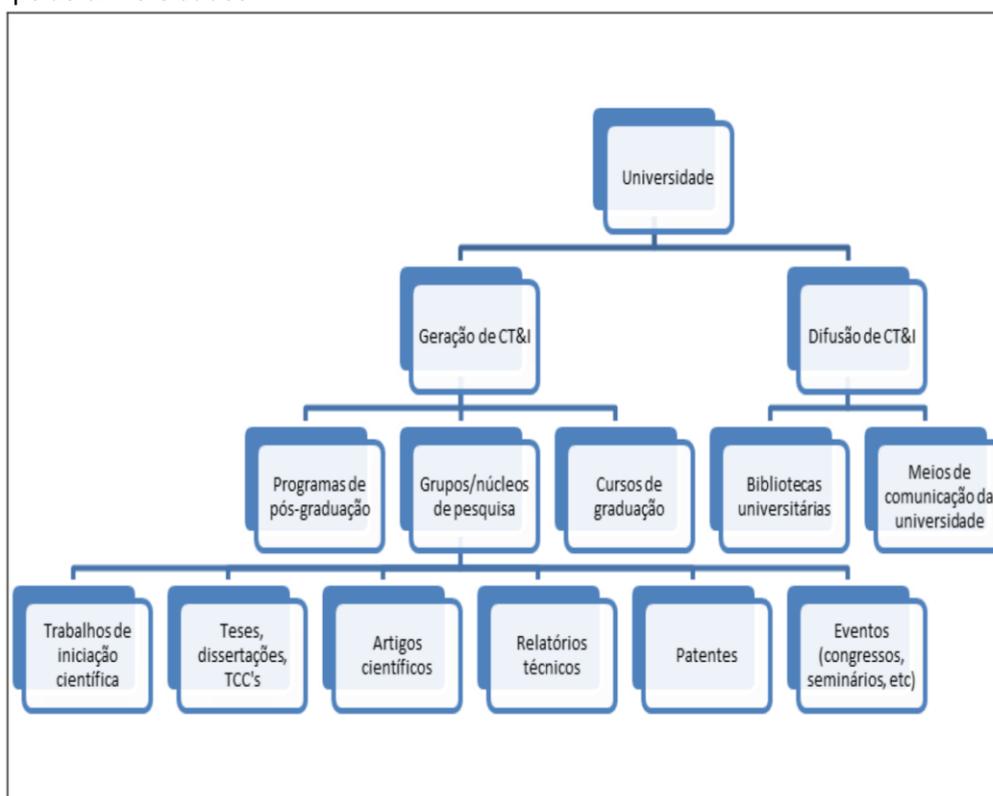
As BU's são consideradas aliadas valiosas para a comunidade acadêmica, capazes de exercer um papel significativo na divulgação do conhecimento científico e tecnológico produzido pelas IES. Caribé (2013, p. 13) afirma que as bibliotecas públicas, escolares e universitárias “contribuem para a formação de pessoas capazes de exercer sua cidadania”. Ou seja, o amplo acesso à informação, à cultura e ao conhecimento permite que os indivíduos exerçam seus direitos e transformem o ambiente que os cerca e suas realidades com a tomada de decisão consciente. Além disso, Cremonin (2020, p. 17), cita que as bibliotecas são disseminadoras de informação e, dessa maneira, acrescenta que é preciso:

[...] inovar na oferta de produtos e serviços, proporcionando novas possibilidades de interação com a sociedade. É preciso apropriar-se do 'espaço' biblioteca e torná-lo um centro interativo de produção e circulação de conhecimentos de ciência e tecnologia, satisfazendo a demanda de procura pela sociedade.

À vista disso, as BU's devem contribuir com a aproximação e o diálogo entre a ciência e a sociedade, fomentando, inclusive, o desenvolvimento de produtos e serviços com foco na comunidade em geral, proporcionando, desse modo, a ampla interação e participação da população. Nascimento (2016) comenta que as BU's são responsáveis pela organização e disseminação da produção de C&T das universidades, portanto, são ambientes qualificados para o desenvolvimento de ações de divulgação científica e tecnológica. Ou seja, em virtude de englobarem, integralmente, a produção científico-acadêmica da universidade e de seus pesquisadores, as BU's são potencialmente capazes de contribuir significativamente para as iniciativas de divulgação científica.

Conforme Hahn *et al.* (2009, p. 1, tradução nossa) “refletindo seus investimentos, as universidades detêm a responsabilidade de assegurar o acesso mais amplo possível aos frutos do seu trabalho”. Portanto, percebe-se que o compromisso central e social das universidades consiste na garantia da ampla disponibilização e divulgação do conhecimento científico e tecnológico produzido pela comunidade acadêmico-científica. Complementando, Paletta, Silva e Santos (2014, p. 64) menciona que as IES são encarregadas pela significativa geração das informações científicas e tecnológicas de um país e, à vista disso, necessitam ser responsáveis pela sua difusão (Figura 4). Portanto, de acordo com a Figura 4, as BU's, em conjunto com os meios de comunicação das universidades, são as principais responsáveis pela difusão da C&T. Em consequência, é essencial que as BU's planejem e desenvolvam iniciativas direcionadas para a população em geral, visto que os investimentos em C&T, que resultam na produção científica e tecnológica, devem retornar para a sociedade.

Figura 4 - Geração e difusão do conhecimento científico e tecnológico produzido pelas universidades.



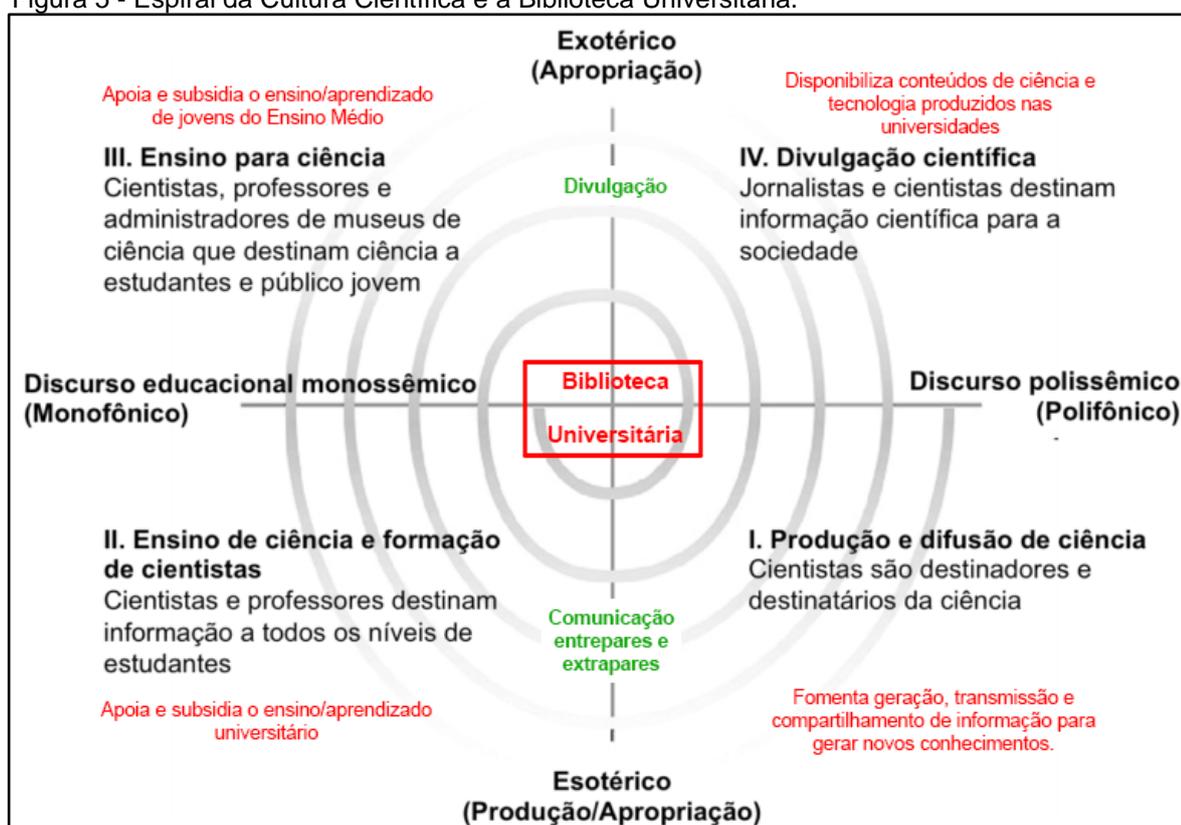
Fonte: Paletta, Silva e Santos (2014, p. 65).

Contudo, Armstrong (2012, tradução nossa) menciona que as universidades sempre tiveram a produção e a pesquisa científica como uma missão, porém, elas

não assumiram a responsabilidade pela divulgação desses estudos. Além disso, Nascimento (2016) revela que a formação profissional básica dos bibliotecários não engloba as competências e habilidades necessárias para lidar com a divulgação científica para o público geral. À vista disso, é fundamental que as universidades e as BU's compreendam o potencial transformador que a divulgação das pesquisas científicas detém e, conseqüentemente, desenvolvam iniciativas com foco na democratização da C&T. Contudo, para que isso ocorra, é imprescindível que os bibliotecários estejam qualificados e capacitados para a efetiva realização, desenvolvimento e implantação das ações de divulgação científica.

Outrossim, Nascimento (2016, p. 98) apresenta a “Espiral da Cultura Científica”, proposta pelo Vogt (2012, 2016), contextualizando-a com o papel da BU nos processos que ocorrem desde a produção científica à sua divulgação, objetivando a localização das “características pertinentes às BU's no processo de construção e difusão do conhecimento científico” (Figura 5).

Figura 5 - Espiral da Cultura Científica e a Biblioteca Universitária.



Fonte: Nascimento (2016, p. 99), adaptado de Vogt e Morales (2016).

Portanto, conforme o exposto na Figura 5, no primeiro quadrante, “Produção e Difusão de Ciência”, a BU é considerada “emissora e destinatária da ciência”, visto

que é responsável pela organização, armazenamento e disseminação das informações científicas e tecnológicas, fomentando a geração, transmissão e compartilhamento das informações necessárias para produção de novos conhecimentos. No segundo quadrante, “Ensino de Ciência e Formação de Cientistas”, apoia e contribui, disponibilizando informações científicas para os estudantes universitários, com o processo de ensino e aprendizagem da comunidade acadêmica. No terceiro quadrante, “Ensino para Ciência”, colabora com o fornecimento de informações científicas e tecnológicas para o público jovem, representando um ambiente qualificado para a divulgação do conhecimento científico produzido nas universidades. Por fim, no quarto quadrante, “Divulgação Científica”, promove a ampla difusão da ciência, ofertando produtos e serviços sobre C&T acessíveis e específicos para o público geral, incentivando a divulgação científica, conforme Nascimento (2016, p. 98).

Desse modo, as BU's são ambientes possíveis e capazes de fomentar a socialização e democratização da informação, permitindo o efetivo e igualitário acesso à informação para quaisquer indivíduos. Todavia, para atuarem como espaços de divulgação científica, Nascimento (2016, p. 99) cita algumas possibilidades:

As BU's podem representar um espaço (físico ou virtual) para divulgação dos conhecimentos gerados nas universidades, por meio da realização de exposições, palestras ou disponibilizando bancos de dados com conteúdos de divulgação científica.

Portanto, existem inúmeras alternativas para a promoção e realização de iniciativas que busquem a comunicação e a divulgação da ciência para a comunidade em geral, principalmente em relação à produção científica gerada no âmbito das universidades, fomentando o diálogo com os indivíduos e o engajamento e a participação da população. Todavia, as investigações, estudos e discussões acerca do potencial das BU's como espaços capazes de promoção da divulgação científica e tecnológica são reduzidas. À vista disso, refletimos e desenvolvemos um estudo detalhado acerca das principais potencialidades e adversidades para a implantação de ações de divulgação científica nas BU's.

Caribé (2013, p. 12) reflete acerca da seguinte questão: considerando o fato, citado anteriormente, de que a sociedade reconhece e compreende a biblioteca como um espaço de comunicação e divulgação científica, não seria uma conveniente oportunidade para a ampliação do seu espaço de atuação? Desse

modo, é pertinente que as BU's e, inclusive, os seus bibliotecários planejem estratégias para a divulgação científica, visando à expansão das suas áreas de atuação. Além disso, ainda de acordo com Caribé (2011, 2013), os bibliotecários necessitam participar da comunicação científica para a sociedade geral, conhecendo as principais fontes de informação e de comunicação da ciência para o público não especializado. Em suma, tanto as bibliotecas quanto os seus bibliotecários devem informar os indivíduos, combatendo o desconhecimento e a desinformação.

À vista disso, é primordial que as BU's desenvolvam iniciativas inovadoras capazes de ultrapassar, progressivamente, os seus ambientes físicos, expandindo suas práticas para os espaços virtuais e, inclusive, para a comunidade externa. Desse modo, exemplificando, a Biblioteca Setorial “Árvore do Conhecimento”, de acordo com Pereira e Koshiyama (2017, p. 1006), “[...] preocupada com a propagação das pesquisas desenvolvidas pelo Instituto do Cérebro da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (ICe-UFRN)” estabeleceu algumas iniciativas para colaborar com a democratização do acesso à informação científica: a) apoio e colaboração no desenvolvimento e organização de eventos científicos e de extensão relacionados a Neurociências; b) gerenciamento da produção científica dos pesquisadores no Repositório Institucional da UFRN (RI-UFRN). Ademais, de acordo com Pereira e Koshiyama (2017, p. 1007), a Semana do Cérebro e a Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Cultura (CIENTEC) consistem nas principais ações de extensão do ICe-UFRN e da Biblioteca Setorial “que visam à construção de uma interface entre ciência e sociedade”. A Semana do Cérebro é direcionada à conscientização social sobre a relevância da Neurociência e expõe os benefícios dos estudos sobre o cérebro. A CIENTEC promove “oficinas e exposições interativas produzidas pelos Centros e Unidades Acadêmicas da Universidade, sendo o maior evento de divulgação científica que acontece na UFRN”, conforme citam Pereira e Koshiyama (2017, p. 1007).

Outrossim, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em março de 2021, promoveu o Simpósio de Divulgação Científica, um evento que objetiva o compartilhamento de ações de divulgação científica e a discussão de temáticas sociocientíficas por meio de cursos, minicursos, palestras e mesas redondas com a presença de divulgadores científicos e especialistas de diferentes áreas do conhecimento. Conforme o site da Pró Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC) da Unicamp (2021), o público-alvo do evento são os seus docentes, discentes,

pesquisadores e funcionários. Isto é, o Simpósio é uma estratégia para o compartilhamento de experiências sobre divulgação científica e para a ampliação das discussões sobre a comunicação e socialização da comunidade científica com a sociedade. Destarte, percebemos a relevância e a necessidade de ampliação dessas ações e iniciativas nas BU's. Na quinta seção deste trabalho denominada "Análise dos Dados e Discussão" sugerimos algumas ações de divulgação científica, capazes de serem desenvolvidas pelas BU's para o planejamento, desenvolvimento e implantação de iniciativas direcionadas à sociedade.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo consiste em uma **pesquisa aplicada**, visto que objetiva o desenvolvimento de conhecimentos para aplicação prática, visando à solução de problemas específicos. Além disso, a investigação foi conduzida por meio de procedimentos metodológicos de cunho **qualitativo** e de natureza **exploratória**. Como método de pesquisa utilizamos um **estudo de caso** acerca dos(as) bibliotecários(as) do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará (SB/UFC), com o propósito de compreender as suas percepções sobre a divulgação científica. Como instrumento de coleta de dados utilizamos um **questionário**. Por fim, o método de análise dos dados coletados consistiu na **análise de conteúdo**.

A **pesquisa aplicada** engloba os estudos que aspiram à aquisição de novos conhecimentos e a geração de soluções práticas, visando o desenvolvimento e a inovação. De acordo com Gil (2008, p. 27) “a pesquisa aplicada [...] apresenta muitos pontos de contato com a pesquisa pura, pois depende de suas descobertas e se enriquece com o seu desenvolvimento”, contudo, o seu diferencial e principal característica consiste no seu desejo de “aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos, [...] uma aplicação imediata numa realidade circunstancial.” Em síntese, busca a aplicação dos seus resultados, com o propósito de descobrir soluções para problemas concretos e específicos, individuais ou coletivos, existentes na realidade.

Já a **pesquisa qualitativa** exige uma ampla investigação do objeto de estudo, considerando seu contexto e suas características de maneira detalhada e aprofundada, e seus resultados surgem de dados empíricos, buscando explicações para os fenômenos das relações humanas. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 70), na abordagem qualitativa:

A pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. [...] Os dados coletados nessas pesquisas são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada.

A pesquisa qualitativa demanda do pesquisador uma determinada subjetividade na análise, interpretação e na atribuição de significado aos dados. Desse modo, Silva e Menezes (2005, p. 20) consideram o investigador um

instrumento chave e mencionam que “[...] há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”.

Em relação à natureza da pesquisa, de caráter **exploratório**, Triviños (1987, p. 109) afirma que “os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”, ou seja, proporcionam uma visão ampla do assunto investigado, permitindo seu delineamento e definição, visando o aperfeiçoamento de ideias ou o descobrimento de intuições. Gil (2008, p. 27) menciona que:

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis.

Ademais, Gil (2002, p. 41) cita que as pesquisas exploratórias visam possibilitar um vínculo com o problema, “com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. Portanto, as pesquisas exploratórias objetivam, principalmente, o desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e ideias, com foco na concepção de problemas específicos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Em consequência, de acordo com Gil (2002, 2008), normalmente, as pesquisas exploratórias são flexíveis (apresentando mínima rigidez no seu planejamento), possibilitando a consideração dos diversos aspectos relativos ao caso estudado, e envolvem o levantamento bibliográfico e documental, os estudos de caso e as entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

Em relação ao **estudo de caso**, Gil (2008, p. 57) afirma que se caracteriza “pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado [...]”. Ressaltamos que o estudo de caso consiste na investigação extensa do objeto de estudo, coletando e analisando informações sobre determinado indivíduo, grupo ou comunidade, visando o excessivo e aprofundado conhecimento acerca de um caso em específico. Ademais, Gil (2002, p. 54) cita que o estudo de caso é bastante utilizado pelos pesquisadores sociais, contribuindo para diversos propósitos:

a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) preservar o caráter unitário do objeto estudado; c) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; d) formular hipóteses ou desenvolver teorias; e) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Destarte, na visão de Severino (2013) a situação escolhida para a realização da pesquisa necessita de determinada relevância e representatividade. Desse modo, é fundamental que o caso escolhido seja pertinente e representativo para um conjunto de casos análogos. Ou seja, em resumo, o estudo de caso analisa um fenômeno específico no seu contexto real, com o propósito de gerar conhecimentos acerca desse fenômeno, construindo inferências, novas discussões e questões para possíveis investigações futuras.

O método de análise dos dados coletados consistiu na **análise de conteúdo**, técnica bastante usada em pesquisas qualitativas que, na perspectiva de Bardin (2011, 2016), consiste na análise das comunicações utilizando procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo dos discursos, visando à compreensão do sentido e significado das mensagens. Ademais, conforme Bardin (2016), objetiva a classificação dos elementos em categorias para consecutiva investigação acerca de suas características em comum. A autora menciona, inclusive, que a análise de conteúdo é:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. [...] Esta abordagem tem por finalidade efetuar deduções lógicas e justificadas, referentes à origem das mensagens tomadas em consideração (o emissor e o seu contexto, ou, eventualmente, os efeitos dessas mensagens) (BARDIN, 2016, p. 48).

Por fim, Bardin (2011, p. 9) acrescenta que a análise de conteúdo é “um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ [...] extremamente diversificados”. Ou seja, em síntese, consiste na análise e interpretação e tratamento dos dados/conteúdos, desenvolvendo impressões e concepções em relação a determinado objeto de estudo. Destarte, as categorias de análise definidas para esta investigação são as seguintes: a) **percepção, compreensão e formação dos(as) bibliotecários(as) em relação à divulgação científica**; b) **redes sociais e a**

**relevância da divulgação científica c) ações e iniciativas de divulgação científica; d) percepção e compreensão dos(as) bibliotecários(as) sobre a contribuição da BU para a divulgação científica.**

A categoria **percepção, compreensão e formação dos(as) bibliotecários(as) em relação à divulgação científica** aborda as questões relacionadas ao entendimento dos(as) bibliotecários(as) sobre divulgação científica e, inclusive, referentes à realização de capacitações (minicursos, cursos e treinamentos) relacionadas à área. Desse modo, objetiva a identificação da percepção e do nível de conhecimento e qualificação dos sujeitos da pesquisa sobre a divulgação científica. A categoria **redes sociais e a relevância da divulgação científica** aborda a utilização das redes e mídias sociais pelas BU's e a importância dos resultados de pesquisas e de estudos científicos e tecnológicos para a sociedade, objetivando a análise da perspectiva dos(as) bibliotecários(as).

Já a categoria **ações e iniciativas de divulgação científica** engloba as questões relativas às ações de divulgação científica desenvolvidas pelas BU's do SB/UFC, com o propósito de identificar os processos relacionados ao surgimento, planejamento, desenvolvimento e implantação. Além disso, a categoria objetiva a compreensão dos principais desafios encontrados para a divulgação científica e a existência de resoluções, normas ou diretrizes norteadoras que incentivem a prática. Por fim, a categoria **percepção e compreensão dos(as) bibliotecários(as) sobre a contribuição da BU para a divulgação científica** envolve as questões relacionadas ao entendimento dos sujeitos da pesquisa sobre a contribuição e a qualificação da BU e deles próprios para a ampla divulgação do conhecimento científico e tecnológico para o público em geral, objetivando a análise das suas percepções.

O **questionário**, instrumento de coleta de dados utilizado, de acordo com Gil (2002), consiste em um conjunto de questões que são respondidas pelos sujeitos da pesquisa, visando à coleta de informações acerca de determinada temática. Além disso, é um método rápido e acessível para a obtenção de informações. Conforme Severino (2013, p. 109), o questionário é um “conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo”. Desse modo, o objetivo das questões, apresentadas no Apêndice B, consiste na ampla compreensão e diagnóstico acerca das percepções

dos sujeitos da pesquisa, os bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará (SB/UFC), sobre a divulgação científica.

O questionário foi elaborado na plataforma Formulários Google e, após a sua elaboração inicial, aplicamos o seu pré-teste para a análise e validação do instrumento de coleta de dados. Destarte, realizamos o pré-teste com uma bibliotecária do SB/UFC e, a partir do seu resultado, alteramos algumas questões e percebemos a necessidade de aplicação de um segundo pré-teste, que foi realizado com outra bibliotecária do SB/UFC, para a análise e validação da sua nova versão. Os pré-testes, ambos aplicados no mês de abril de 2022, resultaram em sugestões para o aperfeiçoamento do questionário, em consequência, algumas questões foram reformuladas, incluídas e excluídas, proporcionando o aprimoramento do instrumento de coleta de dados.

A versão final do questionário englobou 23 perguntas obrigatórias e o compartilhamento do instrumento de coleta dos dados ocorreu via mídias sociais (Instagram e Whatsapp) e pelo correio eletrônico das BU's do SB/UFC. A coleta de dados iniciou no dia 25 de abril de 2022 e encerrou no dia 20 de maio de 2022. Por fim, a pesquisa obedece aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Os(as) bibliotecários(as), sujeitos da pesquisa, concordaram com a participação na pesquisa e autorizaram a utilização e a divulgação dos dados do questionário, ao concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Apêndice A, inserido no questionário.

#### **4.1 Biblioteca Universitária e o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará**

O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará (SB/UFC) está localizado no Campus do Pici, na rua José Aurélio Câmara, s/n, bloco 308 (2º andar), no município de Fortaleza, no Estado do Ceará. A Biblioteca Universitária, criada em 1955 e permanentemente instalada em 1958, anteriormente nomeada de Biblioteca Central, é um ambiente de apoio ao ensino, pesquisa e extensão. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [2015]). Ademais, consiste em um órgão suplementar cuja missão, visão e valores são (Quadro 1):

Quadro 1 - Missão, visão e valores da Biblioteca Universitária da Universidade Federal do Ceará.

<b>Missão</b>	<b>Visão</b>	<b>Valores</b>
A missão da BU consiste na organização, preservação e disseminação da informação para a produção do conhecimento, oferecendo suporte às atividades educacionais, científicas, tecnológicas e culturais da Universidade Federal do Ceará (UFC), possibilitando o crescimento e o desenvolvimento tanto da Instituição quanto da sociedade.	A BU objetiva ser considerada e reconhecida como uma biblioteca de excelência na gestão da informação e na prestação de serviços para a comunidade acadêmica e para a sociedade em geral, transformando-se em referência no Estado do Ceará, na Região Nordeste e no Brasil.	Excelência; Ética Profissional; Gestão Democrática; Inclusão Social; Inovação; Respeito à Diversidade; Responsabilidade Socioinformacional; Sustentabilidade Social; Transparência; Valorização do Ser Humano.

Fonte: Universidade Federal do Ceará ([2015]).

Além disso, a BU detém uma estrutura administrativa que compõe dezenove bibliotecas, quatorze são distribuídas entre os campi de Fortaleza e cinco no interior do Estado do Ceará (Quadro 2). O corpo técnico-administrativo do SB/UFC é composto por servidores técnico-administrativos, funcionários terceirizados, estagiários e bolsistas. Além disso, a direção do SB/UFC conta com as seguintes divisões: Divisão de Coordenação de Bibliotecas; Divisão de Acervo e Representação da Informação; Divisão de Preservação do Acervo; Divisão de Tecnologia da Informação e Divisão de Apoio Administrativo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [2015]).

Quadro 2 - Bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.

Biblioteca da Faculdade de Direito (BFD)	Biblioteca do Curso de Arquitetura (BCA)	Biblioteca do Curso de Física Prof. Josué Mendes Filho (BCF)	Biblioteca do Campus de Crateús (BCCR)
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (BFEAAC)	Biblioteca do Museu de Arte Floriano Teixeira (BMAUC)	Biblioteca do Curso de Matemática (BCM)	Biblioteca do Campus de Quixadá (BCQ)

Biblioteca das Casas de Cultura Estrangeira (BCCE)	Biblioteca Central do Campus do Pici Prof. Francisco José de Abreu Matos (BCCP)	Biblioteca de Ciências da Saúde Professor Jurandir Marães Picanço (BCS)	Biblioteca do Campus de Russas (BCR)
Biblioteca de Ciências Humanas (BCH)	Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Agrícola (BPGEA)	Biblioteca do Instituto de Ciências do Mar Dr. Rui Simões de Menezes (BICM)	Biblioteca do Campus de Sobral (BCSO)
Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Professor Ari de Sá Cavalcante (BPGEC)	Biblioteca de Pós-Graduação em Engenharia Prof. Expedito José de Sá Parente (BPGE)	Biblioteca de Medicina de Sobral (BMS)	-

Fonte: Universidade Federal do Ceará ([2015]).

As BU's do SB/UFC detêm acervos bibliográficos especializados que visam satisfazer as demandas da comunidade acadêmica. Os serviços são direcionados para os discentes, docentes, servidores técnico-administrativos e pesquisadores. De acordo com Silva, *et. al* (2021), atualmente o acervo do SB/UFC contém 180.737 títulos e 608.309 exemplares, distribuídos entre artigos de periódicos, periódicos, monografias, dissertações, teses, livros, folhetos, mapas, slides, entre diversos outros tipos de materiais. O acervo, composto pelo acervo geral, coleções especiais, obras raras e de referência, divide-se em: circulante, composto pelos materiais disponíveis para empréstimos, e o não circulante, com os materiais disponíveis apenas para a consulta local (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [2015]).

A Biblioteca Universitária disponibiliza para o corpo docente e discente: salões climatizados para estudo; computadores para consultas ao catálogo eletrônico e, as bibliotecas especializadas, oferecem salas de estudo em grupo; espaços para exposições; auditórios para a realização de eventos; laboratórios para o estabelecimento de treinamentos; salas de vídeo; computadores com acesso à Internet; cobertura *wireless* (acesso à Internet sem fio, Wi-Fi); condições de acessibilidade e reprografia (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [2015]). Por fim, conforme Silva, *et. al* (2021), as bibliotecas dispõem de diversos serviços, físicos

e digitais, para a comunidade interna e externa da Universidade Federal do Ceará: empréstimo; acesso livre à Internet; normalização de trabalhos acadêmicos; orientações sobre o uso da biblioteca e do seu acervo; cursos e treinamentos; geração automática de ficha catalográfica; catálogo online; solicitações de renovação e reserva online; boletim informativo eletrônico do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará; Portal de Periódicos da CAPES; Repositório Institucional da UFC; livros digitais; BU acessível (vários serviços para Pessoas com Deficiências (PcD)); entre outros.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados, prosseguimos com a análise e discussão, considerando as categorias estabelecidas. O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará contava em seu quadro, no momento da realização da pesquisa, com 70 bibliotecários(as). O questionário foi enviado para todos esses profissionais, e após o período de coleta, constatamos que obtivemos respostas de 20 bibliotecários(as) de sete bibliotecas e três divisões (Quadro 3) do SB/UFC, doze bibliotecas e duas divisões não participaram do estudo. Os bibliotecários(as), sujeitos da pesquisa, serão representados mediante código alfanumérico de acordo com a ordem de suas respostas, desse modo, o primeiro respondente será representado pelo código “B1” e assim por diante.

Quadro 3 - Bibliotecas e divisões do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará que participaram da pesquisa.

<b>Bibliotecas e Divisões</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>Bibliotecas e Divisões</b>	<b>Nº de respondentes</b>
Biblioteca Central do Campus do Pici Prof. Francisco José de Abreu Matos (BCCP)	7	Biblioteca do Campus de Crateús (BCCR)	1
Biblioteca de Ciências da Saúde Professor Jurandir Marães Picanço (BCS)	2	Biblioteca de Ciências Humanas (BCH)	3
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (BFEAAC)	2	Divisão de Tecnologia da Informação	1
Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Agrícola (BPGEA)	1	Divisão de Coordenação de Bibliotecas	1
Biblioteca do Instituto de Ciências do Mar Dr. Rui Simões de Menezes (BICM)	1	Divisão de Acervo e Representação da Informação	1

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

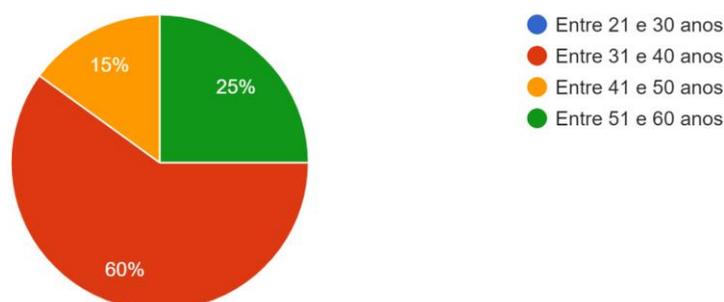
As cinco primeiras questões visavam identificar o perfil dos(as) bibliotecários(as). Destarte, a primeira questão identificou quais BU's do SB/UFC colaboraram com a pesquisa. De acordo com o Quadro 3, participaram da pesquisa: a Biblioteca Central do Campus do Pici Prof. Francisco José de Abreu Matos (BCCP); a Biblioteca de Ciências Humanas (BCH); a Biblioteca da Faculdade de

Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (BFEEAAC); a Biblioteca de Ciências da Saúde Professor Jurandir Marães Picanço (BCS); a Biblioteca do Campus de Crateús (BCCR); a Biblioteca do Instituto de Ciências do Mar Dr. Rui Simões de Menezes (BICM); a Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Agrícola (BPGEA); a Divisão de Tecnologia da Informação; a Divisão de Coordenação de Bibliotecas e a Divisão de Acervo e Representação da Informação. Ademais, conforme os dados da pesquisa, em relação à faixa etária dos(as) bibliotecários(as) (Questão 2/Gráfico 3), 60% (12 respondentes) declararam pertencer a faixa etária entre 31 e 40 anos, 25% (cinco participantes) têm entre 51 e 60 anos e 15% (três respondentes) entre 41 e 50 anos. Portanto, nenhum bibliotecário(a) declarou pertencer à faixa etária entre 21 e 31 anos.

Gráfico 3 - Faixa etária dos(as) bibliotecários(as).

2) Qual é a sua faixa etária?

20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Além disso, questionamos acerca do tempo de atuação dos participantes como bibliotecários da Universidade Federal do Ceará (Questão 3/Quadro 4), 50% afirmaram atuar entre 10 e 20 anos, enquanto 20% entre 01 e 03 anos, 15% entre 07 e 09 anos, 10% entre 04 e 06 anos e 5% mais de 20 anos. À vista disso, nenhum participante revelou atuar pelo período de até um ano.

Quadro 4 - Tempo de atuação como bibliotecários(as) da Universidade Federal do Ceará.

Tempo de Atuação	N.º de Bibliotecários	Percentual (%)
Até 01 ano	0	0%
Entre 01 e 03 anos	4	20%

<b>Tempo de Atuação</b>	<b>N.º de Bibliotecários</b>	<b>Percentual (%)</b>
Entre 04 e 06 anos	2	10%
Entre 07 e 09 anos	3	15%
Entre 10 e 20 anos	10	50%
Mais de 20 anos	1	5%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A quarta questão objetivou a compreensão acerca das principais áreas de atuação dos bibliotecários do SB/UFC e possuía os seguintes itens: “Bibliotecário(a) do Serviço de Referência”, “Bibliotecário(a) da Seção de Atendimento ao Usuário”, “Bibliotecário(a) da Seção de Atendimento à Pessoas com Deficiência (PcD)”, “Bibliotecário(a) da Seção de Catalogação”, “Bibliotecário(a) da Seção de Indexação”, “Bibliotecário (a) da Seção de Preservação do Acervo”, “Bibliotecário (a) da Seção de Coleções Especiais”. Com o propósito de englobar outras áreas, inserimos o campo “Outros”. Identificamos, de acordo com o Quadro 5, que as áreas de Seção de Atendimento ao Usuário, Gestão/Direção da Biblioteca e Seção de Catalogação apresentam mais representatividade, com 11 representantes, resultando 55% das respostas.

Quadro 5 - Áreas de atuação dos(as) bibliotecários(as).

<b>Área</b>	<b>Nº de Bibliotecários</b>	<b>Percentual (%)</b>
Bibliotecário(a) do Serviço de Referência.	2	10%
Bibliotecário(a) da Seção de Atendimento ao Usuário.	4	20%
Bibliotecário(a) da Seção de Atendimento à Pessoas com Deficiência (PcD).	2	10%
Bibliotecário(a) da Seção de Catalogação.	3	15%
Bibliotecário(a) da Seção de Indexação.	1	5%
Bibliotecário (a) da Seção de Preservação do Acervo.	0	0%
Bibliotecário (a) da Seção de Coleções Especiais.	0	0%

Área	Nº de Bibliotecários	Percentual (%)
Bibliotecário (a) da Representação da Informação e Desenvolvimento de Coleções	1	5%
Bibliotecário (a) da Gestão/Direção da Biblioteca	4	20%
Bibliotecário (a) da Divisão de Tecnologia da Informação	1	5%
Bibliotecário (a) da Divisão de Coordenação de Bibliotecas	1	5%
Bibliotecário (a) de Acompanhamento e Supervisão do Serviço de Catalogação do Sistema de Bibliotecas	1	5%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Questionamos ainda acerca das principais funções que desempenham no local de trabalho (Questão 5). Conforme os dados da pesquisa, frequentemente, os bibliotecários(as) realizam as seguintes atividades: gestão de pessoas, projetos, processos e documentos; gestão e produção de conteúdos para as redes sociais; planejamento estratégico; seleção, classificação, catalogação e indexação das obras (impressas e eletrônicas); disponibilização de trabalhos acadêmicos no Repositório Institucional (RI); análise de bibliografias básicas; elaboração de lista de compras; revisão de inconsistências no acervo, organização e desbastamento do acervo; minicursos e treinamentos para a educação dos usuários, orientação e atendimento aos usuários; pesquisas em bases de dados e serviço de referência; orientação, normalização e revisão de trabalhos acadêmicos; elaboração de materiais instrucionais. Além disso, os respondentes B15 e B20 citam que realizam a adaptação, edição e digitalização de materiais e textos acadêmicos (livros e artigos científicos) em formato acessível para a comunidade acadêmica com deficiência.

Após a identificação do perfil dos(as) bibliotecários(as), apresentamos a análise qualitativa com base na primeira categoria de análise, qual seja: **percepção, compreensão e formação dos(as) bibliotecários(as) em relação à divulgação científica**, que busca a identificação da percepção e do nível de conhecimento e qualificação dos sujeitos da pesquisa sobre a divulgação científica. Figura nesta categoria a sexta pergunta do questionário, a qual tratou sobre o entendimento dos bibliotecários a respeito da divulgação científica, com o propósito de identificar as

suas percepções relacionadas ao assunto (Quadro 6). O respondente B1 cita que a divulgação científica consiste no compartilhamento do conhecimento científico nos canais de comunicação tradicionais (periódicos científicos, livros) ou nos canais digitais (mídias e redes sociais). Corroborando com B1, o participante B2 menciona a divulgação dos estudos nas publicações científicas. Todavia, de acordo com Bueno (2014), a divulgação científica utiliza diferentes recursos, veículos e canais de comunicação para a ampla disponibilização das informações científicas e tecnológicas. Ademais, na visão do respondente B3, a divulgação científica compreende a disseminação da ciência tanto para a comunidade científica quanto para a sociedade em geral. Na perspectiva do respondente B4, consiste na disseminação da informação e do conhecimento por meio das fontes de informação e comunicação, ou seja, ambos os(as) bibliotecários(as) consideram que os termos divulgação e disseminação científica são sinônimos.

O participante B5 afirma que a divulgação científica consiste na “transposição do discurso científico para o público geral, através de uma linguagem acessível e de fácil compreensão”, desse modo, o respondente corrobora com a visão de Caribé (2013), declarando que a divulgação científica refere-se à disseminação de informações sobre ciência e tecnologia com uma linguagem decodificada e acessível ao público não especializado. Os respondentes B6 e B7 mencionam que corresponde a divulgação da ciência, suas práticas, estudos, pesquisas e conhecimentos em suas diferentes áreas para a comunidade em geral, possibilitando a aproximação da ciência com a população.

Quadro 6 - Percepção dos(as) bibliotecários(as) sobre divulgação científica.

Bibliotecário(a)	Respostas
B10	“Comunicar trabalhos científicos de forma objetiva e clara, em linguagem acessível tanto para público especializado quanto para um público não acadêmico. Entender as dinâmicas das várias plataformas de mídias sociais e adequar a linguagem ao contexto”.
B11	“Processo de promover para o público em geral os resultados das pesquisas científicas, popularizando a ciência”.
B12	“É proporcionar a democratização do conhecimento científico por meio dos diferentes suportes e com uma linguagem acessível, com o intuito de difundir a informação científica a todos os grupos da sociedade”.
B13	“Ação de fornecer subsídios para que as pessoas das mais variadas esferas da sociedade possam acessar e internalizar as informações produzidas no âmbito científico”.

Bibliotecário(a)	Respostas
B14	“[...] utilizar as mais diversas fontes de informação existentes como aliadas para disseminar avanços, resultados e desafios do campo científico, traduzindo, quando necessário, termos técnicos para uma linguagem mais próxima da sociedade em geral”.
B15	“Disseminação das pesquisas nos diversos formatos e modalidades de documento compatíveis com o objetivo: divulgar estudos em andamento ou já concluídos em conformidade com as singularidades das diferentes áreas de conhecimento”.
B16	“Divulgar, no meio analógico e/ou digital, conteúdos científicos com objetivo de alcançar público geral, especialmente aquele que está distante dos ambientes de pesquisa”.
B17	“[...] É a divulgação da informação científica. Tornar a informação acessível, dar ampla visibilidade, organizar com o objetivo de facilitar o acesso”.
B18	“Difusão, popularização das pesquisas realizadas para todos os públicos”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

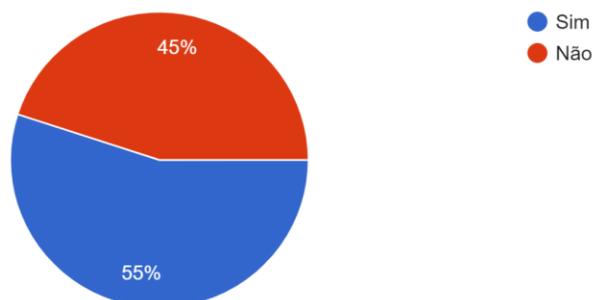
Destarte, observamos, conforme o Quadro 6, que o respondente B10 menciona a adequação da linguagem científica rebuscada para uma linguagem clara e objetiva, adaptada ao contexto da sociedade. Além disso, os participantes B12, B13 e B14 citam que a divulgação científica colabora com a democratização do conhecimento, fornecendo os subsídios necessários para o amplo acesso, compreensão e apropriação do conhecimento científico pelas diversas esferas da sociedade. Conseqüentemente, na visão do respondente B11, a divulgação científica resulta na popularização da ciência. Entretanto, na perspectiva do B18, a divulgação científica consiste na difusão e popularização da ciência, semelhante à visão de Mueller (2002) que afirma que os conceitos de popularização e divulgação científica são similares. Portanto, conforme mencionado anteriormente por Bueno (2014), verificamos uma confusão terminológica relacionada às diversas expressões constantemente associadas à comunicação científica. Todavia, em síntese, identificamos que os(as) bibliotecários(as) compreendem, parcialmente, os conceitos relacionados à comunicação e divulgação científica.

A sétima questão (Gráfico 4) identificou se os(as) bibliotecários(as) já realizaram algum minicurso, curso, treinamento ou capacitação relacionada à divulgação científica. Analisamos que 55% (11 bibliotecários), realizaram alguma qualificação, enquanto 45% (9 respondentes) não realizaram nenhuma capacitação na área.

Gráfico 4 - Qualificação dos(as) bibliotecários(as) no âmbito da divulgação científica.

7) Você já realizou algum minicurso, curso, treinamento ou capacitação relacionada à divulgação científica?

20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A oitava questão objetivou descobrir quais os cursos, minicursos, treinamentos e capacitações que os bibliotecários(as) realizaram. Destarte, apenas os onze bibliotecários(as) cujas respostas foram positivas na questão antecedente responderam a questão oito. Os resultados variaram entre: minicursos e treinamentos sobre fontes de pesquisa bibliográfica, elaboração, produção e normalização de trabalhos acadêmicos (artigo, projeto de pesquisa) e capacitações relativas ao preenchimento do currículo Lattes. Os respondentes B6 e B15 mencionaram os cursos, treinamentos e capacitações relacionadas aos portais científicos e as bases de dados (Portal de Periódicos Capes, BVS/BIREME, PUBMED/MEDLINE, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, Science Direct, Ebsco, entre outros).

Além disso, o respondente B14 mencionou que coordenou duas edições da série “TAEs na Pesquisa”, um evento organizado em parceria entre a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) e a Biblioteca de Ciências Humanas da UFC. Conforme o site da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (2020), o evento objetiva o compartilhamento e divulgação dos resultados das pesquisas dos servidores Técnico-Administrativos em Educação (TAEs). Todavia, entre os cursos, treinamentos e capacitações mencionadas, não identificamos a presença daqueles direcionados para os profissionais que desejam realizar divulgação científica e tecnológica. Destarte, verificamos que um exemplo de capacitação relacionada à

divulgação científica é o curso livre “Introdução à Divulgação Científica”<sup>1</sup> oferecido pela Fiocruz. De acordo com o site da Fiocruz ([2019?]), o curso evidencia a relevância do diálogo com a sociedade e, conseqüentemente, oferece as ferramentas teóricas e práticas necessárias para a realização de ações de divulgação científica.

A segunda categoria de análise, **redes sociais e relevância da divulgação científica**, objetiva a análise da utilização das redes e mídias sociais pelas BU's e da perspectiva dos(as) bibliotecários(as) sobre a importância dos resultados de pesquisas e de estudos científicos e tecnológicos para a sociedade. Destarte, na nona questão, indagamos: “Na sua opinião, qual é a importância de realizar a divulgação dos resultados de pesquisas e de estudos científicos e tecnológicos?” (Quadro 7). O respondente B1 mencionou que a divulgação científica contribui para a sociedade em geral e fomenta a apropriação das informações científicas pelos indivíduos. De acordo com B2, o compartilhamento do conhecimento é necessário para o aprimoramento das condições da vida humana em variados aspectos, desse modo, o respondente B2 corrobora com Lordêlo e Porto (2012), quando estes autores afirmam que o conhecimento científico e tecnológico é imprescindível para o entendimento dos indivíduos em relação ao mundo em que estão inseridos.

Além disso, os participantes B5, B6, B7 e B8 afirmam, em geral, que a divulgação científica detém um papel relevante para que todos os indivíduos disponham de conhecimentos sobre a ciência e os seus impactos no cotidiano da população, evitando a repetição de esforços e recursos em pesquisas, promovendo o amplo acesso e democratização da informação, prestando contas da produção científica à sociedade. Em resumo, na visão dos(as) bibliotecários(as), a divulgação científica é relevante para a inserção do conhecimento científico na rotina dos indivíduos, para a popularização científica e, inclusive, para o progresso científico (Quadro 7).

Quadro 7 - Opinião dos(as) bibliotecários(as) sobre a relevância da divulgação científica.

Bibliotecário(a)	Respostas
B10	“Importante para a sociedade conseguir conectar as descobertas científicas com a realidade ao seu redor”.

<sup>1</sup> Disponível em: <https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/?q=node/54263>.

Bibliotecário(a)	Respostas
B11	“Dar satisfação à sociedade como um todo sobre o que se tem estudado na ciência bem como sobre as possibilidades de aplicação nas vidas das pessoas, uma vez que grande parte das pesquisas é financiada por instituições públicas. Divulgar os resultados pode contribuir também para aproximar o cidadão do meio acadêmico/científico”.
B12	“Para ajudar no desenvolvimento da ciência, os resultados servirão de base para o desenvolvimento de outras pesquisas”.
B13	“Possibilita que a comunidade externa a universidade possa conhecer o que está sendo produzido no âmbito da universidade, e permite que essas pessoas se apropriem e possam fazer uso das mesmas no seu cotidiano”.
B14	“Considero uma forma de transparência e prestação de contas com a sociedade em geral no que se refere aos investimentos públicos que possibilitam as atividades de pesquisa, ensino e extensão nas universidades”.
B15	“A divulgação dos resultados de pesquisas e de estudos científicos e tecnológicos contribui para o progresso da Ciência no âmbito de suas diferentes áreas do conhecimento. Isto porque, a divulgação possibilita o diálogo entre os pares e fomenta ou subsidia o desenvolvimento cíclico de novas pesquisas”.
B16	“A divulgação permite que as pesquisas cheguem a outros pesquisadores e, principalmente, quando feita corretamente, chegue além dos muros da universidade em pessoas que não estão envolvidas diretamente com a produção científica. Isso permite um melhor entendimento do fazer científico, percepção de sua importância e inserção no cotidiano, por exemplo”.
B17	“Promoção da continuidade das pesquisas científicas bem como a confrontação e/ou concordância, conforme o caso. Com a divulgação das pesquisas é possível avançar com a investigação”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Em suma, conforme o Quadro 7, os(as) bibliotecários(as) compreendem a relevância da divulgação científica para: a ampla compreensão pública da ciência; a redução do distanciamento entre a sociedade e a ciência; o desenvolvimento científico e tecnológico; o empoderamento e o uso das informações científicas no cotidiano dos indivíduos. Destarte, concordam com a visão de Laville e Dionne (1999), quando mencionam a necessidade da comunicação das pesquisas, em virtude da sua efetiva contribuição para o progresso dos conhecimentos científicos e para o aperfeiçoamento da qualidade de vida em sociedade.

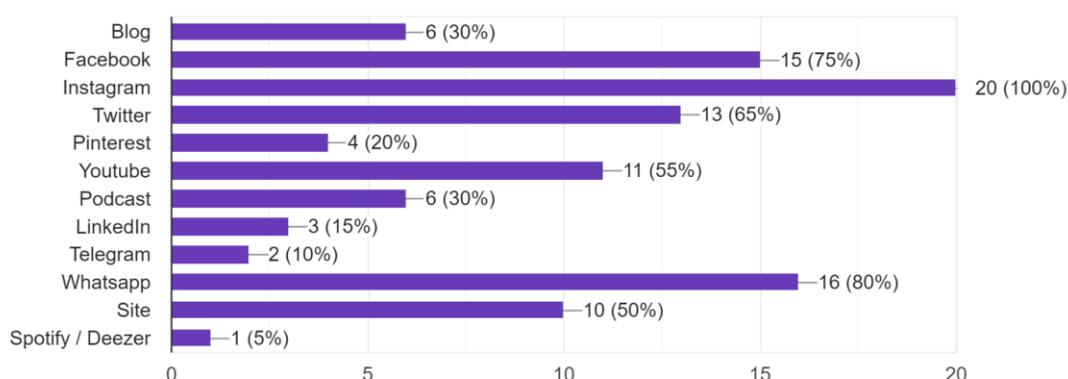
As questões 10 e 11 estão relacionadas às redes sociais das BU's. Objetivamos a identificação dos principais veículos de comunicação e interação das BU's com a sociedade. Destarte, indagamos sobre a presença das bibliotecas universitárias do SB/UFC nas mídias e redes sociais (Gráfico 5/Questão 10). A questão permitiu a seleção de várias opções e, conforme os dados da pesquisa, o

Instagram é a rede social mais utilizada pelas BU's, seguido pelo Whatsapp e Facebook. Em contrapartida, na pesquisa realizada pela Nascimento (2016) o Facebook consistia no veículo de comunicação mais utilizado para a divulgação científica e tecnológica das BU's. Portanto, percebemos que as bibliotecas universitárias estão acompanhando o desenvolvimento das novas tecnologias digitais e inovando na divulgação da ciência e da tecnologia.

Gráfico 5 - Mídias e redes sociais das bibliotecas universitárias da Universidade Federal do Ceará.

10) A biblioteca onde você atua está presente em quais mídias/redes sociais?

20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

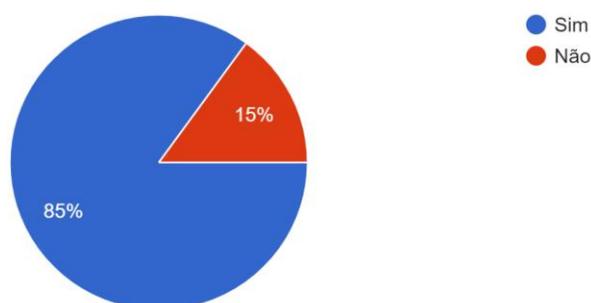
Também questionamos acerca da utilização das mídias e redes sociais das BU's (Questão 11). Em geral, os bibliotecários(as) mencionaram que as redes sociais são utilizadas para: o compartilhamento de notícias, orientações e informações tanto para a comunidade interna quanto para a comunidade externa; a produção de conteúdo informacional; a divulgação dos seus produtos, serviços, eventos e ações; a divulgação de cursos e treinamentos; a interação e comunicação com os seus usuários. O respondente B8 cita que nas quartas-feiras são postadas dicas relacionadas à normalização de artigos e livros (#NormalizaBICM) e, nas sextas-feiras, o perfil divulga o acervo bibliográfico disponível via Pergamum (#SextouBICM). Além disso, B8 mencionou que o Instagram da BICM “[...] é fonte de pesquisa de divulgação da produção acadêmica” produzida pelos servidores, discentes e docentes da graduação e pós-graduação. Já o respondente B20 ressaltou que as redes sociais são utilizadas “para a disseminação do conhecimento científico incluindo pesquisas em andamento e resultados de pesquisas relacionadas à ciência da informação e áreas afins”. Em síntese, de modo geral, as mídias e

redes sociais das BU's divulgam os seus produtos e serviços informacionais, oferecendo informações confiáveis, conforme citam Santos, Freitas e Gomes (2018), fortalecendo a comunicação e a interação com os seus usuários, em essência, a comunidade acadêmico-científica. Todavia, verificamos que apenas o participante B20 cita a disseminação da produção e do conhecimento científico, demonstrando que as BU's e os(as) bibliotecários(as) necessitam refletir sobre a ampliação e o aperfeiçoamento das estratégias de divulgação científica para o público geral nas suas redes e mídias sociais.

As demais perguntas do questionário, especificamente da 12<sup>a</sup> à 20<sup>a</sup> questão, relacionam-se às ações e iniciativas de divulgação científica desenvolvidas pelas BU's. Destarte, correspondem à categoria **ações e iniciativas de divulgação científica**, a qual objetiva a identificação dos processos relacionados ao seu surgimento, planejamento, desenvolvimento e implantação e, inclusive, a compreensão dos principais desafios encontrados para a divulgação científica e a existência de resoluções, normas ou diretrizes norteadoras que incentivem a prática. Desse modo, questionamos o conhecimento dos(as) bibliotecários(as) acerca das ações e iniciativas de divulgação científica promovidas pelas bibliotecas do SB/UFC (Gráfico 6/Questão 12). De acordo com os dados da pesquisa, 85% dos respondentes (17 sujeitos da pesquisa) conhecem alguma ação e/ou iniciativa de divulgação científica, enquanto 15% desconhecem.

Gráfico 6 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre as ações ou iniciativas de divulgação científica promovidas pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.

12) Você conhece alguma ação ou iniciativa de divulgação científica promovida pela biblioteca?  
20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Destarte, para os 17 bibliotecários(as) que afirmaram conhecer as ações e/ou iniciativas de divulgação científica, indagamos: “Quais são as ações ou iniciativas de divulgação científica promovidas pela biblioteca que você conhece?” (Questão 13). O respondente B1 mencionou a divulgação de novas aquisições disponíveis no acervo (chamado “Novidades na Estante” no Instagram da BCCP) e os participantes B2, B7, B10, B11, B12 citaram a disponibilização e divulgação da produção científica (dissertações, teses, entre outros) e de novos documentos/materiais que são inseridos no RI. O respondente B13 citou os eventos científicos e os(as) bibliotecários(as) B4, B15 e B16 mencionam, especificamente, a Semana de Metodologia e Pesquisa Científica (SMPC)<sup>2</sup>, enquanto o B11 e B20 apontaram o Canal Plurissaberes<sup>3</sup>. Por fim, o participante B19 afirma que as BU’s do SB/UFC realizam divulgação científica por meio das suas redes sociais e, também, com a promoção de palestras, exposições, minicursos e podcasts. Todavia, com exceção do Plurissaberes, verificamos que as ações e iniciativas que objetivam a divulgação e o esclarecimento dos resultados dos estudos e das pesquisas realizadas pelos pesquisadores da Universidade Federal do Ceará, em linguagem simples e acessível para a sociedade, são escassas, em virtude de, frequentemente, serem orientadas para a comunidade científico-acadêmica.

<sup>2</sup> A SMPC é um evento organizado pela BCH, BFEAAC e BFD, com o apoio da BU, que objetiva auxiliar os discentes em suas dúvidas e dificuldades relacionadas aos aspectos metodológicos da pesquisa acadêmica.

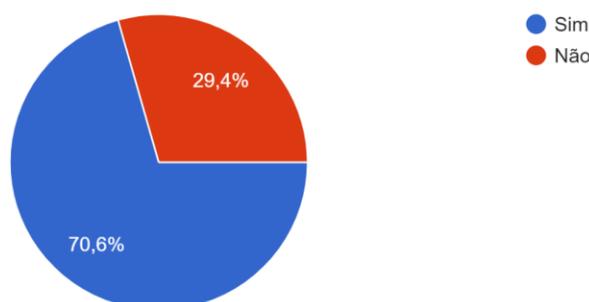
<sup>3</sup> O Plurissaberes é um projeto de comunicação técnico-científica transmídia sediado na BCH/UFC e vinculado à Pró-Reitoria de Extensão (PREX/UFC), que objetiva a popularização científica.

A décima quarta questão identificou o conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre o surgimento e idealização dessas ações e/ou iniciativas de divulgação científica que foram citadas anteriormente. De acordo com o Gráfico 7, a maioria (70,6%) das respostas foi positiva, representando 12 bibliotecários(as), enquanto 29,4% foram negativas, englobando cinco respondentes.

Gráfico 7 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre o surgimento e idealização das ações/iniciativas de divulgação científica promovidas pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.

14) Você sabe como essas ações/iniciativas surgiram e de que maneira foram idealizadas?

17 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Além disso, para os 12 bibliotecários cujas respostas foram positivas na questão antecedente, indagamos: “Como as ações/iniciativas de divulgação científica promovidas pela biblioteca surgiram e de que maneira foram idealizadas?” (Questão 15). Os respondentes B16, B19 e B20 afirmam que as ações e iniciativas surgiram para a expansão da divulgação e do acesso aos conteúdos e materiais informacionais das BU’s para o público geral, utilizando os recursos tecnológicos necessários para alcançar um público amplo, inovando “na oferta de produtos e serviços, proporcionando novas possibilidades de interação com a sociedade”, como explica Cremonin (2020, p. 17). Em síntese, conforme os dados da pesquisa, geralmente as ações e iniciativas de divulgação científica citadas anteriormente são discutidas e planejadas anualmente e surgem para satisfazer as demandas e as necessidades informacionais dos usuários. Ademais, questionamos sobre os principais desafios observados no planejamento, desenvolvimento e implementação dessas ações e/ou iniciativas (Quadro 8/Questão 16).

Quadro 8 - Principais desafios observados no planejamento, desenvolvimento e implementação das ações/iniciativas de divulgação científica nas bibliotecas universitárias do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará.

<b>Bibliotecário(a)</b>	<b>Respostas</b>
B1	“Falta de pessoal, principalmente, para dar conta dos trabalhos”.
B3	“Tornar a escrita acadêmica atraente para divulgação em mídias sociais”.
B7	“Um número limitado de pessoas para um grande número de atividades que competem à biblioteca, o qual a divulgação científica é uma das dimensões”.
B10	“Adequação da comunicação científica para um público não acadêmico”.
B17	“O mais desafiador é dividir as atividades de promoção científica com outras atividades que também devem ser executadas na biblioteca”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

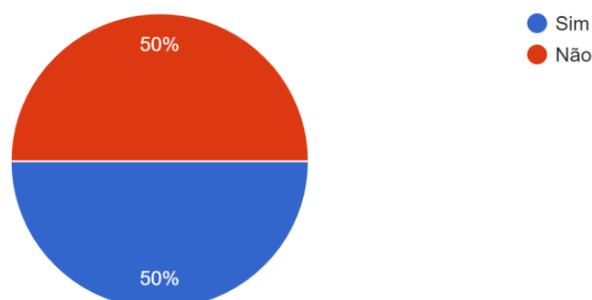
Destarte, de acordo com o exposto, os(as) bibliotecários(as) revelam que a escassez de recursos humanos e a adequação da linguagem científica para uma linguagem simples, descomplicada e atrativa são os principais desafios enfrentados para o desenvolvimento e implementação das ações e iniciativas de divulgação científica. À vista disso, concordam com a perspectiva de Carvalho (2012, p. 15), quando afirma que o estabelecimento de uma linguagem acessível, superando o distanciamento existente entre os cientistas e os indivíduos, “é o desafio que se insere na nova dinâmica social da contemporaneidade”.

A décima sétima questão identificou o conhecimento dos(as) bibliotecários(as) acerca da existência de alguma resolução, diretriz e/ou norma da Universidade Federal do Ceará que visa o incentivo a divulgação das pesquisas e estudos gerados pela comunidade acadêmica. Desse modo, 50% das respostas foram positivas e 50% negativas (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) acerca da existência de resolução, diretriz e/ou norma da Universidade Federal do Ceará que fomenta a divulgação científica.

17) Você sabe da existência de alguma resolução/diretriz/norma da Universidade Federal do Ceará (UFC) que incentive a divulgação das pesquisas e estudos gerados pela comunidade acadêmica?

20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Para os 10 bibliotecários(as) que responderam positivamente à questão antecedente, indagamos: “Quais são as resoluções/diretrizes/normas da Universidade Federal do Ceará (UFC) que incentivam a divulgação das pesquisas e estudos gerados pela comunidade acadêmica?” (Questão 18). A Resolução Nº 02/CONSUNI, de 29 de Abril de 2011 e o Repositório Institucional foram citados diversas vezes pelos(as) bibliotecários(as) conforme o Quadro 9.

Quadro 9 - Conhecimento dos(as) bibliotecários(as) sobre resoluções, diretrizes e/ou normas da Universidade Federal do Ceará que fomentam a divulgação científica.

Bibliotecário(a)	Respostas
B8	“A obrigatoriedade de disponibilização de Dissertações e Teses”.
B17	“Normas para disponibilização de trabalhos acadêmicos no repositório institucional. Divulgação de artigos, livros, capítulos de livros e outras publicações dos docentes e técnicos administrativos no repositório institucional. Em resumo, o repositório institucional da UFC é um dos principais instrumentos de divulgação das pesquisas e estudos gerados pela comunidade da UFC”.
B18	“Os depósitos das pesquisas no Repositório Institucional”.
B19	“Obrigatoriedade dos discentes de graduação e pós-graduação depositarem suas produções de trabalhos de conclusão de curso no Repositório Institucional”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

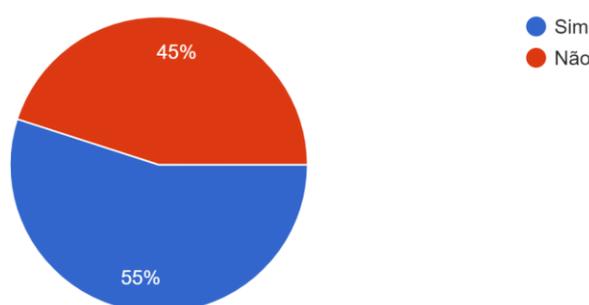
A Resolução Nº 02/CONSUNI, de 29 de Abril de 2011 “estabelece normas para a Política Institucional de Informação Técnico-Científica da UFC no que se refere ao seu Repositório Institucional (RI)” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO

CEARÁ, 2011). Além disso, o Art. 3º cita que “o depósito de informações referentes à produção técnico-científica será registrado no RI pela comunidade universitária da instituição e seu acesso será livre nos contextos nacional e internacional”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2011, p. 2). Ou seja, a resolução esclarece a disponibilização da produção acadêmica no Repositório Institucional.

A décima nona questão objetivou compreender se os(as) bibliotecários(as) planejam alguma ação de divulgação científica para o futuro. Conforme o Gráfico 9, 55% dos respondentes (11 bibliotecários) planejam alguma ação futura, em contrapartida 45% (nove participantes) não planejam.

Gráfico 9 - Planejamento das futuras ações e/ou iniciativas de divulgação científica.

19) Vocês estão planejando alguma ação de divulgação científica para o futuro? Alguma ação/iniciativa que inclua tanto a comunidade acadêmica quanto a sociedade em geral?  
20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Na vigésima questão, somente os 11 bibliotecários(as) que planejam ações de divulgação científica responderam a respeito de: “Quais são essas ações/iniciativas de divulgação científica que vocês planejam para o futuro?”, conforme o Quadro 10.

Quadro 10 - Futuras ações e/ou iniciativas de divulgação científica.

Bibliotecário(a)	Respostas
B4	“Treinamentos e Minicursos”.
B7	“Dar continuidade a oferta de treinamentos e minicursos durante eventos especiais e série de postagens no Instagram divulgando trabalhos de cursos atendidos pela BCCP disponibilizados no Repositório Institucional”.

Bibliotecário(a)	Respostas
B8	“Divulgação e uso do Portal [de] Periódicos Capes, Repositórios Institucionais, inclusive o da UFC, divulgação de livros eletrônicos, treinamentos sobre a ABNT e pesquisa bibliográfica na elaboração de trabalhos acadêmicos”.
B9	“Semana de Escrita Acadêmica, Semana Nacional do Livro e da Biblioteca e oficinas de arte na Biblioteca Papoco de Ideias e na Pastoral do Menor da Granja Portugal onde já realizamos atividades”.
B10	“Projeto de extensão focado em alfabetização científica e combate a <i>fake news</i> ”.
B11	“Iniciamos a série "Chegou no Repositório", a qual divulga as pesquisas dos cursos de pós-graduação da Universidade. Planejamos a implantação de um programa de extensão voltado para a educação do público interno e externo, com treinamentos sobre temas diversos: normalização, portal de periódicos, escrita acadêmica, entre outros”.
B14	“Protótipo de uma WebTV”.
B15	“Eu acredito que haverá uma nova edição da Semana de Metodologia & Produção Científica (SMPC)”.
B16	“Principalmente, diversificar conteúdos que já compartilhamos em nossos canais de comunicação”.
B17	“Divulgação de materiais audiovisuais e outras mídias não convencionais”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Destarte, de acordo com o Quadro 10, as futuras ações de divulgação científica planejadas pelos bibliotecários(as) serão, essencialmente, relacionadas aos treinamentos e minicursos e aos eventos científicos que já ocorrem nas BU's, com exceção do projeto de extensão direcionado a alfabetização científica, mencionado pelo respondente B10, e do protótipo de uma WebTV, citado pelo B14. Conseqüentemente, conforme citado anteriormente, observamos a necessidade de ações de divulgação científica direcionadas para a sociedade em geral, possibilitando o amplo acesso aos resultados dos estudos e das pesquisas científicas e o entendimento e apropriação do conhecimento científico e tecnológico pelo público não especializado.

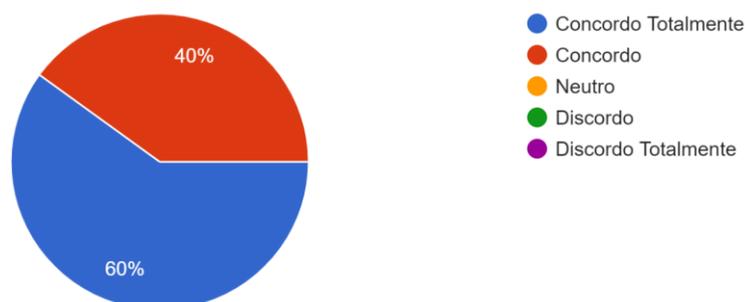
Por fim, a última categoria, **percepção e compreensão dos(as) bibliotecários(as) sobre a contribuição da BU para a divulgação científica**, objetiva a análise das percepções dos sujeitos da pesquisa sobre a contribuição e a qualificação da BU e dos(as) bibliotecários(as) para a ampla divulgação do conhecimento científico e tecnológico, Portanto, questionamos os(as) bibliotecários(as) em relação ao nível de concordância ou discordância relacionado à

seguinte questão: “Você concorda que a Biblioteca Universitária consiste em um ambiente capacitado e qualificado para a ampla divulgação do conhecimento científico e tecnológico para o público em geral?” (Gráfico 10/Questão 21). Conforme os resultados, 60% dos respondentes (12 bibliotecários) concordam totalmente com a questão, enquanto 40% apenas concordam. Em síntese, verificamos que na opinião dos respondentes, semelhantemente à visão de Nunes e Carvalho (2016), as BU's são ambientes capacitados para o amplo acesso à informação científica e tecnológica.

Gráfico 10 - Percepções dos(as) bibliotecários(as) sobre as bibliotecas universitárias constituírem ambientes de divulgação do conhecimento científico e tecnológico.

21) Você concorda que a Biblioteca Universitária consiste em um ambiente capacitado e qualificado para a ampla divulgação do conhecimen... científico e tecnológico para o público em geral?

20 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A vigésima segunda questão identificou a opinião dos(as) bibliotecários(as) acerca das possibilidades de contribuição das BU's para a divulgação científica (Quadro 11). Na visão dos bibliotecários(as) as possibilidades das BU's contribuírem para a divulgação científica consistem em: compartilhar conhecimento e informações confiáveis, evitando, desse modo, a multiplicação de notícias falsas (B1). Além disso, os participantes B2 e B6 citam a promoção e participação dos colaboradores em eventos de divulgação científica. Já os(as) bibliotecários(as) B8 e B9 mencionam a realização de palestras, treinamentos, capacitações e conferências, e apontam, inclusive, as mídias e redes sociais, corroborando com a visão de Almeida (2020), quando afirma a relevância da presença das BU's nas redes sociais, propagando a divulgação científica pelos seus canais de comunicação. O Quadro 11 apresenta opiniões de outros respondentes.

Quadro 11 - Percepções dos(as) bibliotecários(as) sobre as possibilidades de contribuição das bibliotecas universitárias para a divulgação científica.

<b>Bibliotecário(a)</b>	<b>Respostas</b>
B3	“Dando ainda mais visibilidade aos acervos digitais, como os repositórios digitais, que reúnem, no momento, a produção de pesquisa das universidades”.
B4	“Usar as fontes de informação que possui para disseminar conhecimento”.
B5	“Usando recursos que favoreçam que as informações geradas na academia possam chegar ao maior número de pessoas, de forma a ser compreendida e que possa gerar mais conhecimento para a sociedade”.
B7	“Abrir espaços e formalizar ações e/ou projetos que tenham como foco o planejamento e desenvolvimento de processos para divulgação científica, dando apoio à equipe responsável e acompanhando os resultados para continuidade da ação”.
B10	“Através de projetos de extensão e criação de espaços pedagógicos com possibilidade de acolhimento de membros da comunidade em geral”.
B12	“Divulgando a produção científica da comunidade de usuários”.
B13	“Por meio da divulgação de pesquisas, da capacitação para o uso das ferramentas de pesquisas existentes na universidade”.
B14	“A biblioteca universitária é o ambiente propício para reunir parcerias que contribuam para a divulgação científica, a exemplo das ações e eventos organizados com grupos de estudos e pesquisas e com outros setores da universidade”.
B15	“A Biblioteca Universitária têm contribuído sobremaneira para promoção da divulgação científica por meio do Repositório Institucional, haja vista a BU ter a responsabilidade de inserir na referida plataforma a produção técnico-científica da comunidade acadêmica”.
B16	“Biblioteca pode ser espaço de debate entre pesquisadores(as) e sociedade e também espaço de capacitação de pesquisadores(as) para a realização de divulgação de suas pesquisas”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Diante do exposto, os respondentes B3 e B15 mencionam os repositórios digitais, enquanto os participantes B14 e B16 citam as BU's como ambientes qualificados para o diálogo entre os cientistas e a sociedade, com a realização de ações e eventos que contribuem para a divulgação científica. Desse modo, corroborando com Nascimento (2016), ambos os participantes concordam que as BU's são ambientes, físicos e/ou virtuais, de divulgação do conhecimento científico, realizando eventos, exposições, palestras ou disponibilizando conteúdos para a divulgação científica e tecnológica.

A vigésima terceira questão foi direcionada para se descobrir qual é a visão dos bibliotecários acerca das possibilidades de suas contribuições para a divulgação científica (Quadro 12).

Quadro 12 - Percepções dos(as) bibliotecários(as) sobre as possibilidades de suas contribuições para a divulgação científica.

<b>Bibliotecário(a)</b>	<b>Respostas</b>
B1	“Atuando nos canais de comunicação científica: tradicionais (palestras/treinamento, eventos, livros, periódicos, etc.); digitais (mídias sociais), repositórios, periódicos online, etc.”.
B3	“Capacitando-se para atuar com repositórios digitais, ciência aberta, gestão de dados”.
B4	“Compartilhando seu conhecimento e disseminando com a comunidade”.
B5	“Servindo como ponte entre a informação e aqueles que vão transformar essa informação e a sua realidade”.
B6	“Promovendo cursos, palestras e treinamentos dentro da sua área de atuação que faça chegar aos estudantes o que tem sido produzido e divulgado pela ciência. Pautado em conhecimento científico e portais de reconhecimento científico [que são] renomados e confiáveis”.
B7	“Contribuindo para o diálogo entre a universidade, a biblioteca e a comunidade e, assim, auxiliando no encontro e compartilhamento de informações e saberes”.
B11	“Educando os usuários quanto à informação científica, seja em sua produção ou consumo; traduzindo a linguagem científica para uma linguagem mais acessível”.
B13	“Capacitando e divulgando de forma clara as pesquisas, os produtos e serviços da biblioteca”.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Conforme a perspectiva dos respondentes, os bibliotecários contribuem com a divulgação científica de diversas maneiras: no compartilhamento e mediação da informação científica e tecnológica; na educação científica dos seus usuários; na tradução da linguagem científica para uma linguagem acessível; na divulgação das pesquisas, produtos e serviços das BU's. Outrossim, os respondentes B2 e B10 citam a participação em eventos e a educação continuada em divulgação científica, enquanto B14 e B16 revelam que a mediação entre informação científica, pesquisadores e o público e a capacitação dos cientistas para a realização da divulgação de suas pesquisas e estudos são algumas possibilidades para que os(as) bibliotecários(as) colaborem para a divulgação científica.

Em síntese, conforme os dados da pesquisa, verificamos que os(as) bibliotecários(as) compreendem, parcialmente, os termos e conceitos relacionados à comunicação e divulgação científica, entretanto, percebemos que necessitam de qualificação orientada para a realização de ações e iniciativas para divulgar a ciência. Os(as) bibliotecários(as) mencionam a relevância da divulgação científica para a inserção do conhecimento científico na rotina dos indivíduos, para a popularização científica e para o avanço científico, contudo, verificamos que as ações e iniciativas desenvolvidas pelas bibliotecas universitárias geralmente são direcionadas para a comunidade científico-acadêmica, conseqüentemente, as BU's e os(as) bibliotecários(as) necessitam refletir acerca das ações de divulgação dos estudos e pesquisas científicas em linguagem inteligível para a sociedade. As redes e mídias sociais das BU's normalmente divulgam os seus produtos e serviços informacionais, contudo, similarmente, verificamos a necessidade da presença das estratégias de divulgação científica e tecnológica para o público geral nas mídias e redes sociais das BU's.

Além disso, conforme os(as) bibliotecários(as), a “Resolução N° 02/CONSUNI, de 29 de Abril de 2011” consiste na única norma que cita a disponibilização e divulgação da produção acadêmica, referindo-se ao depósito da produção científica da Universidade Federal do Ceará no RI. Outrossim, os sujeitos da pesquisa entendem que as BU's consistem em ambientes capacitados para o amplo acesso à informação científica e tecnológica, em conseqüência, é essencial que as BU's incentivem e colaborem com os pesquisadores e cientistas na realização da divulgação científica dos seus estudos e pesquisas. Por fim, os dados da pesquisa revelam que as possibilidades de contribuição das BU's e dos(as) bibliotecários(as) para a divulgação científica são diversas, desse modo, a sua capacitação e qualificação são questões fundamentais para a consolidação efetiva da prática. Portanto, sugerimos (Quadro 13) algumas ações de divulgação científica capazes de serem desenvolvidas pelas BU's e pelos seus bibliotecários(as) para o planejamento, desenvolvimento e implantação de iniciativas orientadas à sociedade:

Quadro 13 - Possíveis ações de divulgação científica nas bibliotecas universitárias.

Ação 1: Auxílio aos cientistas e pesquisadores na divulgação e na adaptação do discurso científico especializado para uma linguagem acessível para o público externo.
Ação 2: Ampla disponibilização das pesquisas e estudos científicos que são desenvolvidos por pesquisadores, de maneira simples e acessível, em diferentes mídias. Exemplos: produção de vídeos ou áudios para breve apresentação de suas pesquisas.
Ação 3: Compartilhamento de informações científicas e tecnológicas confiáveis por meio das mídias e redes sociais, estabelecendo canais de comunicação seguros e, em consequência, combatendo a desinformação e as notícias falsas.
Ação 4: Criação de projetos de extensão que objetivem a aproximação entre a comunidade científica e a população em geral.
Ação 5: Desenvolvimento de produtos e serviços informacionais com foco na divulgação científica para público específico. Exemplos: elaboração de material didático para o público infantil, elaboração de vídeos curtos com temáticas científicas de interesse da comunidade externa.
Ação 6: Identificação e compartilhamento das principais fontes de informação científica e tecnológica relacionadas às diferentes áreas do conhecimento.
Ação 7: Incentivo à visitação aos ambientes físicos e virtuais das BU's, com foco na inserção dos indivíduos nos espaços científicos.
Ação 8: Realização de eventos (palestras, seminários, debates) que objetivem a participação popular e, conseqüentemente, a aproximação da sociedade com o conhecimento científico.

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Desse modo, conforme as ações propostas no Quadro 13, a linguagem científica, quando adaptada para o público não especializado, aliada a sua ampla disponibilização, garante e potencializa o acesso, o compartilhamento, a compreensão e a apropriação do conhecimento científico e tecnológico pelos indivíduos (Ação 1). Além disso, os canais de comunicação das BU's (mídias e redes sociais) fortalecem a comunicação entre a comunidade científica e os seus usuários, conseqüentemente, conforme Santos, Freitas e Gomes (2018, p. 157):

[...] devem ser utilizados de modo a conduzir os usuários a ampliar suas expectativas e visão quanto ao papel da biblioteca, como também a utilizarem esse espaço para interagir com outros sujeitos, produzindo informações e conhecimentos.

Destarte, as redes e mídias sociais das BU's são aliadas que possibilitam o compartilhamento de informações sobre o seu acervo e ambiente físico e a comunicação e interação entre os usuários. Outrossim, os ambientes virtuais podem contribuir para a disponibilização de informações científicas e tecnológicas confiáveis e, em consequência, um novo posicionamento do usuário, em razão da transformação da sua relação com a busca, acesso e uso da informação e, inclusive, com a produção de novos conhecimentos (Ação 3). Portanto, de acordo com Santos, Freitas e Gomes (2018, p. 161), as BU's devem:

[...] intensificar a utilização e explorar mais ativamente os seus espaços virtuais nos quais os sujeitos, além de acessarem conteúdos, também possam produzir e disponibilizar suas informações, o que poderá ressignificar as práticas dos bibliotecários e contribuir com o próprio processo de desenvolvimento dos usuários.

Além disso, os projetos de extensão visam à interação entre as universidades e a sociedade, desse modo, a criação de projetos de extensão com foco na divulgação científica é uma estratégia para alcançar a comunidade externa e impulsionar a socialização e democratização da C&T (Ação 4). Outrossim, a elaboração de materiais e vídeos com temáticas científicas de interesse da sociedade despertam a curiosidade e estimulam uma percepção diferenciada acerca da ciência presente no cotidiano da população (Ação 5). Além disso, os pesquisadores devem apresentar as suas pesquisas, em linguagem simples, em breves vídeos disponibilizados para o público em geral (Ação 2). Contudo, os cientistas e pesquisadores necessitam de estímulos para desenvolverem ações de divulgação científica. Ademais, é essencial que a sociedade em geral disponha das competências necessárias para a análise das fontes e das informações científicas, com o propósito de distinguir quais são as informações verídicas/relevantes e, desse modo, aplicá-las no seu cotidiano. Dessa forma, para colaborar com esse processo, as BU's e os seus bibliotecários são capazes de realizar a identificação e o compartilhamento das fontes de informação científica e tecnológica das diversas áreas do conhecimento (Ação 6).

Por fim, é essencial que as BU's esclareçam, para a comunidade, o papel da universidade e, inclusive, informem acerca das suas contribuições práticas para o desenvolvimento científico e tecnológico. Além disso, Nascimento (2016) relata que o planejamento e desenvolvimento de eventos culturais e exposições científicas,

presenciais ou virtuais, que favoreçam a inserção dos indivíduos nos espaços científicos e, conseqüentemente, a interação e a aproximação da comunidade externa com a ciência produzida pelas universidades são exemplos de ações de divulgação científica capazes de serem desenvolvidas nas BU's (Ação 7 e 8). Contudo, para o desenvolvimento efetivo de ações de divulgação científica, as BU's necessitam de incentivos e investimentos em: acervo; bases de dados; infraestrutura adequada; capacitações e treinamentos para os(as) bibliotecários(as) e demais colaboradores; ferramentas e instrumentos que colaborem com as iniciativas de divulgação, popularização e democratização do conhecimento científico e tecnológico.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A divulgação científica consiste no processo de comunicação das informações científicas e tecnológicas, com uma linguagem decodificada e acessível, para público não especializado. Destarte, objetiva a democratização do acesso ao conhecimento científico e tecnológico estabelecendo uma conexão entre a ciência e os indivíduos. Todavia, verificamos a existência de equívocos conceituais entre os termos relacionados à comunicação científica. Portanto, no referencial teórico, abordamos e exploramos os conceitos de divulgação, alfabetização, difusão, disseminação, jornalismo, percepção e compreensão pública da ciência, vulgarização, popularização, educação e cultura científica, com base na literatura nacional e internacional. Além disso, apontamos a relevância da comunicação científica e do conhecimento para a evolução da sociedade. À vista disso, citamos as BU's, ambientes democratizadores do acesso e do uso da informação, responsáveis pelo armazenamento e preservação do conhecimento científico e tecnológico gerado pela produção acadêmica, e refletimos sobre a presença, as potencialidades e adversidades que foram verificadas para o desenvolvimento de ações e iniciativas de divulgação científica nas BU's.

Na análise dos dados, primeiramente identificamos o perfil dos(as) bibliotecários(as) e, posteriormente, aplicamos as categorias de análise estabelecidas para a investigação. Após a análise, concluímos que o objetivo geral da pesquisa, a compreensão das percepções dos(as) bibliotecários(as) do SB/UFC sobre divulgação científica, foi alcançado em virtude de verificarmos que os sujeitos da pesquisa compreendem, parcialmente, os conceitos relacionados à comunicação e à divulgação científica, entretanto, observamos uma confusão conceitual relacionada aos termos. Além disso, identificamos que, na percepção dos(as) bibliotecários(as), a divulgação científica colabora para a inserção do conhecimento científico na rotina dos indivíduos e, em consequência, para a popularização científica. Contudo, verificamos a inexistência de capacitações e qualificações adequadas, e específicas, para que os(as) bibliotecários(as) desenvolvam ações e iniciativas de divulgação científica.

Ademais, em relação ao primeiro objetivo específico, “a) Realizar levantamento de ações de divulgação científica nas bibliotecas universitárias”, observamos que as iniciativas desenvolvidas pelas BU's do Sistema de Bibliotecas

da Universidade Federal do Ceará, que visam à divulgação dos resultados dos estudos e das pesquisas e a aproximação entre a sociedade e o conhecimento científico, são insuficientes, visto que, frequentemente, são orientadas para a comunidade científico-acadêmica. Portanto, constatamos a necessidade de ações de divulgação científica direcionadas para a sociedade em geral, que possibilitem o amplo acesso à informação.

Acerca do segundo objetivo específico, “b) Identificar o papel das bibliotecas universitárias como espaços de divulgação científica”, verificamos que os sujeitos da pesquisa afirmam que as BU’s consistem em ambientes capacitados e qualificados para a divulgação científica. À vista disso, de acordo com a visão dos(as) bibliotecários(as), identificamos que a ampla disponibilização da produção científica nos RI’s e o compartilhamento de fontes de informação confiáveis contribuem, sobremaneira, para que as BU’s sejam consideradas ambientes de divulgação científica e tecnológica.

No terceiro objetivo específico, “c) Investigar as potencialidades e adversidades de implantação de ações de divulgação científica nas bibliotecas universitárias”, analisamos que a divulgação científica apresenta desafios relacionados, principalmente, a escassez de recursos humanos e a adequação do discurso científico para uma linguagem simples e descomplicada. Em contrapartida, como citado anteriormente, com a disponibilização da produção acadêmica no RI, com o desenvolvimento dos seus projetos de extensão e com a promoção dos seus eventos e palestras, as BU’s são capazes de contribuir substancialmente para a implantação das ações e iniciativas de divulgação científica.

Por fim, com relação ao quarto objetivo específico, “d) Sugerir ações que podem ser realizadas visando à divulgação científica”, propomos iniciativas de divulgação científica capazes de serem desenvolvidas pelas BU’s e pelos seus bibliotecários(as) para o efetivo planejamento, desenvolvimento e implantação de ações direcionadas à sociedade. Em síntese, os(as) bibliotecários(as) do SB/UFC compreendem o conceito de divulgação científica, contudo, necessitam de capacitação específica para colaborar com a ampla divulgação das pesquisas e estudos desenvolvidos pelos cientistas e pesquisadores da Universidade Federal do Ceará. Em contrapartida, as BU’s são ambientes qualificados para a realização de iniciativas de divulgação científica, entretanto, verificamos que as ações destinadas para a sociedade em geral são escassas. À vista disso, sugerimos capacitação

dos(as) bibliotecários(as) para atuarem como divulgadores científicos e, inclusive, que as BU's implementem ações e iniciativas de divulgação científica. Além disso, propomos algumas ações de divulgação científica, com ênfase na sociedade, possíveis de serem desenvolvidas pelas BU's e pelos seus bibliotecários(as).

Acreditamos que esta pesquisa contribuiu para esclarecer divergências entre os conceitos relacionados à comunicação científica, os quais estão constantemente conectados à comunicação pública da ciência. Além disso, a contribuição deste estudo também ocorre para a área da Biblioteconomia, mostrando possibilidades de ampliação do exercício profissional dos(as) bibliotecários(as), que podem ser capazes de atuar como divulgadores científicos. Em síntese, consideramos que há a necessidade de investigações aprofundadas nesse contexto, utilizando as reflexões e questionamentos dessa investigação para posteriores pesquisas em BU's de instituições de ensino superior nacionais e internacionais.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.18225/ci.inf.v25i3.639>.

ALMEIDA, Alex Serrano de. As bibliotecas universitárias no combate à infodemia. **RevIU - Revista Informação & Universidade**, [s. l.], v. 2, n. esp.: Dossiê "Bibliotecas Universitárias e COVID-19: a resignificação das práticas e funções de nossas bibliotecas", p. 1-19, jul./dez. 2020. Disponível em: <http://reviu.febab.org.br/index.php/reviu/article/view/35>. Acesso em: 30 jun. 2022.

ARMSTRONG, Michelle. We're all in this together: supporting the dissemination of university research through library services. *In*: BERNHARDT, B. R.; HINDS, L. H.; STRAUCH, K. P. **Something's Gotta Give**: charleston conference proceedings, 2011. [S. l.]: Purdue University Press, 2012. p. 418-425. (Série Charleston Conference Proceedings). DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctt6wq4sf>.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. 279 p.

BUENO, Wilson da Costa. A divulgação da produção científica no Brasil: a visibilidade da pesquisa nos portais das universidades brasileiras. **Ação Midiática - Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura**, [s. l.], n. 7, jul. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/am.v0i7.36340>.

BUENO, Wilson da Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, dez. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1esp1>.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, set. 1985. Disponível em: <https://biopibid.paginas.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cientifico-conceito-e-funcao.pdf>. Acesso em: 16 maio 2022.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. O papel da biblioteca como espaço de divulgação científica. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, Santa Catarina: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (CBBDD), Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições (FEBAB), 2013. Temática II: Transcompetências: diferenciais dos usuários e do profissional da informação - Trabalho científico. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/2433>. Acesso em: 29 jun. 2022.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. **Comunicação científica para o público leigo no Brasil**. Orientadora: Suzana Pinheiro Machado Mueller. 2011. 320 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, Distrito

Federal, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/9003>. Acesso em: 29 jun. 2022.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 89-104, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 29 jun. 2022.

CARVALHO, Mary Tânia dos Santos. **A divulgação científica da produção de professores em formação continuada do mestrado de Educação em ciências - Pólo Parintins/AM**. Orientador: Amarildo Menezes Gonzaga. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, 2012. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/36-14.PDF>. Acesso em: 30 jun. 2022.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Percepção pública da C&T no Brasil - 2019**. Resumo executivo. Brasília, Distrito Federal: 2019. 24 p. Disponível em: [https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/CGEE\\_resumoexecutivo\\_Percepcao\\_pub\\_CT.pdf](https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/CGEE_resumoexecutivo_Percepcao_pub_CT.pdf). Acesso em: 18 fev. 2022.

CREMONIN, Rita de Cássia. **Bibliotecas e divulgação científica: diálogos possíveis**. 2020. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência) - Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. Museu da Vida; Universidade Federal do Rio de Janeiro. Casa da Ciência; Fundação CECIERJ; Museu de Astronomia e Ciências Afins; Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/47343>. Acesso em: 30 jun. 2022.

CUNHA, Murilo Bastos da. A biblioteca universitária na encruzilhada. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 6, p. 1-21, dez. 2010. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/14869>. Acesso em: 30 jun. 2022.

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?locale=es>. Acesso em: 16 maio 2022.

DUARTE, Emeide Nóbrega.; SILVA, Alzira Karla Araújo da. A biblioteca universitária como organização do conhecimento: do modelo conceitual às práticas. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS (SNBU), 13., 2004. Natal, Rio Grande do Norte. **Anais [...]**. Natal, Rio Grande do Norte: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitária (SNBU), Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições (FEBAB), 2004. Tema: Bibliotecas universitárias: (Re) Dimensão de bibliotecas universitárias: da gestão estratégica à inclusão social. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/5085>. Acesso em: 16 maio 2022.

FAÇANHA, Alessandro Augusto Barros.; ALVES, Flavia Chini. Popularização das ciências e jornalismo científico: possibilidades de alfabetização científica. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, v. 13, n. 26, p. 41-55, jan./jun. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v13i26.4283>.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Introdução à divulgação científica**. Rio de Janeiro: Fiocruz, [2019?]. Disponível em: <https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/?q=node/54263>. Acesso em: 30 jun. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GERMANO, Marcelo Gomes.; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, Santa Catarina, v. 24, n. 1, p. 7-25, abr. 2007. DOI: <https://doi.org/10.5007/%25x>.

HAHN, Karla.; LOWRY, Charles.; LYNCH, Clifford.; SHULENBERGER, David.; VAUGHN, John. **The University's Role in the Dissemination of Research and Scholarship: a call to action**, [s. l.], Association of American Universities, p. 1-6, feb. 2009. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED511357.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2022.

HUBNER, Marcos Leandro Freitas.; KUHN, Ana Carolina Araujo. Bibliotecas universitárias como espaços de aprendizagem. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 51-72, jan./jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.14295/biblos.v31i1.6509>.

IVANISSEVICH, Alicia. A missão de divulgar ciência no Brasil. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 61, n. 1, p. 4-5, 2009. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v61n1/a02v61n1.pdf>. Acesso em: 16 maio 2022.

LAVILLE, Christian.; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed ; Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 1999.

LORDÉLO, Fernanda Silva.; PORTO, Cristiane de Magalhães. Divulgação científica e cultura científica: conceito e aplicabilidade. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 1, p. 18-34, 2012. Disponível em: [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/515/632](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/515/632). Acesso em:

MAGALHÃES, Cíntia Emanuely Ramos.; SILVA, Evanilda Figueiredo Gonçalves da.; GONÇALVES, Carolina Brandão. A interface entre alfabetização científica e divulgação científica. **Revista Areté Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 5, n. 9, p. 14-28, ago./dez. 2012. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/44>. Acesso em: 16 maio 2022.

MOREIRA, Ildeu de Castro.; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. *In*: MASSARANI, Luisa.; MOREIRA, Ildeu de Castro.; BRITO, Fatima. (org.) **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p. 43-65. (Série Terra Incógnita, v. 1).

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Popularização do conhecimento científico. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, [s. l.], v. 3, n. 2, abr. 2002. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/990>. Acesso em: 16 maio 2022.

NASCIMENTO, Maria Martha. **Bibliotecas universitárias**: cenários de divulgação científica?. Orientadora: Vera Regina Toledo Camargo. 2016. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, São Paulo, 2016. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2016.972924>.

NUNES, Martha Suzana Cabral.; CARVALHO, Kátia de. As bibliotecas universitárias em perspectiva histórica: a caminho do desenvolvimento durável. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 173-193, jan./mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2572>.

NUNES, Martha Suzana Cabral.; VELOSO, Raphaela Mota Pereira.; FERNANDES JÚNIOR, Paulo Roberto.; SANTOS, Maria Egleide. A popularização da ciência e a disseminação da informação científica. **ConCi: Convergências em Ciências da Informação**, v. 2, n. 3, p. 171-198, maio 2020. DOI: <https://doi.org/10.33467/conci.v2i3.13718>.

OLIVEIRA, Flávia Reis de.; CUNHA, Claudia Maria Gomes da.; SANTOS, Cristiane Oliveira dos. A biblioteca universitária nos processos de aprendizagem: letramento informacional. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 28., 2019, Vitória. **Anais [...]**. Vitória: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação (CBBDB), Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas de Informação e Instituições (FEBAB), 2019. Eixo 1: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) Disponível em: <https://portal.febab.org.br/cbbd2019/article/view/2086>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PALETTA, Francisco Carlos.; SILVA, Leonardo Gonçalves.; SANTOS, Thamyres Vieira. A universidade como agente de geração e difusão de informação, ciência e tecnologia. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 9, n. 2, p. 62-81, 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/24378>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PEREIRA, Ismael Soares.; KOSHIYAMA, Débora Costa Araújo di Giacomo. Democratização do acesso à informação científica pela biblioteca do Instituto do Cérebro/UFRN. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. especial, p. 1004-1016, dez. 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/809/859>. Acesso em: 30 jun. 2022

PRODANOV, Cleber Cristiano.; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 276 p.

REINO UNIDO. **House of Lords. Science and Technology**: third report. London: her majesty's stationery office, 2000. Disponível em: <http://www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm>. Acesso em: 23 jun. 2022.

REIS, Marivaldina Bulcão. **Biblioteca universitária pública e a disseminação da informação**. Orientadora: Kátia de Carvalho. 2008. 260 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação, Bahia, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/7932>. Acesso em: 29 jun. 2022.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da.; LANGARO, Raquel. Alfabetização científica voltada à formação cidadã: análise de uma intervenção didática nos anos iniciais. **Educação Temática Digital (ETD)**, Campinas, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 297-316, abr./jun. 2020. DOI: 10.20396/etd.v22i2.8654510.

SAGAN, CARL. **Cosmos**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2017. 560 p.

SANTOS, Nicolle Negreiros de Lima.; FARIAS, Maria Giovanna Guedes. Divulgação e popularização científica: convergências e divergências conceituais. *In*: SEMINÁRIO DO GRUPO DE PESQUISA COMPETÊNCIA E MEDIAÇÃO EM AMBIENTES DE INFORMAÇÃO, 1., 2022, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: Grupo de Pesquisa Competência e Mediação em Ambientes de Informação da Universidade Federal do Ceará, 2022, p. 23-27. Resumos expandidos. Organização: Maria Giovanna Guedes Farias, Gabriela Belmont de Farias e Juliana Soares Lima. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/66143>. Acesso em: 30 jun. 2022.

SANTOS, Raquel do Rosário.; FREITAS, Livia Santos de.; GOMES, Henriette Ferreira. Websites das bibliotecas universitárias como dispositivos de comunicação e potencializadores do acesso à informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 155-175, maio/ago. 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/1177>. Acesso em: 16 maio 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2013. 274 p. Disponível em: [https://www.ufrb.edu.br/ccaab/images/AEPE/Divulgação/LIVROS/Metodologia\\_do\\_Trabalho\\_Científico\\_-\\_1ª\\_Edição\\_-\\_Antonio\\_Joaquim\\_Severino\\_-\\_2014.pdf](https://www.ufrb.edu.br/ccaab/images/AEPE/Divulgação/LIVROS/Metodologia_do_Trabalho_Científico_-_1ª_Edição_-_Antonio_Joaquim_Severino_-_2014.pdf). Acesso em: 23 jun. 2022.

SILVA, Edna Lúcia da.; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed., rev. atual., Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2005. 138 p.

SILVA, Felipe Ferreira da.; SANTOS, Izabel Lima dos.; LIMA, Juliana Soares.; FEITOSA, Kalline Yasmin Soares. Biblioteca Universitária da Universidade Federal do Ceará. *In*: SIQUEIRA, Graciele Karine.; LOPES, Karla Karoline Vieira.; ALMEIDA, Larisse Macêdo.; VIEIRA, Maria Josiane.; ROCHA, Saulo Moreno. (org.). **I Seminário Museus e Coleções da UFC: reflexões contemporâneas**. Fortaleza: Museu de Arte da UFC, v. 1, p. 165-177, 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/62915>. Acesso em: 21 jun. 2022.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/92195>. Acesso em: 16 maio 2022.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PROEC). **Simpósio de Divulgação Científica da Unicamp**. Campinas, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.proec.unicamp.br/eventos/simposio-de-divulgacao-cientifica-da-unicamp>. Acesso em: 23 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Acervo**. Fortaleza, [2015]. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/sobre-a-biblioteca-universitaria/infraestrutura/acervo/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Bibliotecas do Sistema**. Fortaleza, [2015]. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/bibliotecas-do-sistema/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Corpo técnico-administrativo**. Fortaleza, [2015]. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/sobre-a-biblioteca-universitaria/infraestrutura/corpo-tecnico-administrativo/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Estrutura física**. Fortaleza, [2015]. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/sobre-a-biblioteca-universitaria/infraestrutura/estrutura-fisica/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Missão, visão e valores**. Fortaleza, [2015]. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/sobre-a-biblioteca-universitaria/missao-visao-e-valores/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Sobre a Biblioteca Universitária**. Fortaleza, [2015]. Disponível em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/sobre-a-biblioteca-universitaria/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas. **TAEs na Pesquisa**. Fortaleza, 2020. Disponível em: <https://progep.ufc.br/pt/canal-plurissaberes-promovera-a-serie-taes-na-pesquisa-durante-a-semana-do-servidor/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Resoluções do Conselho Universitário (CONSUNI). **Resolução nº 02/CONSUNI, de 29 de abril de 2011**. Estabelece normas para a Política Institucional de Informação Técnico-Científica da UFC no que se refere ao seu Repositório Institucional (RI). Fortaleza: Conselho Universitário, 2011. Disponível em: [https://www.ufc.br/images/\\_files/a\\_universidade/consuni/resolucao\\_consuni\\_2011/resolucao02\\_consuni\\_2011.pdf](https://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/consuni/resolucao_consuni_2011/resolucao02_consuni_2011.pdf). Acesso em: 30 jun. 2022.

VOGT, Carlos.; MORALES, Ana Paula. Cultura científica. *In*: VOGT, Carlos.; GOMES, Marina.; MUNIZ, Ricardo. (org.). **Comciência e divulgação científica**. Campinas, São Paulo: BCCL, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2018. p. 13-22. Disponível em: <https://www.comciencia.br/wp-content/uploads/2018/07/Livro-ComCiencia.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2022.

VOGT, Carlos.; MORALES, Ana Paula. **O discurso dos indicadores de C&T e de percepção de C&T**. Organización de Estados Iberoamericanos para La Educación, La Ciencia y La Cultura. Madrid: Catarata, 2016. 97 p. (Serie Ensayos Ciencia y Sociedad). Disponível em: <https://docplayer.com.br/133468182-O-discurso-dos-indicadores-de-c-t-e-de-percepcao-de-c-t.html>. Acesso em: 23 jun. 2022.

VOGT, Carlos. The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America. **Public Understanding of Science**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 4-16, 2012. DOI: 10.1177/0963662511420410.

WEB OF SCIENCE GROUP (Brasil). **A pesquisa no Brasil: promovendo a excelência**. São Paulo: Clarivate Analytics, 2019. 42 p. Disponível em: <https://propp.ufms.br/files/2019/09/Pesquisa-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2022.

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezados(as) bibliotecários(as),

A pesquisa intitula-se “Percepções dos Bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará sobre Divulgação Científica” e está sendo desenvolvida pela pesquisadora Nicolle Negreiros de Lima Santos, discente do curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará (DCINF/UFC), com orientação da Professora Doutora Maria Giovanna Guedes Farias.

A pesquisa obedece aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

O objetivo geral desta investigação consiste na compreensão das percepções dos(as) bibliotecários(as) do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará sobre divulgação científica, e os seus resultados serão usados exclusivamente para fins científicos. Solicito a sua permissão para a utilização dos dados do questionário e, inclusive, para a apresentação das informações coletadas em eventuais congressos, eventos e/ou publicações em revistas científicas, com o compromisso de que todas as suas informações/dados pessoais coletados neste estudo são estritamente confidenciais.

Somente as responsáveis pela pesquisa (a pesquisadora, Nicolle Negreiros de Lima Santos, e a orientadora, Maria Giovanna Guedes Farias) terão acesso e conhecimento dos dados coletados na íntegra, conservando em sigilo as informações/dados que, de alguma maneira, exponham a sua identidade.

A sua colaboração é extremamente relevante e necessária para o desenvolvimento da pesquisa.

Ressalto que, sua participação é inteiramente voluntária, é anônima, não é obrigatória, não traz complicações legais e a qualquer momento você pode desistir e retirar seu consentimento (mesmo que a pesquisa já esteja em andamento), de modo que sua recusa não implicará em qualquer perda ou penalidade. Ao optar por

participar deste estudo você não terá nenhum benefício direto ou pagamento de natureza financeira.

Ao aceitar este termo você concorda em participar da pesquisa, de modo que os dados e informações aqui repassados terão seu uso limitado para fins, estritamente, acadêmicos e científicos.

Caso você possua perguntas sobre o estudo ou se pensar que pode haver algum prejuízo por sua participação, você pode contatar a pesquisadora responsável, por meio do e-mail: nicollenegreiros@alu.ufc.br

Coloco-me à sua disposição para conceder qualquer esclarecimento sobre a pesquisa.

Endereço/Informações da pesquisadora responsável pela pesquisa:

Nome: Nicolle Negreiros de Lima Santos

Instituição: Universidade Federal do Ceará - Departamento de Ciências da Informação (DCINF/UFC).

Endereço: Avenida da Universidade, 2762 - Benfica, Fortaleza - CE, 60020-181.

Agradeço a sua colaboração!

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO - CAMPO DE PESQUISA SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

1) Eu sou Bibliotecário(a) da:\*

- Biblioteca da Faculdade de Direito (BFD)
- Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (BFEAAC)
- Biblioteca das Casas de Cultura Estrangeira (BCCE)
- Biblioteca de Ciências Humanas (BCH)
- Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Professor Ari de Sá Cavalcante (BPGEC)
- Biblioteca do Curso de Arquitetura (BCA)
- Biblioteca do Museu de Arte Floriano Teixeira (BMAUC)
- Biblioteca Central do Campus do Pici Prof. Francisco José de Abreu Matos (BCCP)
- Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Agrícola (BPGEA)
- Biblioteca de Pós-Graduação em Engenharia Prof. Expedito José de Sá Parente (BPGE)
- Biblioteca do Curso de Física Prof. Josué Mendes Filho (BCF)
- Biblioteca do Curso de Matemática (BCM)
- Biblioteca de Ciências da Saúde Professor Jurandir Marães Picanço (BCS)
- Biblioteca do Instituto de Ciências do Mar Dr. Rui Simões de Menezes (BICM)
- Biblioteca de Medicina de Sobral (BMS)
- Biblioteca do Campus de Crateús (BCCR)
- Biblioteca do Campus de Quixadá (BCQ)
- Biblioteca do Campus de Russas (BCR)
- Biblioteca do Campus de Sobral (BCSO)
- Outros

2) Qual é a sua faixa etária?\*

- Entre 21 e 30 anos
- Entre 31 e 40 anos
- Entre 41 e 50 anos

- Entre 51 e 60 anos
- Outros

3) Há quanto tempo você atua como bibliotecário(a) na Universidade Federal do Ceará (UFC)?\*

- Até 01 ano
- Entre 01 e 03 anos
- Entre 04 e 06 anos
- Entre 07 e 09 anos
- Entre 10 e 20 anos
- Mais de 20 anos
- Outros

4) Eu sou:\*

- Bibliotecário(a) do Serviço de Referência.
- Bibliotecário(a) da Seção de Atendimento ao Usuário.
- Bibliotecário(a) da Seção de Atendimento à Pessoas com Deficiência (PcD).
- Bibliotecário(a) da Seção de Catalogação.
- Bibliotecário(a) da Seção de Indexação.
- Bibliotecário (a) da Seção de Preservação do Acervo.
- Bibliotecário (a) da Seção de Coleções Especiais.
- Outros.

5) Quais são as principais funções que você desempenha?\*

6) O que você entende por divulgação científica?\*

7) Você já realizou algum minicurso, curso, treinamento ou capacitação relacionada à divulgação científica?\*

- Sim
- Não

8) Quais minicursos, cursos, treinamentos ou capacitações relacionadas à divulgação científica você já realizou?\*

9) Na sua opinião, qual é a importância de realizar a divulgação dos resultados de pesquisas e de estudos científicos e tecnológicos?\*

10) A biblioteca onde você atua está presente em quais mídias/redes sociais?\*

- Blog
- Facebook
- Instagram
- Twitter
- Pinterest
- Youtube
- Podcast
- LinkedIn
- Telegram
- Whatsapp
- Site
- Outros.

11) Como são utilizadas as redes sociais da biblioteca onde você atua e o que geralmente é divulgado?\*

12) Você conhece alguma ação ou iniciativa de divulgação científica promovida pela biblioteca?\*

- Sim
- Não

13) Quais são as ações ou iniciativas de divulgação científica promovidas pela biblioteca que você conhece?\*

14) Você sabe como essas ações/iniciativas surgiram e de que maneira foram idealizadas?\*

- Sim
- Não

15) Como as ações/iniciativas de divulgação científica promovidas pela biblioteca surgiram e de que maneira foram idealizadas?\*

16) Para você, quais foram os principais desafios observados no planejamento, desenvolvimento e implementação dessas ações/iniciativas?\*

17) Você sabe da existência de alguma resolução/diretriz/norma da Universidade Federal do Ceará (UFC) que incentive a divulgação das pesquisas e estudos gerados pela comunidade acadêmica?\*

- Sim
- Não

18) Quais são a resolução/diretriz/norma da Universidade Federal do Ceará (UFC) que incentivam a divulgação das pesquisas e estudos gerados pela comunidade acadêmica?\*

19) Vocês estão planejando alguma ação de divulgação científica para o futuro? Alguma ação/iniciativa que inclua tanto a comunidade acadêmica quanto a sociedade em geral?\*

- Sim
- Não

20) Quais são essas ações/iniciativas de divulgação científica que vocês planejam para o futuro?\*

21) Você concorda que a Biblioteca Universitária consiste em um ambiente capacitado e qualificado para a ampla divulgação do conhecimento científico e tecnológico para o público em geral?\*

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo Totalmente

22) Na sua visão, de que maneira a Biblioteca Universitária (BU) é capaz de contribuir para a divulgação científica?\*

23) Na sua visão, como o(a) bibliotecário(a) é capaz de colaborar com a divulgação científica?\*