



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS, COMUNICAÇÃO E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

JANYELLE MAYARA BENTO DE MELO

**REDE DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICA: PANORAMA DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DOS DOCENTES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO NORDESTE
NO PERÍODO DE 2010-2019**

MACEIÓ

2021

JANYELLE MAYARA BENTO DE MELO

**REDE DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICA: PANORAMA DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DOS DOCENTES DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO NORDESTE
NO PERÍODO DE 2010-2019**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas, como requisito obtenção do título de Mestra em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Inovação.

Linha de Pesquisa: Informação, Comunicação e Processos Tecnológicos.

Orientador: Prof. Dr. Ibsen Mateus Bittencourt S. Pinto.

MACEIÓ

2021

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

M528r Melo, Janyelle Mayara Bento de.
 Rede de colaboração científica : panorama da produção científica dos
 docentes de Ciência da Informação no nordeste no período de 2010 a 2019 /
 Janyelle Mayara Bento de Melo. – 2021.
 185 f. : il.

 Orientador: Ibsen Mateus Bittencourt S. Pinto.
 Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade
 Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes.
 Maceió.

 Bibliografia: f. 120-127.
 Apêndices: f. 129-185.

 1. Metrias da informação e comunicação. 2. Redes de colaboração
 científica. 3. Produção científica. 4. Autoria coletiva. I. Título.

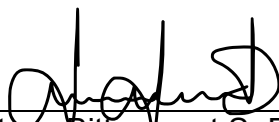
CDU: 02:311

JANYELLE MAYARA BENTO DE MELO

**REDE DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICA: PANORAMA DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DOS DOCENTES DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO NORDESTE
NO PERÍODO DE 2010-2019**

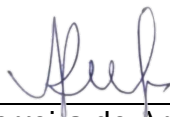
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação em 22 de setembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Ibsen Mateus Bittencourt S. Pinto – PPGCI/UFAL

(Presidente/Orientador)



Prof. Dr. Ronaldo Ferreira de Araújo – PPGCI/UFAL

(Membro Titular Interno)



Profª. Dra. Mônica Marques Carvalho Gallotti – PPGIC/UFRN

(Membro Titular Externo)

*Ao meu esposo, melhor amigo
e amor da minha vida, Bruno Melo,
aos meus pais, exemplos que sigo,
José Batista e Maria de Lourdes
e a minha irmã Jacyelle Bento,
por caminharem comigo nessa jornada.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por proporcionar cada um dos momentos que me trouxeram até aqui, bem como saúde e esperança de dias melhores.

Agradeço a todos os professores e a coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas. Não tenho palavras que expressem o quanto fazer parte da história do PPGCI/UFAL como aluna na primeira turma e como representante discente foi uma honra.

Agradeço em especial ao meu orientador, prof. Dr. Ibsen Bittencourt, que além das orientações, sempre apresentou muito incentivo em seus direcionamentos, me dando espaço para o diálogo e compreensão, além de demonstrar com clareza caminhos que eu deveria seguir nessa jornada.

Agradeço também aos professores Dr. Ronaldo Araújo (PPGCI/UFAL) e Dra. Monica Gallotti (PPGIC/UFRN) pelos apontamentos necessários durante o exame de qualificação desta pesquisa. As palavras deles foram essenciais ao delineamento de pontos importantes. Espero ter cumprido as expectativas durante a execução do trabalho!

Eis o momento também de agradecer a família. Agradeço ao meu esposo Bruno Melo, que é meu companheiro de vida e meu exemplo de profissional. Era pra ser um dia normal de início de faculdade e a vida me apresentou ele, lá em 2006, para que pudéssemos caminhar juntos, dividindo conquistas, sonhos e a vida inteira. Muito do que sou hoje é fruto da parceria que temos. Ele é a minha melhor escolha, todos os dias. A ele toda a minha admiração e amor sem tamanho. Agradeço por estar aqui sempre!

Gratidão eterna por ter recebido de Deus a melhor mãe e o melhor pai do universo, Maria de Lourdes e José Batista. Eles me deram ferramentas para ser tudo o que fui um dia, eu sou hoje ou que eu queira ser no futuro. Por meio deles, tenho uma visão de mundo muito forte e sólida. Eles me fizeram ter esperança, fé, humildade e força sempre.

Agradeço a minha irmã, Jacyelle, pela companhia na jornada acadêmica, sei que ela entende o quão duro pode ser todo esse processo de lapidação da vida acadêmica, mas sei que ela me entende principalmente na vida. Esse carinho vai além das conversas, risadas e distrações, é saber que poderemos contar sempre uma com a outra, unidas em qualquer momento.

Aos funcionários da UFAL e, principalmente, do Bloco de Biblioteconomia, pelo acolhimento, café, sorrisos, conversas e paciência.

Por fim, agradeço aos colegas da turma 2019 e amigos que o PPGCI/UFAL me trouxe. Esses vínculos foram essenciais, sem exceção, dividimos momentos, tarefas, leituras, discussões e aprendizados dentro e fora da sala. Compartilhamos experiências e incentivos que ajudaram a solidificar e acontecer o meu processo de mestrado. Ter amigos com quem pude contar tornou mais leve este caminhar, sem dúvidas.

Muito obrigada!

*“Mesmo se cometermos erros,
podemos tentar fazer
o que é certo. E é isto
que importa: tentar.”*

*(Animais Fantásticos: Os
Segredos de Dumbledore)*

RESUMO

O desenvolvimento das tecnologias digitais tem refletido em alterações significativas no modelo de ciência moderna que conhecemos. Observa-se o surgimento de novos canais de comunicação formais e informais, bem como a inserção de novas etapas no processo de produção e comunicação da ciência. Elaborar estudos de forma colaborativa ganhou novas dimensões diante da redução de espaço e tempo entre as comunicações entre os cientistas, assim estudar o comportamento dos atores nessas redes de colaboração científicas pode corroborar para mensurar não somente o quantitativo de produção científica dos mesmos, mas contribuir para indicar centralidade, densidade, líderes e pontos nodais do campo científico. Este estudo objetiva, portanto, mapear a rede de colaboração científica dos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação na região Nordeste. Por meio de um estudo descritivo com enfoque misto, foi realizado um estudo cientométrico utilizando o *script* LucyLattes para extração de dados da produção científica dos Currículos Lattes de 110 docentes permanentes durante o período de 2010-2019. A análise dos dados obtidos da produção científica na coleta de dados foi feita a partir de sua estruturação utilizando técnicas de Análise de Redes Sociais (ARS) e apresentada por meio de gráficos e tabelas por instituição e em geral, assim como os grafos das redes de colaboração científica. Conclui-se que durante o período analisado foram publicados 256 livros, 894 capítulos de livros e 1952 artigos e foram realizadas 4476 orientações entre Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso, Monografias, Dissertações, Teses e outros. No que diz respeito à rede de colaboração científica, os 110 nós principais colaboraram com outros 1471 autores e estabeleceram 3757 conexões de natureza mista, ou seja, inter e intrainstitucional. A formação de redes de colaboração pressupõe interação entre pesquisadores e instituições, além de resultar em novos conhecimentos no campo científico, para além, supõe-se que a densidade da rede deve atingir maior complexidade na próxima década a partir da consolidação de Programas de Pós-Graduação criados no fim da década na região.

Palavras-chave: Estudos Métricos da Informação. Redes de Colaboração Científica. Produção científica. Coautoria.

ABSTRACT

The development of digital technologies has reflected changes in the modern science model that we know. It is possible to observe the appearance of new formal and informal communication channels, as well as the insertion of new stages in the process of production and communication of science. Developing studies in a collaborative way has gained new dimensions of reducing space and time between communications between scientists, as well as studying the behavior of actors in these networks of scientific collaboration can corroborate in measuring not only the amount of scientific production of them, but contributing to centrality, density, leaders and nodal points of the scientific field. This study aims, therefore, to map the network of scientific collaboration of the permanent professors of the Postgraduate Programs in the area of Information Science in the Northeast region. Through a descriptive study with a mixed focus, a scientometric study was carried out using the LucyLattes script to extract data from the scientific production of the Lattes Curriculum of 110 permanent documents during the period of 2010-2019. The analysis of the data collected from the scientific production in the data collection was made from its structuring using Social Network Analysis techniques (ARS) and presented by means of graphs and tables by institution and in general, as well as the graphs of the social networks. scientific collaboration. It is concluded that during the analyzed period, 256 books, 894 book chapters and 1952 articles were published and 4476 orientations were carried out between Scientific Initiation, Course Conclusion Papers, Monographs, Dissertations, Theses and others. With regard to the scientific collaboration network, the 110 main nodes collaborated with another 1471 authors and established 3757 indifferent ones of mixed nature, that is, inter and intra-institutional. The formation of collaborative networks presupposes interaction between researchers and institutions, in addition to results in new knowledge in the scientific field, in addition, it is assumed that the density of the network should reach greater complexity in the next decade after the consolidation of Postgraduate Programs created at the end of the decade in the region.

Keywords: *Metric Information Studies. Scientific Collaboration Networks. Scientific production. Co-authorship.*

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	Sexo dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação do Nordeste	72
Gráfico 02	Local de nascimento dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação do Nordeste	73
Gráfico 03	Formação acadêmica (graduação) dos docentes de Ciência da Informação do Nordeste	74
Gráfico 04	Formação acadêmica (mestrado) dos docentes de Ciência da Informação do Nordeste	75
Gráfico 05	Formação acadêmica (doutorado) dos docentes de Ciência da Informação do Nordeste	76
Gráfico 06	Livros publicados pelo corpo docente do PPGCI/UFAL por ano	78
Gráfico 07	Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFAL por ano	79
Gráfico 08	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFAL por ano	80
Gráfico 09	Publicações dos docentes do PPGCI/UFAL por Qualis no período 2010-2019.....	81
Gráfico 10	Livros publicados por docentes do PPGCI/UFBA por ano	82
Gráfico 11	Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFBA por ano	83
Gráfico 12	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFBA por ano	83
Gráfico 13	Publicações dos docentes do PPGCI/UFBA por Qualis no período 2010-2019.....	84
Gráfico 14	Livros publicados por docentes do PPGB/UFCA por ano	85
Gráfico 15	Capítulos publicados dos docentes do PPGB/UFCA por ano	86
Gráfico 16	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGB/UFCA por ano.....	86
Gráfico 17	Publicações dos docentes do PPGB/UFCA por Qualis no período 2010-2019.....	87
Gráfico 18	Livros publicados por docentes do PPGCI/UFC por ano	88
Gráfico 19	Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFC por ano	89

Gráfico 20	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFC por ano	89
Gráfico 21	Publicações dos docentes do PPGCI/UFC por Qualis no período 2010-2019	90
Gráfico 22	Livros publicados por docentes do PPGCI/UFPB por ano	91
Gráfico 23	Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFPB por ano	91
Gráfico 24	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFPB por ano	92
Gráfico 25	Publicações dos docentes do PPGCI/UFPB por Qualis no período 2010-2019	92
Gráfico 26	Livros publicados por docentes do PPGCI/UFPE por ano	94
Gráfico 27	Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFPE por ano	94
Gráfico 28	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFPE por ano	94
Gráfico 29	Publicações dos docentes do PPGCI/UFPE por Qualis no período 2010-2019	95
Gráfico 30	Livros publicados por docentes do PPGIC/UFRN por ano.....	97
Gráfico 31	Capítulos publicados dos docentes do PPGIC/UFRN por ano.....	97
Gráfico 32	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGIC/UFRN por ano	98
Gráfico 33	Publicações dos docentes do PPGIC/UFRN por Qualis no período 2010-2019	98
Gráfico 34	Livros publicados por docentes do PPGCI/UFS por ano	99
Gráfico 35	Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFS por ano	100
Gráfico 36	Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFS por ano	100
Gráfico 37	Publicações dos docentes do PPGCI/UFS por Qualis no período 2010-2019	101
Gráfico 38	Orientações dos docentes dos Programas de Pós-Graduação no período de 2010-2019	102
Gráfico 39	Livros publicados por Programa de Pós-Graduação no período de 2010-2019	103
Gráfico 40	Média de livros publicados por docente no período de 2010-2019	104

Gráfico 41	Capítulos publicados por Programa de Pós-Graduação no período de 2010-2019.....	105
Gráfico 42	Média de capítulos de livros publicados por docente no período de 2010-2019.....	106
Gráfico 43	Artigos completos publicados em periódicos por Programa de Pós-Graduação no período de 2010-2019.....	107
Gráfico 44	Média de artigos completos publicados por docente no período de 2010-2019.....	108
Gráfico 45	Quantidade de autores dos artigos completos período de 2010-2019.....	108
Gráfico 46	Quantidade de docentes por artigos completos no período de 2010-2019.....	109
Gráfico 47	Nuvem de palavras a partir dos títulos dos artigos completos publicados pelos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste no período de 2010-2019.....	110
Gráfico 48	Rede de colaboração entre os docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação a partir dos artigos completos publicados no período de 2010-2019.....	112
Gráfico 49	Rede de colaboração dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação a partir dos artigos completos publicados no período de 2010-2019.....	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste54
Tabela 02	Corpo docente dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste56

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Síntese de subcampos dos EMI e seus principais objetos	39
Quadro 02	Fatores que incentivam as publicações em colaboração.....	48
Quadro 03	Outros fatores que incentivam a colaboração científica.....	49
Quadro 04	Instituições de Ensino Superior e Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste.....	55
Quadro 05	Produção acadêmica extraída dos currículos Lattes	60
Quadro 06	Bibliotecas sugeridas para funcionamento do LucyLattes	62
Quadro 07	Exemplo do preenchimento do arquivo <i>list_id_name.txt</i> com docentes permanentes do PPGCI/UFAL	63
Quadro 08	Exemplo do preenchimento do arquivo <i>config.txt</i>	64
Quadro 09	Resumo do percurso metodológico	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Representação simplificada do processo de Comunicação Científica	28
Figura 02	Genealogia dos Subcampos dos EMI	36
Figura 03	Localização do ID Lattes de cada pesquisador	59
Figura 04	Tela inicial do <i>Gephi</i>	65
Figura 05	Tela de inserção da planilha de Nós no <i>Gephi</i>	67
Figura 06	Tela de inserção da planilha de Arestas no <i>Gephi</i>	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARS	Análise de Redes Sociais
CI	Ciência da Informação
C&T	Ciência e Tecnologia
D	Doutorado acadêmico
DP	Doutorado profissional
EMI	Estudos Métricos da Informação
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica
M	Mestrado acadêmico
MP	Mestrado profissional
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PPGB	Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia
PPGIC	Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento
PPGCI	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFS	Universidade Federal de Sergipe

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: CONCEITOS GERAIS	22
2.1 A produção científica e os canais de comunicação científica.....	29
3 ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO	34
3.1 Subcampos dos Estudos Métricos da Informação: conceito e objetos.....	35
4 ESTUDOS DE REDES NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	41
4.1 Redes de colaboração científica.....	43
4.2 Fatores, níveis e abordagens sobre as redes de colaboração científica.....	46
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	52
5.1 Tipo da pesquisa.....	52
5.2 Universo e amostra da pesquisa.....	54
5.3 Coleta e sistematização de dados.....	57
5.4 Síntese da proposta metodológica.....	68
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	71
6.1 Caracterização da Comunidade Docente e Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste.....	72
6.1.1 Caracterização por sexo.....	72
6.1.2 Caracterização por local de nascimento.....	73
6.1.3 Caracterização por área de formação acadêmica.....	74
6.2 Panorama da Produção Científica por instituição	77
6.2.1 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas.....	78
6.2.2 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia.....	81
6.2.3 Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri.....	84
6.2.4 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Ceará.....	87
6.2.5 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Paraíba.....	90

6.2.6 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco.....	93
6.2.7 Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.....	96
6.2.8 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Sergipe.....	99
6.3 Panorama Geral da Produção científica da Comunidade Docente dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste	102
6.4 Rede de colaboração científica dos docentes de Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste	111
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
REFERÊNCIAS	120
APÊNDICES	128

1 INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento das redes e tecnologias digitais surgem na sociedade novas formas de interações humanas. Nesse sentido, Mueller (2000) reforça que a evolução “das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem tornado essas formas de relação, comunicação e organização cada vez mais eficientes, rápidas e abrangentes, vencendo barreiras geográficas, hierárquicas e financeiras”. Inclusive, no tocante a fluxo de produção científica, observou-se o acréscimo de novas etapas e possibilidades de avaliação para além da publicação e avaliação por meio das citações. Para Meadows (1999, p. 107) “nos primórdios da pesquisa, é claro que houve eminentes pesquisadores solitários”, no entanto, a colaboração se faz presente desde o intercâmbio de informações que aconteceram no início das primeiras sociedades científicas, a exemplo da *Royal Society*, que via no trabalho colaborativo um modo de promoção para novas pesquisas (MEADOWS, 1999, p. 107), e também pode ser considerada atividade intrínseca ao desenvolvimento e consolidação da ciência sobre os moldes que conhecemos hoje. Atualmente, a partir do reconhecimento do caráter social e cumulativo da ciência (LATOUR, 2012; BOURDIEU, 1983; TARGINO, 2014), observa-se em paralelo a compreensão de uma série de transformações propiciadas pelo desenvolvimento e consolidação das tecnologias digitais em diversos aspectos e ambientes para a sociedade em geral e a comunidade científica. Amaral (2014) reforça essas mudanças, posto que,

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) trouxe consigo um conjunto de alterações técnicas e científicas que se refletiram não apenas na sociedade em geral, mas também na comunidade científica, na medida em que as TIC potenciaram novas formas de comunicação entre os seus principais intervenientes, nomeadamente, através da implementação das redes de conhecimento, graças à Internet e à World Wide Web.

Dessa forma, atribuem-se as TIC transformações significativas como a diminuição do tempo de publicação, a mudança e consolidação de canais formais e informais de comunicação científica, além de maior armazenamento e possibilidade de recuperação da informação em menor tempo (MUELLER, 2000). Todos esses fatores podem contribuir para um melhor acesso a informação pela comunidade científica, inclusive reconhecimento pelos pares, e, conseqüentemente, consolidação de atores, grupos ou campos científicos existentes ou novos.

Observa-se, portanto, a ciência é “inseparável de seu contexto histórico e social” (MORIN, 2002, p. 8) e, assim, torna-se necessário contextualizar o cenário acima apresentado a partir do paradoxo tecnológico sugerido por Le Coadic (1996) que é descrito como determinante para a explosão informacional e a implosão do tempo de alcance de toda informação produzida num período pós-guerra. De acordo com Castells (2002), vivemos a era da sociedade em rede, dado que

O advento da indústria de alta tecnologia, ou seja, a indústria com base na microeletrônica e assistida por computadores, introduziu uma nova lógica de localização industrial. As empresas eletrônicas, produtoras dos novos dispositivos da tecnologia da informação, também foram as primeiras a utilizar a estratégia de localização possibilitada e exigida pelo processo produtivo baseado na informação (CASTELLS, 2002, p. 476).

Muito se discute em torno da dinâmica informacional causada pelo surgimento de ambientes complexos como o da Internet. Para além do mencionado, Amaral (2014) compreende que “a informação se caracteriza pela magnitude e rapidez a uma escala global, impensável a alguns anos, é fundamental que o conhecimento seja sujeito a um processo de disseminação a uma escala de igual dimensão” e aponta que tal percepção está diretamente ligada ao desenvolvimento social, político e econômico de um país. Essa questão faz com que apontamentos sobre o acúmulo de informações e a influência em vários setores da sociedade, como na ciência, seja considerado um ponto importante a ser debatido. Mueller e Passos (2000, p. 14) destacam que,

Os pesquisadores jamais percorrem sozinhos todos os degraus da cadeia lógico-indutiva. Ao contrário, os percorrem em grupos e, enquanto dividem o fruto de seus esforços, estão também constante e invejosamente verificando, cada um, a contribuição do outro.

De acordo com Recuero (2014, p.18), estudos mais antigos como o estudo de redes tem recebido atenção renovada ultimamente, “é o caso dos estudos de redes, iniciados principalmente por matemáticos, mas depois adotados por diversos ramos das chamadas ciências sociais” (RECUERO, 2014, p. 18). Lima e Leite (2012, p. 143) discorrem que o trabalho em redes possibilita discutir o tema de pesquisa com outras pessoas que também falam sobre o mesmo assunto, sentem os mesmos problemas e também enfrentam obstáculos na profissão. Roschelle e Teasley (1995)

apontam a colaboração como um empenho mútuo de indivíduos por meio de um esforço conjunto na realização de uma atividade em comum.

O trabalho em rede é considerado pelos pesquisadores como importantíssimo para a consolidação do pesquisador como profissional e da instituição como uma organização coletiva que, no contexto atual da sociedade do conhecimento, deve estar inserida no processo de internacionalização da universidade. (LIMA; LEITE, 2012, p. 143)

Percebe-se, portanto, a importância de mapear as redes de colaboração, não somente como forma de registro de um fenômeno social, mas também reforçar os aspectos positivos das políticas na área para que sobressaíam as imperfeições (CAREGNATO; MOURA; CAREGNATO, 2012, p. 138). Assim, o problema de pesquisa busca responder o seguinte questionamento: *Qual o padrão de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação na região Nordeste?*

Para compreensão do objeto, temos como objetivo principal: *Mapear a rede de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área Ciência da Informação na região Nordeste e como objetivos específicos da pesquisa: Traçar o perfil da comunidade docente da área da Ciência da Informação na região Nordeste; descrever um panorama da produção científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste; e por fim, caracterizar a rede de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação da região Nordeste do Brasil.*

Nesse momento, se estabelece a necessidade de justificar que o primeiro contato com a temática aconteceu por meio do projeto de pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) no ciclo 2016-2017: *Ciência 2.0 e a presença online de pesquisadores nas redes sociais acadêmicas: análise e monitoramento da visibilidade e impacto de docentes da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)* orientado pelo prof. Dr. Ronaldo Ferreira de Araújo. Nos dois ciclos subsequentes do PIBIC (2017-2018 e 2018-2019) fiz parte do projeto *Integridade Científica nas orientações aos autores de manuscritos submetidos aos periódicos Qualis da área de Educação*, sob orientação pelo Prof. Dr. Luis Paulo Mercado. Faz-se imprescindível destacar que estes projetos contribuíram para meu olhar sobre o comportamento online, bem como o desempenho dos docentes e de

suas publicações científicas refletem diretamente no avanço de cada um dos campos científicos a que pertencem. Na elaboração do meu Trabalho de Conclusão de Curso na Biblioteconomia/UFAL, intitulado *Comunicação Científica na Web Social: desempenho dos docentes de Biblioteconomia da região Nordeste no ResearchGate*, também orientado pelo prof. Dr. Ronaldo Ferreira de Araújo, notava-se também um interesse acerca do comportamento dos docentes da área da Biblioteconomia na região Nordeste em uma rede social acadêmica.

Dessa forma, dado meu histórico de pesquisas realizadas e buscando identificar os caminhos que gostaria de percorrer, em diálogo com o orientador, aprimorou-se o interesse mútuo pelo desenvolvimento de um estudo cientométrico a partir do estudo de redes, compreendendo a produção científica e a rede de colaboração dos docentes da área da Ciência da Informação (CI). Para além, reforça-se a realização da pesquisa a partir da identificação de que na área de Ciência da Informação os estudos de redes de colaboração ainda não são estudos numerosos e mensurar o status dessas redes pode possibilitar a compreensão do comportamento do campo científico.

Inicialmente, houve a pretensão de coletar dados referentes à publicação científica dos docentes da área da Ciência da Informação em Programas de Pós-Graduação ofertados em todo o território nacional, no entanto, achou-se por bem realizar um recorte geográfico a título de realizar a pesquisa por etapas, de forma a maximizar os desdobramentos e execução dos procedimentos aplicado ao longo da dissertação. Vale salientar que atualmente existem vinte e sete (27) Programas de Pós-Graduação existentes, entre os quais oito (08) se encontram localizados na região Nordeste. A região Nordeste foi escolhida como recorte, posto que, a realização desta fotografia aproximada sobre as produções científicas e colaborações na região não só resulta em importante contribuição, inclusive, ao fortalecimento e reconhecimento da consolidação da área do conhecimento em questão, a Ciência da Informação, para além do foco sudeste-sul, geralmente abordado em outros estudos, mas também pode possibilitar e incentivar a realização de outras pesquisas a partir desta.

Estruturou-se o referencial teórico em três capítulos: o primeiro contempla uma breve revisão de literatura sobre o processo de produção e a comunicação científica, por meio dos canais de informação formais e informais, bem como

alterações vivenciadas a partir do desenvolvimento tecnológico; o segundo capítulo traz um resgate histórico sobre os Estudos Métricos da Informação, apresentando conceituações acerca de seus subcampos; e no terceiro, abordamos conceitos sobre redes sociais e redes de colaboração, reconhecendo o fazer científico como atividade social e expondo fatores que contribuem com a construção dessas conexões, além de possíveis níveis para que essa relação se estabeleça. No capítulo seguinte, descrevemos o percurso metodológico adotado. Nesta parte da dissertação, busca-se apresentar de forma detalhada as escolhas que foram realizadas durante a execução da pesquisa, fundamentadas a partir da literatura sobre a temática estudada, bem como descrever o processo de instalação do *script* de automação para extração e compilação dos dados a partir dos Currículos Lattes dos docentes inseridos na Plataforma Lattes. A análise e discussão dos resultados, sexto capítulo, contempla uma caracterização da comunidade docente, bem como o panorama da produção científica por instituição e geral. Este capítulo encerra-se com a análise da Rede de Colaboração Científica formada a partir dos artigos publicados na última década pela comunidade docente dos Programas de Pós-Graduação na área localizados na região Nordeste. No capítulo 7, apresentam-se as considerações finais.

2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: CONCEITOS GERAIS¹

Morin (2002, p. 9) apresenta a ciência como intrínseca, histórica, sociológica e, eticamente, complexa. Ao buscar compreender melhor essa complexidade, é fácil se deparar com a ambivalência da Ciência que, ao mesmo tempo em que propõe capacidade de responder anseios da sociedade a que serve, também não consegue definir limites as suas descobertas e, conseqüentemente, o uso sobre as mesmas, tendo como exemplo, os bombardeamentos atômicos em Hiroshima e Nakasaki em 1945. Bourdieu (1983, p. 17) define a ciência

[...] como conjunto de recursos científicos herdados do passado que existem no estado objetivado sob forma de instrumentos, obras, instituições etc., e no estado incorporado sob forma de hábitos científicos, sistemas de esquemas gerados de percepção, de apreciação e de ação, que são o produto de uma forma específica de ação pedagógica e que tornam possível a escolha dos objetos, a solução dos problemas e a avaliação das soluções.

Segundo Caribé (2011, p.159) a comunicação científica constitui-se em parte integrante do processo de produção e desenvolvimento da ciência e é por meio dela que o cientista registra sua contribuição para a ciência. É importante destacar que a comunicação científica é tão antiga quanto à escrita (MEADOWS, 1999, p. 3). No bojo dessa dinâmica, Meadows (1999, p.3) aponta que “a pesquisa científica pode ser comunicada de várias formas, sendo que as duas mais importantes são a fala e a escrita” e destaca que cabe aos gregos antigos o domínio inicial sob as respectivas técnicas mencionadas, bem como a responsabilidade pelas primeiras pesquisas e início do que conhecemos hoje como comunicação científica. Tal cenário fora consolidado tanto pela Academia ou “simpósio”, que consistia em pontos de encontro para realização de debates filosóficos na época, quanto pelos manuscritos de Aristóteles que foram por repetidas vezes copiados vindos a se tornarem, posteriormente, objetos de desejo entre pesquisadores (MEADOWS, p. 3-4).

No processo natural de consolidação da disseminação do conhecimento científico, outros fatores importantes para “uma difusão melhor e mais rápida das pesquisas” (MEADOWS, 1999, p. 4) foram identificadas. Dentre elas está o

¹ Importante destacar que a intenção deste capítulo não é realizar uma exaustiva análise da comunicação científica, por isso alguns conceitos foram apresentados de forma mais ampla.

desenvolvimento dos sistemas postais, resultando em um serviço de correio mais formal e regular que o praticado até então, e a reprodução dos exemplares de um livro da impressão. Essas ações resultaram, inclusive, no fomento a divulgação de notícias, por meio de folhas impressas que evoluíram até os modelos do jornal moderno e revista científica. Assim, cabe salientar que

[...] a transição da forma manuscrita para a forma impressa não se deu instantaneamente. Noticiários manuscritos, principalmente quando se destinavam a um público reduzido, continuaram a ser produzidos durante todo o século XVII até o século XVIII. [...] do ponto de vista da pesquisa, era razoável que as ideias inicialmente circulassem por meio de cartas manuscritas entre um pequeno círculo de amigos que poderiam analisá-las e, quando conveniente, testá-las e depois enviar a resposta. Se, porém, as ideias se destinassem a alcançar um grupo maior, era muito mais fácil imprimir a carta do que escrevê-la a mão. Assim surgiram, na segunda metade do século XVII, as primeiras revistas científicas. (MEADOWS, 1999, p. 5).

De acordo com Meadows (1999) faz-se necessário destacar que o processo inverso também é realizado, posto que o pesquisador, dada a quantidade de pesquisas em ebulição e de material reproduzido com maior facilidade, assim como o desenvolvimento da prensa, acabou tendo acesso e, ao mesmo tempo, absorvendo maior quantidade de conteúdo produzido por outros pesquisadores. Esse intercâmbio de informações científicas ocasionou a geração das primeiras sociedades científicas, a exemplo da *Royal Society*.

Gallotti (2017) aponta Fleck (1935) como responsável por cunhar o termo comunidade científica. O autor reporta que a noção de comunidade está sujeita a relação de indivíduo com interesses coletivos e compreendidos enquanto integrantes de cultura e época específicas (GALLOTTI, 2017). Para Kuhn (1998), a comunidade científica é a unidade produtora e legitimadora do conhecimento científico. As comunidades científicas, que são grupos de cientistas ou pesquisadores que fazem estudos de pesquisas, desenvolvem no decorrer do trabalho uma forma de comunicação que lhes facilita a compreensão e troca de informações: trata-se da comunicação científica, que de forma específica, contribui para um melhor desenvolvimento da pesquisa por eles executada.

Bueno (2010) define a comunicação científica como “a transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (BUENO, 2010, p. 1). Porém é insensato restringir a comunicação à mera troca de informações entre

cientistas, pois a ciência como sistema social integra elementos que vão desde a figura do pesquisador/cientista/acadêmico ao fluxo de ideias, fatos, teorias, métodos, literatura científica e instrumentos que permitem a operacionalização das investigações.

Além disso, é notável que o ato de comunicar está ligado diretamente à ciência, de modo que os resultados de uma pesquisa desenvolvida por cientistas devem ser apresentados, por ter como objetivo contribuir para o conhecimento da sociedade e a evolução da própria ciência. A comunicação científica, subárea de pesquisa da Ciência da Informação e uma das mais profícuas, tornou-se objeto de estudo, de maneira mais intensa e sistemática, a partir da Segunda Guerra Mundial, em decorrência do aumento significativo do volume da literatura produzida, comunicada e publicada (PRÍNCIPE, 2013, p. 196). Targino (2000) aponta que,

A ciência busca, essencialmente, desvendar e compreender a natureza e seus fenômenos, através de métodos sistemáticos e seguros. No entanto, face à dinamicidade intrínseca à própria natureza, seus resultados são sempre provisórios (TARGINO, 2000, p. 02).

A comunicação científica “[...] integra as atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação” (Garvey e Griffith, 1979), ou seja, vai do momento em que o problema de pesquisa surge, perpassando ao desenvolvimento da investigação, incluindo também o instante da sua aceitação por pares, se confirmando pelos pares como parte do conhecimento científico produzido e, possibilitando confirmações *a posteriori*, caso necessárias (TARGINO, 2000). Sobre isso, Mueller e Passos (2000, p.14) explicam que os “fatos e teorias propostas por um pesquisador devem ser submetidos ao exame crítico e a testes realizados por outros cientistas competentes e imparciais”, para garantir a qualidade da pesquisa e a confiabilidade da informação. Assim,

A luta pela autoridade científica, espécie particular de capital social que assegura um poder sobre os mecanismos constitutivos do campo e que pode ser reconvertido em outras espécies de capital, deve o essencial de suas características ao fato de que os produtores tendem, quanto maior for a autonomia do campo, a só ter como possíveis clientes seus próprios concorrentes. Isto significa que, num campo científico fortemente autônomo, um produtor particular só pode esperar o reconhecimento do valor de seus produtos (‘reputação’, ‘prestígio’, ‘autoridade’, ‘competência’, etc.) dos outros produtores que, sendo também seus concorrentes, são os menos inclinados a reconhecê-lo sem discussão ou exame. De fato, somente os cientistas engajados no mesmo jogo detêm os meios de se apropriar simbolicamente da obra científica e de avaliar seus méritos (BOURDIEU, 1983, p. 6)

Observando que o pesquisador busca comumente à validação e a aceitação dos resultados de sua pesquisa por meio da comunidade científica para consolidação de sua autoridade científica, entende-se que não há motivo que o leve a não buscar a publicação ou divulgação dos resultados em fontes duradouras. Merton (1979, p. 47) aborda que

O conceito institucional da ciência como parte do domínio público está ligado ao imperativo da comunicação da ciência. [...] A pressão para difusão dos resultados é reforçada pela meta institucional de ampliar as fronteiras do saber e pelo incentivo da fama, a qual depende, naturalmente, da publicidade.

Para além disso, observa-se que a presença de outras implicações que vão além do ego de um pesquisador ou de campo científico ou o cumprimento de metas de publicações, dado que o desenvolver da ciência é diretamente ligado ao desenvolvimento social, tecnológico e econômico dos países. De acordo com Targino (2000, p. 3),

[...] Meadows (1999) e Price (1976) são unânimes em afirmar que há íntima relação entre crescimento científico e crescimento econômico das nações, dentro da premissa irrefutável de que quem mais produz em C&T é quem mais avança no processo desenvolvimentista global.

Essa concepção atesta a importância das ações governamentais por meio do fortalecimento de instituições de fomento a realização de pesquisa, a redução fiscal para que empresas financiem projetos desenvolvidos em instituições públicas, destinação de recursos públicos por meio de concessões de bolsas e editais, bem como estímulo a pesquisa em níveis de graduação, a exemplo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Assim visto, as ações de estímulo a produção em ciência e tecnologia estão intrinsecamente ligadas aos ambientes universitários, já que é nesses ambientes onde onde a ciência avança com passos cada vez mais largos no que se refere à escala da produção de conhecimento científico.

Epstein (2012) também destaca o papel da ciência no desenvolvimento econômico de um país, posto que se implementa, a partir disso, uma relação dotada de reciprocidade entre governo e ciência, não uma relação de exploração, dado tempo que quanto maiores sejam os investimentos, esses resultarão em mais

pesquisas, que trarão mais investimentos e assim por diante, ressaltando a existência de um ciclo simultâneo de dependência, onde ambos ganham.

É fato conhecido que o desenvolvimento socioeconômico de um país guarda uma correlação positiva com sua produção científica. Esta, por sua vez depende em grande parte dos recursos alocados para essa finalidade. Ora, o Brasil apresenta um produto interno bruto (PIB) per capita cerca quatro ou pouco mais vezes menor do que o dos países mais industrializados e temos alocado, historicamente, cerca de 1% desse produto à pesquisa científica, enquanto que os referidos países, principalmente do 'grupo dos 7' e alguns outros países do primeiro mundo alocam de 2% a 3% para essa finalidade (EPSTEIN, 2012, p.23).

Goldim (2016, p. 16-17) assegura que o modelo de ciência moderno, ao longo de seu desenvolvimento, estabeleceu formas de controle a fim de evitar más práticas de conduta na pesquisa, a exemplo da avaliação por pares ou até mesmo a avaliação prévia pelos Comitês de Ética junto às pesquisas realizadas. Ao contrário do que o senso comum propõe sobre o campo científico, onde é possível deter a verdade, fechada e sem questionamentos, o campo científico definido por Bourdieu (1983) aparece como espaço de lutas de poder em constante transformação. Para o autor,

A estrutura do campo científico se define, a cada momento, pelo estado das relações de força entre os protagonistas em luta, agentes ou instituições, isto é, pela estrutura da distribuição do capital específico, resultado das lutas anteriores que se encontra objetivado nas instituições e nas disposições e que comanda as estratégias e as chances objetivas dos diferentes agentes ou instituições. (BOURDIEU, 1983, p. 12)

Segundo Targino (2014, p. 2), “teorias são contestadas, revistas e questionadas por sua auto-suficiência, por seu absolutismo, observando-se crescente busca de uma ciência pluralista, capaz de perceber e respeitar a totalidade dos fenômenos”. No entanto, para o funcionamento da ciência enquanto mecanismo social, segundo Latour e Woogar (1997, p. 224) deve-se observar não apenas o comportamento dos que detêm o poder de decisão dos investidores ou dos que argumentam e idealizam novas pesquisas, mas também observar o pesquisador, enquanto indivíduo.

O ato de fazer ciência não é homogêneo, dado a particularidade de cada campo científico e os métodos definidos por cada cientista, dentro do escopo da ciência com suas pré-definições, capazes de auxiliar nas buscas de credibilidade científica da pesquisa e também de anseios pessoais do pesquisador. O crédito é

colocado por Latour e Woogar (1997) como item motivacional aos pesquisadores. Os autores destacam que, para os pesquisadores, o conceito de crédito é atribuído sobre duas óticas: a do reconhecimento e a da credibilidade (LATOURE; WOOGAR, 1997). Na ótica do crédito-reconhecimento, o crédito possui quatro características: moeda de troca é divisível, cobiçado para roubo, pode ser acumulado e desperdiçado. A busca por credibilidade por parte do pesquisador acontece desde o momento em que o pesquisador decide realizar os estudos, com atribuição de créditos a instituições existentes nessa análise, bem como a pesquisadores anteriores que fomentam as discussões e desenvolvimento de novas pesquisas.

O reconhecimento, marcado e garantido socialmente por todo um conjunto de sinais específicos de consagração que os pares-concorrentes concedem a cada um de seus membros, é função do valor distintivo de seus produtos e da originalidade (no sentido da teoria da informação) que se reconhece coletivamente à contribuição que ele traz aos recursos científicos já acumulados. (BOURDIEU, 1983, p. 10)

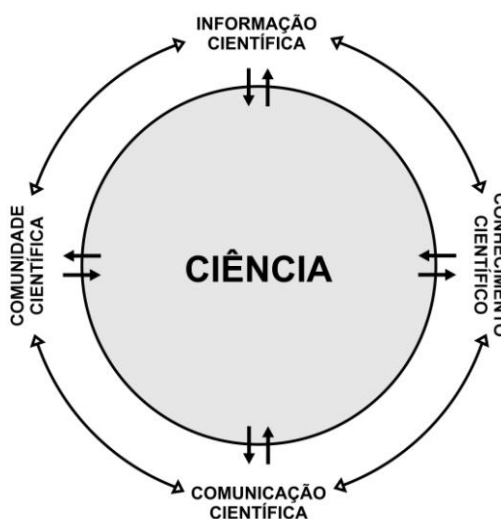
Assim, sinaliza-se a existência do capital científico que propõe Bourdieu (1983), posto que ele destaca e define os dominantes como detentores de capital científico que, assim, procuram o prolongamento desse domínio, consolidando o modelo de ciência que atende as expectativas do que ele domina. Para Lenoir (2004, p. 66) as atividades de pesquisa e construção de disciplinas podem ser ajustados a noção de Bourdieu (1983) sobre o campo científico, posto que reconhece a autoridade e a credibilidade como consequências das competências sociais diferenciando as das competências sobre o trabalho e publicação desenvolvidos. Para Morin (2002, p. 118), a responsabilidade científica “[...] está entregue às opiniões e convicções, e, se cada um pretende e julga ter conduta ‘responsável’ não existe fora da ciência nem dentro dela um critério verdadeiro da ‘verdadeira’ responsabilidade”.

Kuramoto (2006, p. 91) evidencia que a “informação científica é o insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Esse tipo de informação, resultado das pesquisas científicas, é divulgado à comunidade por meio de revistas”. Assim como Kuramoto (2006), Targino (2007, p. 96) aponta que, ao mesmo tempo, cada pesquisador produz e consome informação, em “um ciclo contínuo de recepção e transmissão dos dados”. O processo descrito acaba se tornando natural para consolidação e validação do acesso e do uso da informação científica. Para a autora,

a comunicação científica fundamenta-se na informação científica. Esta gera o conhecimento científico. Este representa um acréscimo ao entendimento universal até então existente sobre algum fato ou fenômeno. Isto porque a ciência possui caráter evolutivo e mutável, o que faz da pesquisa científica seu instrumento-mor e da comunicação científica seu elemento básico. A informação é, em última instância, o insumo básico da comunicação científica. (TARGINO, 2007, p. 97)

Targino também configura a informação científica o papel de “mola propulsora das mudanças que afetam a sociedade contemporânea” (2007, p. 6) e representa esses elementos que compõem o processo de Comunicação Científica a partir da **Figura 01**.

Figura 01 – Representação simplificada do processo de Comunicação Científica



Fonte: Targino (1998, p.23).

A partir das variáveis apresentadas na imagem reforça-se ainda a ideia de que esse ciclo de recepção e transmissão de dados é mutável e consolida-se sistematicamente e de modo inesgotável, a medida que nele “[...] o pesquisador [...] permuta informação com seus pares. Como um computador, recebe (*input*), processa/apreende (*processing*) e repassa informações (*output*), consolidando um ciclo contínuo” (TARGINO, 2007, p. 97).

Nessa percepção, ressalta-se a importância da continuidade estabelecida no processo de comunicação científica, enfatizando questões que evidenciam a produção do conhecimento como sendo mutável a partir dos anseios da sociedade e

preponderando o papel desempenhado perante a sociedade. No subcapítulo a seguir, abordam-se novas etapas do fluxo de comunicação científica com o desenvolvimento de novas tecnologias e canais, reconhecendo impactos disso no processo de produção e comunicação da ciência.

2.1 A produção científica e os canais de comunicação científica

Meadows (1999, p. 14) aponta que a comunidade científica cresceu ao longo dos séculos e estabelece a existência de uma relação diretamente proporcional, ao aumento da produção científica, bem como sua comunicação em canais formais e informais. Cabe ressaltar, que a medida que a expansão da ciência a partir do boom informacional pós-guerra (LEVY, 2000) reflete no crescimento da especialização do interesse de pesquisa dos pesquisadores (MEADOWS, 1999, p. 20). Kuhn (1998) também explicita que o fazer científico é impossível de ser praticado sozinho atualmente. Do mesmo modo, Silva (2002) reforça a ciência como uma atividade permeada de coletividade, ao afirmar que,

[...] a imagem do cientista como um ser isolado faz parte do passado. Na atualidade, o processo de produção do conhecimento científico requer associações, negociações, alinhamentos, estratégias e competências para interligar o maior número de elementos que darão viabilidade à construção do conhecimento.

Meadows (1999) enumera duas coisas importantes sobre a consolidação processo de comunicação na ciência. Primeiro, que para receber informações sobre o trabalho de outras pessoas, os pesquisadores também precisavam fornecer informações sobre o trabalho que desenvolviam, estabelecendo-se dessa forma, uma relação de troca e de colaboração para o desenvolvimento da ciência. Segundo que, nesse momento, percebeu-se a necessidade de canais de informação mais duradouros e acessíveis, por meio de pessoas que estavam envolvidas com canais formais e informais, consolidando-se assim o surgimento das primeiras sociedades científicas. Dessa forma, surgiram as primeiras sociedades científicas, e posteriormente, com a invenção dos tipos móveis e a máquina de Johannes Gutenberg no século XV, o desenvolvimento dos primeiros periódicos.

A ciência não é um processo estanque, como vimos anteriormente, representa algo cumulativo, tal qual a célebre frase de Isaac Newton "se enxerguei mais longe, é porque me apoiei em ombros de gigantes". Complementa-se a isso, portanto, as interações e ferramentas tecnológicas que se desenvolveram ao longo das últimas décadas, o descobrimento de novas verdades e as etapas do processo que se reconfiguraram, mesmo que de forma não heterogênea em todas as disciplinas/ áreas, provocaram rupturas de paradigmas e/ou desenvolveram novas ligações.

A investigação científica, uma das principais atividades desenvolvidas pelo cientista, passa por diversas etapas. Da identificação do problema, que gera a pesquisa, até a publicação dos resultados finais da pesquisa, o cientista entra em contacto com diferentes tipos de sistemas de comunicação. (CHRISTOVÃO, 1979, p.4)

Castro (2006, p. 60) afirma que o desenvolvimento tecnológico acrescentou “uma nova etapa no fluxo da comunicação científica: o da geração de medidas e de indicadores para avaliação.” Esses indicadores possibilitam retorno aos pesquisadores, sobre a aceitação pelos pares, compartilhamentos, número de citações ou comentários. Tais métricas relacionam-se, indiretamente, a conquista de créditos aos pesquisadores na era digital, posto que a um clique é possível obter informações sobre onde as pesquisas foram citadas ou aplicadas, quais os resultados, bem como acompanhar novas discussões em torno das mesmas, ressignificando novas formas do pesquisador conquistar credibilidade no campo científico.

Outro importante ponto a ser observado a partir do desenvolvimento tecnológico é que, além do acréscimo de novas etapas no fluxo de produção científica, surgem também novas possibilidades de canais de comunicação informais.

No cenário descrito por Meadows (1999, p.7) a comunicação informal se apresenta como efêmera, sendo posta à disposição apenas de um público restrito e por um tempo limitado. Os canais informais se apresentam a sociedade científica por meio de cartas, ligações, e-mails, encontros, seminários, e outros. Nessas manifestações informais também se produz e discute acerca de uma literatura ainda não consolidada ou que ainda pode vir a ser executada.

Essa literatura é conhecida por literatura cinzenta por ser de difícil acesso e aquisição e por não ter passado ou estar regida por qualquer tipo de controle bibliográfico específico. Com as tecnologias, os documentos passaram a ser caracterizados não mais pela sua tipologia ou características, mas pela sua acessibilidade na web, assim como se considera o caráter volátil e a insegurança quanto à permanência e recuperação na web. (SILVA, 2012, p. 37)

No que se refere aos canais informais de comunicação científica, Christóvão (1979, p. 4) aponta que, apesar do caráter efêmero, esse tipo de comunicação vem recebendo mais atenção por parte de toda a comunidade científica nas últimas décadas, posto que,

no sistema de comunicação informal estão incluídos os contatos interpessoais, os telefonemas, as cartas trocadas entre cientistas, as visitas inter-institucionais, as reuniões científicas (desde os congressos internacionais até pequenas reuniões de grupos locais), etc. (CHRISTOVÃO, 1979, p. 4)

A isso, soma-se a gama de ferramentas e plataformas de redes sociais, que contribuem com o processo de comunicação científica, dado que rompem a barreira do físico, diminuindo distâncias geográficas, hierárquicas, financeiras (MUELLER; PASSOS, 2000) para o contato entre pesquisadores e formação de novas redes.

Na ciência, particularmente, o ambiente eletrônico vem produzindo efeitos significativos no comportamento dos pesquisadores. É perceptível também o quanto as tecnologias de informação e comunicação (TICs) têm influenciado, de modos e em graus diferentes, os resultados da atividade científica. Alterando substancialmente todo o ciclo da comunicação científica – impondo-se não apenas à geração, mas também à produção, à circulação, à disseminação, à recuperação e ao uso da informação –, as TICs reconfiguraram a comunicação científica, em especial o trabalho intelectual veiculado em artigos de periódicos disponibilizados por empresas comerciais e instituições públicas. (OLIVEIRA, 2009, p. 290)

No entanto precisa se considerar que o surgimento de canais informais não significa diretamente a extinção ou o enfraquecimento de canais formais de comunicação científica, posto que temos presenciado a consolidação do processo de comunicação formal, que possibilita a disponibilização da pesquisa por longos períodos de tempo para um público amplo, e por isso, geralmente é mais valorizada (MEADOWS, 1998), como exemplo disso, observamos no sistema de comunicação da ciência moderna, que os periódicos científicos e livros ainda são considerados as fontes primárias com maior relevância para toda a comunidade científica. Cabe ainda destacar que os artigos publicados, geralmente, passam por revisão cega

pelos pares, o que preserva a idoneidade do processo avaliativo, bem como fornecem métricas tradicionais para medição do seu impacto e dos artigos nela publicados.

Araújo (2014, p. 33) também reconhece a inserção de novas ferramentas digitais a prática científica, bem como novos canais informais de comunicação científica nas últimas décadas, além da inclusão dos pesquisadores nesses ambientes, por meio da “criação e manutenção de perfis em mídias sociais tendem a contribuir para a reputação online do pesquisador” (ARAÚJO, 2014, p. 38), isso também reverbera e contribui de modo direto na relação estabelecida entre Ciência e Sociedade, à medida que reflete novas oportunidades de comunicação de pesquisas e interações. Inclusive, apesar de ainda tímida, atualmente, observa-se a divulgação de pré-prints que são publicações sobre pesquisas ainda não finalizadas, ao mesmo tempo em que possibilitam a

[...] evidência de produtividade (como modo de conseguir financiamentos ou promoções); possíveis convites para participar em eventos; possíveis comentários a seu trabalho; o estabelecimento de primazia de uma descoberta; a maior potencialidade de novas colaborações; o acesso aberto. (ASAPBIO, 2019).

De acordo com Christovão (1979, p. 6), os dois sistemas de comunicação – formal e informal – são necessários aos pesquisadores, dado que os pesquisadores não só publicam ou se comunicam nesses sistemas, mas também por meio deles, obtém a informação a que necessitam para consolidar suas análises. Nesse sentido, para Targino (2000),

Os sistemas formal e informal servem a fins distintos quanto à operacionalização das pesquisas. Ambos são indispensáveis à comunicabilidade da produção científica, mas são utilizados em momentos diversos e obedecem a cronologias diferenciadas. A disseminação através de canais informais precede a finalização do projeto de pesquisa e até mesmo o início de sua execução, pois há propensão para se abandonar um projeto, quando os pares não demonstram interesse.

Le Coadic (1996) expõe a ampliação das indústrias da informação e do conhecimento, bem como a mudança profunda na geografia das disciplinas científicas, incluindo o desmembramento ou a fusão delas, correlacionando-as ao avanço das tecnologias digitais e estabelecendo-as como fundamentais para o desenvolvimento da comunicação em ambiente eletrônico. Ao mesmo tempo, é necessário salientar, que esse desenvolvimento acima mencionado também resulta

na necessidade de realização de estudos capazes de compreender melhor o cenário e as ações realizadas no novo ambiente. Assim, desenvolvem-se os Estudos Métricos da Informação, abordados no capítulo seguinte, com os seus subcampos e respectivos objetos.

3 ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO

Os Estudos Métricos da Informação (EMI) são compostos por subcampos que se diferenciam a partir dos objetos de análise, que veremos mais detalhadamente em seguida, são eles: Bibliometria, Cientometria, Cibermetria e Webometria, Informetria, Patentometria e Altméria. O período pós-guerra impulsionou o desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (C&T) e a criação/expansão de universidades e centros de pesquisa em todo o mundo (NORONHA, MARICATO, 2008, p. 116). Para Noronha e Maricato (2008, p. 116), outro importante fator no Brasil acontece a partir da criação dos primeiros cursos de pós-graduação *strictu sensu*, durante a década de 70 do século passado, posto que resultou no aumento de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento e também contribuiu com o processo de qualificação de pessoal no país.

Vivemos na sociedade do conhecimento e da informação, onde fatores econômicos são vitais para o desenvolvimento e inserção no mundo globalizado. Nos países protagonistas do desenvolvimento, vive-se o momento culminante da revolução científico-tecnológica em busca de criar inovação, produtos e patentes que contribuam para alavancar suas economias e torná-las mais competitivas (LIMA; LEITE, 2012, p. 129).

Oliveira (2018, p. 18) também aponta o aumento da produção científica nesse período como primordial ao desenvolvimento dos primeiros “estudos para a análise e avaliação da ciência produzida nas diferentes áreas do conhecimento, em âmbito regional, nacional e internacional”. Como vimos anteriormente, a comunicação científica se apresenta como etapa ao processo de desenvolvimento e execução da ciência, bem como a difusão, validação e aceitação pelos pares desse conhecimento gerado. É tarefa praticamente impossível ao retratar esse processo de quantificação da ciência sem fazer menção sobre as três leis bibliométricas, que representam a gênese dos Estudos Métricos da Informação. Em resumo,

A Lei de Lotka, ou Lei do Quadrado Inverso, aponta para a medição da produtividade dos autores, mediante um modelo de distribuição tamanho-freqüência dos diversos autores em um conjunto de documentos. A Lei de Zipf, também conhecida como Lei do Mínimo Esforço, consiste em medir a freqüência do aparecimento das palavras em vários textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto. Já a Lei de Bradford, ou Lei de Dispersão, permite, mediante a medição da produtividade das revistas, estabelecer o núcleo e as áreas de dispersão sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas. (VANTI, 2002)

Portugal, Branca e Rodrigues (2011, p. 212) destacam que, durante muito tempo, a avaliação dos pesquisadores esteve pautada somente na quantidade de artigos que os mesmos publicavam, era a quantidade colocada como um valor de hierarquização, ao invés da qualidade do que se publicava. Com o passar do tempo, “no entanto, tornou-se consensual a avaliação dos trabalhos científicos pela sua qualidade, por meio do interesse que o mesmo trabalho tem para os outros e, por isso, o número de vezes que é citado.” (PORTUGAL; BRANCA; RODRIGUES, 2011 p. 212)

O crescimento da ciência em âmbito mundial e, alinhando-se a este, o crescimento da ciência no Brasil, geraram a necessidade de metodologias e procedimentos pertinentes para avaliar o ascendente incremento da produção científica. Estes estudos, constituem-se interesses de pesquisas, para os estudiosos provenientes de diferentes áreas da ciência que desenvolvem estudos sobre a informação, a literatura científica, tecnológica, avaliação da atividade científica, para subsidiar políticas públicas de avaliação e incentivo ao desenvolvimento da ciência e tecnologia. (OLIVEIRA, 2018, p. 18)

Mueller (2013, p. 7) caracteriza os estudos métricos como quantitativos e destaca a Bibliometria e a Cientometria como as técnicas mais utilizadas para fazer essas mensurações. De acordo com Oliveira (2018) as mensurações que os Estudos Métricos da Informação proporcionam são necessárias a qualquer área do conhecimento, afinal são capazes de fornecer informações que subsidiam o estabelecimento de políticas públicas e, conseqüentemente, contribuem com o desenvolvimento da C&T e, conseqüentemente, também do país.

No subcapítulo a seguir, abordaremos alguns conceitos e respectivos objetos dos subcampos dos Estudos Métricos da Informação.

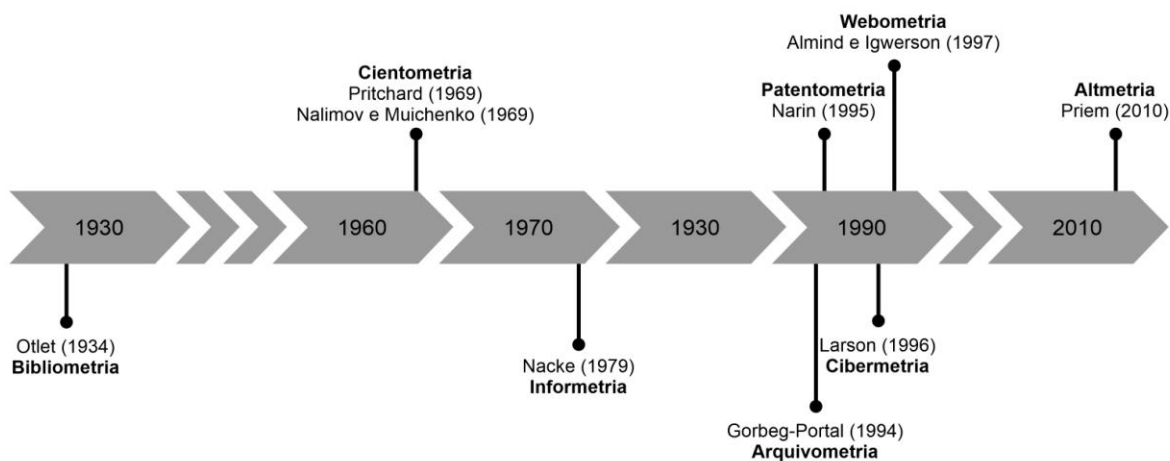
3.1 Subcampos dos Estudos Métricos da Informação: conceito e objetos

Conforme disposto anteriormente, os Estudos Métricos da Informação possibilitam mensurar diferentes características sobre quem produz ciência, sobre o que está sendo produzido e sobre o porquê de produzir e percebe-se que são compostos por subcampos diversos, dentre eles: Bibliometria, Cientometria, Cibermetria, Webometria, Informetria, Patentometria e Altmetria. Reconhece-se que,

[...] com o crescimento do interesse por esses tipos de estudos, surgem novas técnicas e métodos, como sub-campos da bibliometria, denominados de cientometria ou cientometria, informetria, bibliotecometria e, mais recentemente, webmetria, patentometria, que se assemelham por serem métodos quantitativos, mas que se diferenciam quanto ao objeto de estudo. (NORONHA, MARICATO, 2008, p. 118)

Nessa direção, compreende-se que definir os limites de cada um dos subcampos dos Estudos Métricos da Informação representa transpassar linhas tênues. Para Oliveira (2018) esses termos, subcampos dos Estudos Métricos da Informação (EMI) são práticas de mensuração da informação e tem em comum o ato de quantificar, mas mantém objetos de estudo diferenciados entre si. Curty e Delbianco (2020, p. 5) traçam a seguinte linha do tempo a partir dos marcos temporais dos subcampos dos Estudos Métricos da Informação.

Figura 02 – Genealogia dos Subcampos dos EMI



Fonte: Curty e Delbianco, 2020.

Em 1934, Paul Otlet utilizou o termo *bibliométrie* na obra *Tratado da Comunicação* para atribuir medições referentes a livros e documentos (CURTY; DELBIANCO, 2020, p. 5). No entanto, 35 anos depois, Pritchard (1969), tornou-se responsável por evidenciar o termo Bibliometria, definindo-a como a “aplicação de modelos matemáticos e estatísticos aos livros e a outros meios de comunicação escrita”. Nessa direção, Price (1969) dispõe que os dados quantitativos sobre revistas e artigos científicos obedecem a certas regras estáveis, o que os torna indicadores aptos à avaliação do estado da ciência. A Bibliometria é o subcampo mais popular entre os EMI. No Brasil, por volta da década de 70, os primeiros estudos bibliométricos foram realizados pelo Instituto Brasileiro de Bibliografia e

Documentação (IBBD), atualmente intitulado como Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT) (ALVARADO, 1984, p. 92).

A Bibliometria - aplicação da estatística para descrever aspectos da literatura - trouxe consigo a esperança da formulação de uma teoria que explicasse os fenômenos que estudava: a distribuição de artigos entre os periódicos de uma área, ou as citações de autores dessa área, ou a produtividade desses autores. (MUELLER, PASSOS, 2000, p. 15)

A cientometria é voltada para o estudo da Ciência, Tecnologia e Inovação e tem como principal objetivo entender a evolução da ciência, nessa direção, por meio dos estudos cientométricos visa contribuir com o desenvolvimento tecnológico, além do desenvolvimento econômico e social (MENDES; MELO, 2017, p. 575). Macias-Chapula (1998, p. 134) caracteriza-a como o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. O autor entende ainda a cientometria como um segmento da sociologia da ciência, sendo condição intrínseca ao desenvolvimento de políticas científicas (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134).

A definição de cibermetria indica que trata-se de um campo amplo, posto que aparece como “a ciência da mensuração dos objetos cibernéticos” (ARAÚJO, 2015, p. 19). Cabe salientar que a cibermetria não se restringe ao contexto científico, sendo capaz de absorver estudos quantitativos em websites, páginas pessoais ou corporativas medindo o crescimento, estabilidade, eficiência e uma série de outros aspectos (ARAÚJO, 2015, p. 19).

Vanti e Casado (2015) destacam que a Webometria também apresenta os mesmos princípios da Bibliometria, no entanto, ao invés de analisar o impacto dos documentos por meio de estudos de citação, ressaltam que o objetivo desse subcampo é analisar o número de vezes que um site é enlaçado por outros site. Esse subcampo trazia técnicas de análise, principalmente para uso em portais acadêmicos, com seus métodos e indicadores, mas também pode ser um instrumento precioso na avaliação de repositórios institucionais (SHINTAKU, ROBREDO, BAPTISTA, 2011, 313).

Macias-Chapula (1998, p. 135) define a Informetria como “o estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, e não apenas registros catalográficos ou bibliografias, referente a qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas”. Já a Patentometria,

[...] se refere a indicadores patentários com vistas a identificar atividades de inovação e tecnologias nos países, através das informações tecnológicas contidas nos documentos de patentes. Possibilita conhecer a atividade tecnológica, refletir as tendências de mudanças técnicas ao longo do tempo e avaliar os resultados dos recursos investidos em atividades de P&D, determinando ainda o grau aproximado da inovação tecnológica de uma determinada região, área ou instituição. (MORAIS, GARCIA, 2014, p. 2)

Com o avanço tecnológico, sentiu-se a necessidade de ir além do atual paradigma para avaliação da produção científica, ou seja, pelo número de citações que aquele artigo recebe. Freitas (1997), no entanto, aponta que nem sempre o grande número de referências indica qualidade, posto que, algumas citações podem acontecer a partir de críticas pela comunidade científica. Assim, Jason Priem fez uso pela primeira vez do termo *Altmetrics*, no *Twitter* em 28 de setembro de 2010. A publicação do “*Altmetrics: a manifesto*” proposto por Priem, Dario Taramborelli, Paul Groth e Cameron Neylon em outubro de 2010 aponta vantagens sobre a adoção dessas métricas alternativas, ou seja, a Almetria. Souza (2015) define-a como

Altmetrics ou métricas alternativas são indicadores da comunicação científica baseados na *web* social. Não se trata de uma medida única, mas de um conjunto de métricas muito diversos – por exemplo, quantas vezes um artigo foi compartilhado numa rede social como o *Twitter*, ou salvo em um gerenciador de referências como o *Mendeley*. O termo *altmetrics*, traduzido em português como almetria, também se refere aos estudos sobre esses indicadores.

A Almetria visa suprir essa necessidade imposta ao modelo antigo de avaliação, não com o interesse de substituí-la, mas com papel de agregar novos indicadores para medição do impacto delas. Dessa forma, autores como o Orduña-Malea, Martín-Martín, Delgado-López-Cózar (2016) têm se debruçado na tarefa de propor métricas alternativas que avaliem o impacto do artigo e de autores, a exemplo de menções no *Twitter* ou comentários gerados na divulgação de artigos, a fim de mensurar não somente as citações que aqueles artigos recebem, mas uma série incontável de métricas a partir de diferentes plataformas de mídias sociais, usadas pela sociedade geral ou em um público mais definido, a exemplo, mídias sociais acadêmicas, como o *ResearchGate*². Contudo, cabe salientar que,

os limites entre as métricas não são tão claros. [...] A própria almetria, por exemplo, ao ser considerada métrica alternativa para a comunicação científica, lança o olhar a questões sobre a circulação de uma produção científica (onde um artigo está sendo lido, compartilhado e discutido) o que

² <https://www.researchgate.net/>

amplia a visibilidade e o alcance dos resultados de investigação. (ARAÚJO, 2015, p. 26).

Sistematizar divergências e similaridades sobre os subcampos é tarefa arriscada, dado o reconhecimento da existência de falta de consenso entre autores e da extrema aproximação ou absorção de alguns subcampos perante outros (ARAÚJO, 2015, p. 27). Assim, por meio do Quadro 01, disposto abaixo, buscou-se definir de modo simplificado e fundamentado na literatura trabalhada até aqui, os principais objetos de análise de cada um dos subcampos supramencionados, compreendendo que é importante “reconhecê-los quanto ao propósito do estudo que se pretende desenvolver com o emprego de métricas (tradicionais ou não) coerentes com o propósito almejado” (ARAÚJO, 2015, p. 31).

Quadro 01 – Síntese de subcampos dos EMI e seus principais objetos

Subcampos dos EMI	Principais objetos de análise
Bibliometria	Citações de revistas e artigos científicos
Cientometria	Produção científica, Ciência e cientistas
Cibermetria	Websites, páginas pessoais ou corporativas
Webometria	Sites e portais acadêmicos
Informetria	Informação em geral, não apenas acadêmica
Patentometria	Patentes
Altmetria	Métricas alternativas em mídias sociais

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Por fim, cabe observar dois pontos importantes: o primeiro que apesar do uso de técnicas similares, os objetos de estudo de cada um desses subcampos não se apresentam de forma homogênea, assim, sendo necessários olhares diferentes a cada uma das perspectivas de análise. Noronha e Maricato (2008) também apontam que os estudos métricos de palavras/conteúdos (informetria), análise de documentos (bibliometria), disciplinas (cientometria), páginas da web (webometria) e de patentes (patentometria) apresentam como elo de união um caráter quantitativo, sendo diferenciados pelo objeto. Outro ponto importante, no entanto, refere-se a contextualização desses números, posto que apesar Estudos Métricos da Informação serem caracterizados por abordagens quantitativa e também duramente criticados por isso (ARAÚJO, 2015, p. 31), a análise sobre o viés da

contextualização e por conseguinte, de uma abordagem qualitativa, também se faz necessária a melhor compreensão dos objetos (OLIVEIRA, 2018).

4 ESTUDOS DE REDES NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O conceito de rede social é atribuído aos esforços de J. A. Barnes, em seu artigo "Redes sociais e processo político", na década de 60, indica que a ideia de rede utilizada em seu trabalho estava, antes de tudo, pensada como algo socialmente composta por indivíduos que irão se articular a partir de interações. Mitchell (1969) reforça que o tal conceito proposto por Barnes pode ser aplicado a qualquer grupo e não apenas a grupos familiares, como havia sido trabalhado anteriormente por Bott (1957). Nessa direção, o conceito de rede social, associa-se a Teoria Geral dos Sistemas (TGS), formulada em 1925, para concluir que a soma das partes é diferente do todo (SILVA, 2012, p. 43) e, portanto, faz-se necessária uma contextualização para a melhor compreensão do objeto.

De acordo com Recuero (2014, p. 24) “uma rede social é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre diversos atores”. Os estudos de redes sociais, bem como as análises acerca dessas conexões, podem proporcionar a mensuração da produção científica de determinada área do conhecimento e são essenciais para compreensão do comportamento do campo científico.

A abordagem de rede fornece ferramentas únicas para o estudo dos aspectos sociais do ciberespaço: permite estudar, por exemplo, a criação de estruturas sociais; suas dinâmicas, tais como a criação de capital social e sua manutenção, a emergência da cooperação e da competição; as funções das estruturas e as diferenças entre os variados grupos e seu impacto nos indivíduos. (RECUERO, 2014, p. 21)

Corroborar-se dessa forma a visão de que redes sociais são compostas por indivíduos permeados de interesses comuns (SILVA, 2012, p. 45). Desse modo,

[...] poder-se-ia dizer que um dos parâmetros para o estudo do processo de comunicação científica está nas publicações científicas e suas relações. Um outro parâmetro estaria nos autores das publicações e seu comportamento. Através do estudo de autores é possível alcançar os mesmos resultados atingidos por meio da análise de trabalhos científicos e assunto, por exemplo. (CHISTOVÃO, 1979, p. 4)

Silva (2012, p. 42), compreende “a dinâmica das redes sociais e, em especial, as redes de coautoria, entendendo-as como as relações formais e/ou informais entre pesquisadores com temáticas e interesses comuns e com o objetivo de comunicar cientificamente”. Oliveira e Grácio (2008, p. 36) destacam que “o estudo sobre redes de colaboração científica vem ganhando importância na medida em que dá visibilidade à produção da ciência, à análise do seu domínio e aos cientistas mais produtivos, entre outros objetivos”. Castells (2000) aponta que, “a nova sociedade é constituída de redes” e reconhece que essa ação não é estanque. Uma rede social é formada por um conjunto de atores e suas ligações, portanto o comportamento dos mesmos e a forma com que essas ligações se estabelecem estão passíveis de transformações e implicações diversas. A Análise de Redes Sociais (ARS) consiste no método que possibilita o estudo das redes sociais pelo mapeamento e descrição das ligações entre os atores (TOMAEL; MARTELETO, 2013, p. 248).

Entender como os atores constroem esses espaços de expressão é também essencial para compreender como essas conexões são estabelecidas. É através dessas percepções construídas pelos atores que padrões de conexões são gerados (RECUERO, 2014, p.25).

Essas produções em coautoria representam vínculos, posto que são conexões entre atores com objetivos em comuns. Cada um desses atores é representado por meio de um nó na rede. Nessa perspectiva, Silva (2012, p. 46) complementa que “essas conexões podem ter sido construídas intencionalmente ou herdadas de outros contextos, interconectando temáticas e ações e constituindo uma coletividade”, a exemplo de orientações em Programas de Pós-Graduação.

[...] no âmbito acadêmico, as redes vêm se formando a partir de canais informais entre pesquisadores originados de relações interdisciplinares entre as áreas e de redes espontâneas de colaboração, sem um ambiente propício e contando apenas com pessoas dispostas a compartilhar conhecimentos para atender a uma comunidade científica. É necessário registrar, no entanto, que ainda são poucas as comunidades científicas apoiadas por redes sociais e sejam formadas por grupos sólidos de cientistas com objetivos comuns. Em decorrência disto, são poucos ou superficiais os estudos que mapeiam e analisam essas redes. Essa parece ser uma realidade na ciência da informação, tornando-se relevante conhecer essas redes, seus atores e relações. (SILVA, 2012, p. 24)

Para Silva (2012, p. 43) a Internet é responsável pela expansão do conceito de rede à medida que facilita a comunicação por meio de contatos remotos. Estudar

redes sociais inclui, também, estudar os padrões de conexões expressos no ciberespaço (RECUERO, 2014, p.21).

A este cenário soma-se então a teoria-ator-rede proposta por Latour (2012) onde o social não se explica nele mesmo, por meio do que conhecemos pelo senso comum de social. Para o autor, o conceito de social entrou em colapso e apesar de reconhecer a crise, compreende-se a necessidade de construção de novo conceito, sugerindo que analisemos a partir da particularidade de cada um dos objetos (LATOURE, 2012, p. 25). No entanto, precisa-se reconhecer, que esses que vem de “fora” também condicionam esses objetos, não sob uma ótica de causalidade, mas, no sentido de “localização”. Assim como apontado anteriormente, esse sujeito apresenta-se como transitório e a ele aplicam-se uma gama de transformações constantes (LATOURE, 2012).

Boissevan (2016) aponta ainda que a análise de redes ainda não atingiu seu ápice de contribuição à sociedade, destacando a amplitude de técnicas e abordagens como um dos empecilhos a sua consolidação. Recuero (2014, p. 88-89) aponta que os sistemas sociais e as redes sociais, assim, estão em constante mudança. Cabe ressaltar que essas mudanças, não significam algo necessariamente negativo, posto que resultam no aparecimento de novos padrões estruturais.

No subcapítulo a seguir, trataremos das Redes de colaboração científica na Ciência da Informação.

4.1 Redes de colaboração científica

O estudo das redes de colaboração científica é um dos interesses de pesquisa na área da Ciência da Informação. A colaboração científica envolve o compartilhamento de recursos intelectuais e se desdobra em dois tipos: colaboração no conteúdo científico e colaboração na prática (GRACIO, 2018, p.25). Para Bordin, Gonçalves e Todesco (2014),

uma rede de colaboração científica é um tipo de rede social no qual os atores são os pesquisadores e os relacionamentos podem ser manifestados pelas diversas formas de colaboração existentes no contexto científico. A coautoria, como mencionado anteriormente, é o indicador mais utilizado e,

por isso, esse tipo de rede é chamada de rede de coautoria (co-authorship network).

A década de 60 é apontada como marco das investigações sobre as redes de colaboração. Balancieri (2004, p. 56) identifica que nesse período as relações de coautoria aconteciam, principalmente, entre orientador e orientando. A década seguinte, o interesse recaiu sobre identificar quais áreas do conhecimento mais colaboravam entre si. (SILVA, 2012, p. 55)

As análises métricas oferecem subsídios e instrumentação para o estudo das redes sociais na medida em que, a partir de tratamentos quantitativos, torna possível a avaliação de alguns aspectos dessas relações, através de gráficos, densidades, proximidades, vetores, intensidades, centralidades e homogeneidades. Assim, a ligação entre dois pontos pode significar não só a existência da colaboração científica entre autores e instituições científicas, mas também a intensidade dessa colaboração na forma de co-autorias. (OLIVEIRA, SANTAREM, SANTAREM SEGUNDO, 2009, p. 313).

Para Recuero (2014, p. 25) os primeiros elementos da rede social correspondem aos atores posto que são representados pelos nós e “trata-se das pessoas envolvidas na rede que se analisa” (RECUERO, 2014, p. 25). Ao estudar a rede de colaboração científica que se forma a partir da comunidade docente da área da Ciência da Informação no Nordeste, esses docentes constituem os primeiros nós (ou nodos) da rede. Esses atores logo serão responsáveis por inserir outros nós na rede, por meio do estabelecimento de coautorias na produção científica, sejam outros docentes, alunos ou profissionais da área.

Outro importante elemento a ser pressuposto no tocante as redes de colaboração científica são as conexões. Em uma rede de colaboração científica as conexões representam a “constituição de laços por meio da interação social entre os atores” (RECUERO, 2014, p. 30), ou seja, são responsáveis pelo desenho da estrutura da rede de colaboração a partir das variações de interação que os atores/nós realizam.

A análise de redes, embora não seja uma teoria, tem implicações teóricas. Ela é um instrumento analítico que vê círculos de parentes e amigos, ligações, grupos e casas comerciais, complexos industriais e, até mesmo, Estados-Nação como uma espécie de espalhamento de pontos conectados por linhas que formam redes. Os pontos são, naturalmente, as unidades de análise, e as linhas as relações sociais. (BOISSEVAIN, 2016)

Dessa forma, Recuero (2014, p. 40) destaca ainda sobre os possíveis tipos de laço que se formam nessas interações, classificando-os enquanto associativo (reativo) e dialógico (mútuo). Observando-se o caráter de colaboração atribuído intrinsecamente na produção científica em coautoria ou colaboração, subentende-se que a colaboração científica a partir da coautoria representa um laço dialógico.

Nos estudos de rede de coautoria, geralmente, cada pesquisador é representado por um nó. A ligação (aresta) entre dois nós representa pelo menos uma produção feita em coautoria. (MENA-CHALCO, DIGIAMPIETRI, CESAR-JR, 2012).

Oliveira, Santarém e Santarém Segundo (2009, p. 311) compreendem que a colaboração científica “vem ganhando importância à medida que dá visibilidade a produção da ciência, análise do seu domínio e aos cientistas mais produtivos, entre outros objetivos”.

Quando pensamos em redes e seus entremeados fios, estamos vendo a prática das formas do trabalho acadêmico contemporâneo. Claro que há provedores, cabos submarinos, mediações de toda sorte. Contudo, apreciamos o brilho e a beleza natural das redes de colaboração que se foram, criam e recriam de forma singular, formando teias de conhecimento, tal como a imagem da teia de aranha o sugere e os grafos metodologicamente o registram. (LEITE; LIMA, 2012, p.16).

De acordo com Marteleto e Tomáel (2005, p. 81-82) a “Análise de Rede Sociais” (ARS) é uma metodologia oriunda da Antropologia Cultural e da Sociologia, mas com aplicações em diversas disciplinas, cujo foco analítico recai sobre as relações e interações entre indivíduos”.

Sem deixar de lado a macroestrutura social e as relações hierárquicas, de poder e de dominação nela presentes, a análise de redes sociais dá ênfase ao modo como os indivíduos e organizações estruturam suas interações, desempenham papéis e executam ações em função de questões, interesses e objetivos comuns. (MARTELETO; TOMÁEL, 2005, p. 82)

Mena-Chalco, Digiampietri, Cesar-Jr (2012) construíram uma proposta para a identificação e caracterização de redes de coautoria de grupos de grande porte cadastrados na Plataforma Lattes. As doze métricas por eles identificadas (arestas, nós participantes em co-autoria, diâmetro, grau médio, densidade, coreness, rich club, tamanho da maior componente conexa, densidade da maior componente conexa, porcentagem da maior componente conexa, assortatividade e caminho

médio), podem ser norteadores para uma compreensão da política e dinâmica das redes de colaboração científica acadêmica.

No subcapítulo seguinte, abordaremos fatores e níveis estabelecidos para a colaboração científica, identificando tipos de vínculos, formatos e conexões entre os atores da rede de colaboração científica.

4.2 Fatores, níveis e abordagens sobre as redes de colaboração científica

A Constituição de 1988 dispõe no Artigo 207 sobre o princípio da Indissociabilidade da tríade Ensino-Pesquisa-Extensão às Instituições de Ensino Superior (IES).

Art 207. As universidades gozam, na forma da lei, de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. (BRASIL, 1988).

Etzkowitz e Zhou (2008) apontam que o ambiente universitário possui três grandes missões: 1) universidade de ensino; 2) universidade de pesquisa e 3) universidade empreendedora. Importante salientar que a descrição de uma universidade empreendedora apresenta similaridade notável ao que geralmente conceituamos como extensão, ou seja, “engloba a relação com o mundo exterior não acadêmico: indústria, autoridades públicas e da sociedade em geral” (PINHO, 2012, p. 227), mantendo-se a tríade Ensino-Pesquisa-Extensão supramencionada. De acordo com Etzkowitz e Zhou (2017) a partir da Tese da Hélice Tríplice³ também torna-se possível a compreensão de que “a universidade está deixando de ter um papel social secundário, ainda que importante, de prover ensino superior e pesquisa, e está assumindo um papel primordial equivalente ao da indústria e do governo, como geradora de novas indústrias e empresas” (ETZKOWITZ, ZHOU, 2017, p. 23).

³ Para os autores, a Tese da Hélice Tríplice “[...] provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida. Identificar a fonte generativa do desenvolvimento socioeconômico baseado no conhecimento é o cerne do projeto de inovação da Hélice Tríplice para aprimorar as interações universidade-indústria-governo.” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 24)

Vale ressaltar que esses papéis ou missões proporcionam uma diversidade de interações e, com a construção e transferência de conhecimento, observa-se uma complexa “tendência em usar a perspectiva das redes e de fluxos de conhecimento para melhor compreender as diversas ligações” (PINHO, 2012).

As publicações são particularmente importantes no início da carreira, para que o pesquisador exponha-se e exponha seu trabalho à comunidade científica de sua área. Esta interação traz possibilidades de intercâmbio absolutamente essenciais à atividade de pesquisa. Com o passar do tempo, uma maneira de avaliar o impacto do trabalho científico de um pesquisador ou de um grupo de pesquisa consiste em medir as consequências de suas publicações (e por isso é necessário que haja publicações) em forma de convites para: coordenar sessões técnicas e ministrar palestras em eventos científicos importantes; ser professor ou pesquisador visitante (pago por quem convida, não com bolsas do governo brasileiro) de universidades e institutos de pesquisa de prestígio; integrar conselhos científicos e editoriais de eventos e de periódicos; árbitro de agências de fomento do país e do exterior e prêmios acadêmicos outorgados por sociedades científicas e outras instituições (excluídos os de cunho político) (UNICAMP, 2002).

Existem múltiplas formas de rede, bem como há características e desafios comuns entre elas. Compreende-se que as redes são constituídas de atores, geralmente com algum interesse em comum, seja ele temático, institucional ou outros. Silva destaca que,

Essa estrutura em rede pode ser flexível, sem níveis hierárquicos e, mutante conforme o fluxo de informações. Promove interação e cooperação entre os atores e forma novas relações, movimentando diferentes níveis de colaboração. (SILVA, 2012, p. 43)

Segundo Pinho (2012, p. 234), “a análise de redes pode ser feita em diferentes níveis ou ser conduzida para diferentes grupos”. Para exemplificar isso, Pinho (2012, p. 234) aborda a pesquisa realizada por Newman em 2001, físico que aplicou métodos de estatística e modelagem para estudar a rede de cientistas, considerando,

um conjunto de pessoas ou grupos (atores) em que cada um tem as suas conexões, de algum tipo a alguém (ligações). Um ator pode ser uma pessoa, uma equipe ou uma organização, enquanto, uma ligação pode ser a amizade entre duas pessoas, a colaboração entre duas equipes ou as relações entre organizações. (PINHO, 2012, p. 235)

Recuero (2014) compreende dois tipos de abordagem no estudo de redes sociais: uma abordagem centrada no ego (rede pessoal) e outra rede inteira (rede total). Na primeira, a rede é traçada a partir de um ator central. Na segunda, estudar

a rede inteira significa limitá-la a uma população e a partir dela, investigar as relações estabelecidas dentro do grupo.

Katz e Martin (1997, p. 4), reconhecem a existência de alguns fatores (dispostos no Quadro 2) que influenciam o estabelecimento de colaboração científica construída a partir de pesquisas anteriores.

Quadro 02 – Fatores que influenciam a colaboração científica

1. Mudança de padrões ou níveis de financiamento;
2. O desejo dos pesquisadores de aumentar seus conhecimentos científicos, popularidade, visibilidade e reconhecimento;
3. Demandas crescentes para a racionalização mão de obra da ciência;
4. Os requisitos cada vez mais complexos (e instrumentação frequentemente em larga escala);
5. Crescente especialização em ciência;
6. O avanço das disciplinas científicas que significa que um pesquisador exige cada vez mais conhecimento para obter avanços significativos, uma demanda que muitas vezes só pode ser atendida juntando o conhecimento de alguém com os outros;
7. A crescente profissionalização da ciência, um fator que provavelmente era mais importante anos anteriores do que agora;
8. A necessidade de adquirir experiência ou treinar aprendiz pesquisadores da maneira mais eficaz possível;
9. O desejo crescente de obter fertilização cruzada através das disciplinas;
10. A necessidade de trabalhar em estreita proximidade física com os outros, a fim de se beneficiar de suas habilidades e conhecimento tácito.

Fonte: elaborado a partir de Katz e Martin (1997, p. 4).

Dessa forma, compreende-se que a colaboração enquanto item essencial ao processo de fazer ciência, desde o desenvolvimento de novas habilidades e conhecimento em algum processo de formação acadêmica ou titulação, bem no reconhecimento e profissionalização da ciência ou seja por demandas mais pessoais, busca de reconhecimento e credibilidade na comunidade científica. Balancieri (2004, p 32-34) também enumera nove fatores determinantes para o estabelecimento de colaborações, apresentados no Quadro 03.

Quadro 03 – Outros fatores que propiciam o estabelecimento de colaborações científica

Colaboração de formação (orientador-orientando)	Um dos tipos mais evidentes de colaboração é a relação estabelecida entre mestre e aprendiz, com objetivo de adquirir novos conhecimentos.
Colaboração teórica e experimental	Trabalhos teóricos geralmente tem menos co-autores, trabalhos experimentalistas, mais co-autores.
Proximidade na colaboração	A proximidade física é um dos fatores que tende a contribuir com o desenvolvimento de mais colaboração.
Produtividade e colaboração	A alta produtividade de alguns autores, está correlacionada a altos níveis de colaboração.
Quantidade de colaboradores inspira maior confiança	Artigos com vários colaboradores, tendem a ser mais bem aceitos que artigos com autoria única. A coautoria de um grupo recebe maior credibilidade.
Interdisciplinaridade	A integração ou fusão de campos científicos para produção interdisciplinar.
Nível de especialização	A colaboração entre vários especialistas torna capaz uma abordagem mais complexa a medida em que um único indivíduo não conseguiria o domínio em todas as especificidades.
Compartilhamento de recursos	Compartilhamento de equipamentos caros e raros entre instituições.
Reconhecimento pelos pares	O aumento da visibilidade que uma publicação com outros pesquisadores pode resultar em reforço de reconhecimento pelos pares.

Fonte: Elaborado a partir de Balancieri (2004, p 32-34).

Partindo desse pressuposto, pode-se afirmar que não apenas as razões para a colaboração ser estabelecida podem ser variáveis, mas também que há níveis de colaboração que podem apresentar variações (BALANCIERI, 2004, p 32-34). Não obstante, Katz e Martin (1997) concluem também que alguns desses fatores podem se apresentar com mais frequência que outros, sendo a ciência uma atividade social, construída com o envolvimento de indivíduos que interagem e possibilitam a formação de outros fatores a partir do campo científico a que estão inseridos. Recuero (2014, p. 71) discorre que as redes possuem propriedades específicas e explicita cinco formas de analisar as propriedades delas:

1. Grau de conexão – significa a quantidade de nós conexões que um determinado nó possui;

2. Densidade – essa medida significa o grau de conexão de uma determinada rede;
3. Centralidade – é a medida responsável por indicar a popularidade de um nó (ator);
4. Centralização – medida de centralidade de um grafo;
5. Multiplexidade – responsável pela medição de diferentes relações dentro da rede estudada (RECUERO, 2014, p. 71-78).

Para Bordin, Golçalves e Todesco (2014), “uma rede pode ser analisada segundo três escopos: de rede, na qual a rede como um todo é analisada; individualmente, na qual cada ator é analisado; e de grupo, em que são analisadas as formações de subgrupos”. No escopo de rede, três aspectos devem ser considerados: densidade, diâmetro e distância. Onde densidade corresponde ao nível geral de ligações entre os pontos de um grafo, mais pontos logo um gráfico mais denso; diâmetro significa, em geral, que quanto mais distante, provavelmente mais longa foi aquela colaboração; o conceito de distância apresenta o menor caminho entre dois autores, ou uma colaboração direta. Sobre o escopo individual, os autores apontam que a centralidade da localização em posições estratégicas pode indicar os atores mais importantes ou líderes daquela rede. Análises sobre o escopo de grupo podem indicar que grupos que publicam isoladamente, apresentam-se de modo mais afastado no grafo (BORDIN; GONÇALVES; TODESCO, 2014, p. 40).

Compreende-se assim, segundo Balancieri (2004, p. 34), que

No nível mais básico, são as pessoas que colaboram e não as instituições. Cooperação direta entre dois ou mais pesquisadores é a unidade fundamental de colaboração. Contudo, há outros níveis de colaboração, como, por exemplo, entre grupos de pesquisa dentro de um departamento, entre departamentos dentro da mesma instituição, entre instituições, entre setores e entre regiões geográficas e países.

Desta forma, desenvolve-se a necessidade de esclarecer uma breve distinção por meio de dois prefixos necessários ao estabelecimento de mais uma forma de nível de colaboração: inter e intra. Dentre as quais, a colaboração internacional representa uma relação entre países diferentes e a colaboração intranacional, refere-se à colaboração realizada dentro do mesmo país (KATZ, MARTIN, 1997;

BALANCIERI, 2004). Tais prefixos também se aplicam a instituições e setores, ou seja, há relações colaborativas dentro da mesma instituição, intrainstitucional, a partir de pesquisadores ou grupos de diferentes áreas, bem como há colaboração entre grupos ou setores de instituições distintas, interinstitucional.

O capítulo a seguir imprime a realização de uma descrição minuciosa acerca das escolhas metodológicas realizadas durante a execução da pesquisa.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção caracteriza o percurso metodológico, a partir da definição do tipo, o universo e a população da amostra, além da descrição acerca das técnicas e dos instrumentos de coleta de dados utilizados durante a pesquisa.

A verificação de um objeto de forma sistemática caracteriza-se como o ambiente próprio da ciência, composta de ações relevantes e direcionadas a responder um problema. A formação de um conhecimento científico se diferencia dos demais pelas metodologias empregadas, por se tratar de um conhecimento real, sistemático e verificável (MARKONI; LAKATOS, 2006. p.80).

No decorrer desta pesquisa, três fases foram fundamentais para o levantamento da produção científica e o mapeamento da rede de colaboração do universo de pesquisa escolhido. A primeira refere-se ao processo de reflexão e compreensão sobre os conceitos necessários para a fundamentação desse percurso metodológico. A segunda diz respeito à descrição detalhada dos métodos de pesquisa adotados durante a execução. Por fim, a terceira objetiva verificar a partir da análise dos dados as causalidades dos resultados obtidos, bem como descrever a rede de colaboração encontrada a partir dos métodos de coleta.

5.1 Tipo de pesquisa

Nesse ponto, o projeto propõe inicialmente uma pesquisa bibliográfica e documental, que segundo Dalfovo (2008) é ponto de partida de toda pesquisa, conhecida como revisão de literatura. Para além,

A revisão de literatura implica detectar, consultar e obter a bibliografia (referências) e outros materiais úteis para os propósitos do estudo, dos quais temos de extrair e recompilar a informação relevante e necessária para delimitar nosso problema de pesquisa. (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 102).

De forma a atingir os objetivos traçados para a pesquisa, trata-se de uma pesquisa com alcance descritivo, posto que busca “especificar as propriedades, características e traços importantes de qualquer fenômeno que analisamos.

Descreve tendências de um grupo ou população” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 102), assim, a partir da produção científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação, localizados na Região Nordeste do país, busca-se compreender o padrão de colaboração científica na região. Cabe, portanto destacar que esta pesquisa também se caracteriza enquanto estudo cientométrico, à medida que se aproxima dos EMI,

[...] a produção científica influencia na avaliação da ciência do país em relação aos demais, assim como a melhoria de seu quadro de pesquisa permite maior autonomia científica, sendo relevante conhecer o comportamento deste processo independente da área de conhecimento. As métricas objetivam conhecer como os trabalhos de pesquisa se comportam na sociedade científica. (MORAES; GIROLDO, 2014)

É importante ressaltar que apesar dos EMI apresentarem, em geral, uma abordagem com caráter quantitativo, para Oliveira (2018, p. 18) esses números precisam ser analisados a partir de uma perspectiva qualitativa que atribua, a partir de seu contexto, significados aos dados coletados. Dessa forma,

avaliar a produção científica nas diversas áreas do conhecimento, significa visualizar o comportamento da ciência, a partir de indicadores bibliométricos, por meio de análises epistemológicas, históricas e sociais, do contexto onde nasceram. Os números não valem por si só, mas a partir da análise do contexto de origem. (OLIVEIRA, 2018, p. 18)

Nesse sentido, optou-se pela realização de uma pesquisa com enfoque misto. Importante ressaltar que os métodos mistos

[...] representam um conjunto de processos sistemáticos e críticos de pesquisa e implicam a coleta e a análise de dados quantitativos e qualitativos, assim como sua integração e discussão conjunta para realizar inferências como produto de toda a informação coletada (metainferências) e conseguir um maior entendimento do fenômeno em estudo. (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 550)

Além disso, torna-se necessário pontuar que estes tipos de estudo não objetivam, sob nenhuma perspectiva, acentuar um caráter competitivo entre o grupo de docentes e instituições analisadas e sim, proporcionar compreensão acerca da atuação do grupo estudado por meio de suas publicações científicas e do comportamento colaborativo, utilizando-se da aplicação de técnicas matemáticas e objetivando identificar por meio da produção científica na área e uso de indicadores o estado da arte a que se encontra a área da Ciência da Informação na região Nordeste.

O subcapítulo a seguir, apresenta a descrição do grupo que compõe o universo dessa pesquisa.

5.2 Universo e amostra da Pesquisa

Segundo a CAPES, na região Nordeste do país dentro da área de avaliação Comunicação e Informação, a qual se encontra a Ciência da Informação, há atualmente oito programas em funcionamento, conforme Tabela 01, disposta a seguir.

Tabela 01 – Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste

Instituição de Ensino Superior	UF	QT	M	D	MP	DP	M/D	MP/DP
Universidade Federal de Alagoas	AL	1	1	0	0	0	0	0
Universidade Federal da Bahia	BA	1	0	0	0	0	1	0
Universidade Federal do Cariri	CE	1	0	0	1	0	0	0
Universidade Federal do Ceará	CE	1	1	0	0	0	0	0
Universidade Federal da Paraíba	PB	1	0	0	0	0	1	0
Universidade Federal de Pernambuco	PE	1	0	0	0	0	1	0
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	RN	1	0	0	1	0	0	0
Universidade Federal de Sergipe	SE	1	0	0	1	0	0	0
Totais		8	2	0	3	0	3	0
UF= Unidade da Federação QT= Quantidade Total M= Mestrado Acadêmico D=Doutorado Acadêmico MP= Mestrado Profissional DP= Doutorado Profissional M/D= Mestrado e Doutorado Acadêmicos MP/DP=Mestrado e Doutorado Profissionais								

Fonte: CAPES (2020)

Atualmente os entre os oito Programas de Pós-Graduação na região, temos dois que oferecem Mestrados Acadêmicos (PPGCI/UFAL e PPGCI/UFC), três Mestrados Profissionais (PPGCI/UFS, PPGB/UFCA e PPGIC/UFRN) e três que ofertam Mestrados e Doutorados Acadêmicos (PPGCI/UFBA, PPGCI/UFPB e PPGCI/UFPE).

Quadro 04 – Instituições de Ensino Superior e Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste

Instituição de Ensino Superior	Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação	Site institucional
UFAL	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	https://ichca.ufal.br/pos-graduacao/ciencia-da-informacao
UFBA	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	https://ppgci.ufba.br/
UFCA	Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia	https://ppgb.ufca.edu.br/
UFC	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	https://ppgci.ufc.br/
UFPB	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?id=1871
UFPE	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	https://www.ufpe.br/ppgci
UFRN	Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento	https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_BR&id=9196
UFS	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=1051

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com consulta realizada no site institucional de cada um desses Programas de Pós-Graduação, corpo docente é composto assim:

Tabela 02 – Corpo docente dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR	UF	PERMANENTES	COLABORADORES	VISITANTES
Universidade Federal de Alagoas	AL	10	1	1
Universidade Federal da Bahia	BA	17	4	1
Universidade Federal do Cariri	CE	15	4	-
Universidade Federal do Ceará	CE	11	1	-
Universidade Federal da Paraíba	PB	22 ⁴	3	1
Universidade Federal de Pernambuco	PE	13	3	-
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	RN	12	2	-
Universidade Federal de Sergipe	SE	12	-	-
TOTAL DE DOCENTES		110⁵	18	3

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Como universo de pesquisa foi delimitado o corpo docente permanente dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação localizados no Nordeste. Esse grupo é composto por 110 docentes (Apêndice 01). Buscando a realização de um estudo longitudinal, estabeleceu-se um recorte temporal de dez anos, equivalente ao período de 2010 a 2019.

Optou-se pela não inclusão dos docentes colaboradores e visitantes nesta pesquisa, posto que esta escolha justifica-se pela possibilidade de que os docentes colaboradores ou visitantes também podiam pertencer a outras instituições localizadas na região como docentes permanentes e essa admissão, conseqüentemente, poderia acarretar duplicidade de dados durante a coleta e análise.

Esta pesquisa busca compreender a conectividade estabelecida através das publicações em artigos de periódicos realizadas pelos docentes durante a década anterior. Assim, também compreende-se, enquanto universo de pesquisa, a

⁴ Verificou-se ainda que a docente Virginia Bentes Pinto aparece como docente permanente nos Programas de Pós Graduação em Ciência da Informação na Paraíba e no Ceará e a docente Gracy Kelli Martins Gonçalves também aparece como docente permanente no Programas de Pós Graduação em Ciência da Informação localizados na Paraíba e Cariri/CE. Ambas foram mantidas nos dados referentes a cada uma das instituições a que pertencem como docentes permanentes e na análise geral a duplicidade foi desconsiderada e os dados referentes a elas foram considerados nas Universidades Federais do Ceará e Cariri, respectivamente, a partir dos endereços profissionais indicados na Plataforma Lattes na época da coleta de dados.

⁵ Na soma total já houve a exclusão da duplicidade que consta na nota de rodapé anterior.

produção científica dos docentes acima descritos no período. Importante ressaltar que essa produção científica caracteriza-se como autodeclarada a partir do preenchimento que os docentes realizaram em seus respectivos currículos apresentados na Plataforma Lattes, situação abordada com maior detalhamento no subcapítulo 5.3. Este próximo subcapítulo também descreve o processo de coleta e as ferramentas utilizadas para cumprimento desta etapa.

5.3 Coleta e sistematização dos dados

No primeiro momento, foi realizado um levantamento para fundamentar o referencial teórico deste trabalho a partir de bases de dados referenciais, bases de dados científicos e portais de periódicos, a exemplo, Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci), *ResearchGate* e Portal de Periódicos CAPES, respectivamente. Para recuperação, foram utilizadas as seguintes expressões de busca: “rede de coautoria”, “estudos métricos da informação”, “rede de colaboração”, “análise de redes sociais”, “teoria ator rede” e “redes sociais”, separadamente e combinadas entre si.

A partir disso, na segunda etapa aconteceu a identificação e mapeamento da produção científica dos docentes em Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação. Essa etapa permitiu posteriormente identificar indicadores de produção, bem como a estruturação da rede de colaboração dos mesmos, identificação de vínculos, ranqueamento de lideranças e de temáticas, bem como sua classificação, dessa forma contribuindo com o alcance do objetivo de apresentar o panorama dessas produções no campo científico da CI no Nordeste.

Como ambiente para extração dos dados da referentes a produção científica dos docentes da área da CI na região Nordeste, escolheu-se a Plataforma Lattes, posto que criada em 1999, representa a experiência do CNPq na integração de bases de dados de Currículos, de Grupos de pesquisa e de Instituições em um único Sistema de Informações (CNPq, 2020). Em resumo, configura-se como uma excelente alternativa para o fornecimento de informações sobre produções da comunidade científica brasileira e, aqui se incluem os docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação, posto que a informações são atualizadas pelos próprios pesquisadores/docentes por meio de preenchimento

autodeclaratório, pois tal ação compreende ao cumprimento de exigências de fomento e governamentais, a exemplo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas (CAPES). A Plataforma Lattes, atualmente, tem mais de 7 milhões de currículos cadastrados.

Mena-Chalco, Digiampietri e Cesar-Jr (2012) registram que a Plataforma Lattes é uma base de dados muito completa em informações, no entanto, ainda é pouco explorada. Um dos possíveis motivos para essa não-exploração, pode se dar porque a extração desses dados por ela fornecidos, ainda acontece de forma bastante limitada e requer certo esforço manual. Fomentar estudos a partir da referida plataforma pode ser interessante, não só por permitir recortes em qualquer área do conhecimento, servindo como base para vários EMI, dada a magnitude que a plataforma representa perante a comunidade científica brasileira, assim como,

Os currículos cadastrados se tornaram um padrão nacional e que vem sendo utilizado na avaliação individual das atividades científicas, acadêmicas e profissionais; Pesquisadores nacionais de diversas áreas do conhecimento estão cadastrados na plataforma; Impulsionada pelas políticas de C&T nos últimos anos, a ciência brasileira vem apresentando grande crescimento de produção acadêmica que podem ser acompanhado pela análise dos currículos cadastrados. (MENA-CHALCO; DIGIAMPIETRI; CESAR-JR, 2012)

É importante ressaltar que a Plataforma Lattes oferece um serviço para extração de dados do seu currículo, o Extrator Lattes, no entanto esse acesso deve ser solicitado, mediante cadastro, apenas por:

a) Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT); b) Instituição de ensino superior; c) agências de fomento à pesquisa - da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; e d) Órgãos e as entidades da administração pública federal direta e indireta e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, conforme previsto no Decreto nº 10.046/2019 (CNPq, 2020).

Conforme apresentado anteriormente, esses programas foram selecionados pela localização geográfica na região Nordeste e pré-identificados por meio da Plataforma Sucupira. A coleta de dados aconteceu a partir da lista de docentes fornecida pelos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação, por meio de seus respectivos sites institucionais.

Na Plataforma Lattes, realizou-se a busca dos currículos de modo manual a partir da ferramenta de busca proporcionada por ela. Cada pesquisador é

identificado por um número de identificação único, o ID Lattes, composto por 16 dígitos e localizado no início do Currículo Lattes, conforme apresentado na Figura 03. O ID Lattes e todos os Currículos no formato XML, também disponibilizado pela plataforma supramencionada, foram armazenados para uso posterior.

Figura 03 – Localização do ID Lattes de cada pesquisador

The image shows a screenshot of the CNPq Currículo Lattes website. At the top, there is a navigation bar with the CNPq logo and the text 'Currículo Lattes'. Below the navigation bar, there is a profile card for Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto. The profile card includes a photo, the name, and the ID Lattes number 9677263203563065, which is highlighted with a red box. Below the profile card, there is a section titled 'Identificação' with the name 'Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto'.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Periodicamente, o CNPq (2020) disponibiliza também todos os IDs dos Currículos Lattes cadastrados, em um arquivo com formato XML. Atualmente o arquivo possui 1.048.575 ID Lattes, o que representa apenas 15,42% de todos os currículos cadastrados, com a sua última atualização em maio de 2020. Contudo, como não há a identificação nominal para os ID Lattes no arquivo, também não foi possível filtrar os Currículos Lattes dos docentes investigados a partir dessa planilha.

Importante ressaltar que, em geral, a identificação da produção científica em grande escala a partir da Plataforma Lattes não se constitui de tarefa corriqueira, posto que a plataforma não apresenta uma compilação de indicadores ou de vínculos de forma intuitiva a partir de um grupo específico, apenas em currículos individuais. Dessa forma, sentiu-se a necessidade de buscar ferramentas que automatizassem a extração e o tratamento do volume expressivo de dados. Dois *scripts* gratuitos e com funcionalidades que contemplavam os objetivos da pesquisa foram encontrados: o ScriptLattes e o LucyLattes.

Inicialmente, optou-se pela utilização do *software* livre ScriptLattes, idealizado por Jesús P. Mena-Chalco e Roberto M. Cesar-Jr em 2005, já que o mesmo seria capaz de realizar a extração e compilação automática de dados da Plataforma Lattes, posto que,

O ScriptLattes baixa automaticamente os currículos Lattes em formato HTML (livremente disponíveis na rede) de um grupo de pessoas de interesse, compila as listas de produções, tratando apropriadamente as produções duplicadas e similares. São geradas páginas HTML com listas de produções e orientações separadas por tipo e colocadas em ordem cronológica invertida. Adicionalmente são criadas automaticamente vários grafos (redes) de co-autoria entre os membros do grupo de interesse e um mapa de geolocalização dos membros e alunos (de pós-doutorado, doutorado e mestrado) com orientação concluída. (SCRIPTLATTES, 2020).

O ScriptLattes executa a extração das seguintes informações sobre os pesquisadores dos seus Currículos Lattes de modo automatizado: produção bibliográfica, produção técnica, produção artística, supervisões e orientações em andamentos ou concluídas, projetos de pesquisa, prêmios e título e eventos (participação e organização) especificadas no quadro a seguir.

Quadro 05 - Produção acadêmica extraída dos currículos Lattes

A. Produção bibliográfica
Artigos completos publicados em periódicos Livros publicados/organizados ou edições Capítulos de livros publicados Textos em jornais de notícias/revistas Trabalhos completos publicados em anais de congressos Resumos expandidos publicados em anais de congressos Resumos publicados em anais de congressos Artigos aceitos para publicação Apresentações de trabalho Demais tipos de produção bibliográfica
B. Produção técnica
<i>Softwares</i> com registro de patente <i>Softwares</i> sem registro de patente Produtos tecnológicos Processos ou técnicas Trabalhos técnicos Demais tipos de produção técnica Total de produção técnica
C. Produção artística
D. Supervisões e orientações em andamento ou concluídas
Supervisão de pós-doutorado Tese de doutorado Dissertação de mestrado

Trabalho de conclusão de curso de graduação
Iniciação científica
Orientações de outra natureza
E. Projetos de pesquisa
F. Prêmios e títulos
G. Eventos (participação e organização)

Fonte: MENA-CHALCO; CESAR-JR, 2013.

Cabe ressaltar que o ScriptLattes foi desenvolvido utilizando-se da linguagem de programação *Python* com uso recomendado, preferencialmente, em ambiente *Linux*. No entanto, a partir de tutoriais de como proceder para instalação e de seus módulos por meio do *Prompt* de Comando em ambiente *Windows*, optou-se por utilizá-lo nessa interface. Realizou-se a instalação da versão mais recente, a *scriptLattesV8.11.tgz*, disponibilizada de forma gratuita em outubro de 2018.

Após a instalação fez-se necessária a configuração do arquivo *.list* localizado na pasta *C:\Users\JANYELLE\Downloads\scriptLattesV8.11\exemplo*, a partir da inclusão dos ID Lattes correspondentes aos docentes pesquisados, da seguinte maneira, separados por vírgula:

ID LATTES , Nome do docente , recorte temporal , rótulo identificador

O primeiro campo foi preenchido com o ID Lattes de cada pesquisador, o segundo campo o nome do docente, apenas para fins de referência. Importante ressaltar que apesar dessa etapa solicitar o nome do docente, o mesmo será importado do Currículo Lattes a partir do ID Lattes fornecido. Também é possível acrescentar outros campos, como o período de tempo a ser considerado, caso não seja informado, será contabilizada toda a produção científica informada no currículo. Nesta pesquisa, esse campo foi preenchido com o período de 2010-2019. O quarto campo, rótulo identificador, foi preenchido com a sigla da Instituição de Ensino Superior a que o Programa de Pós-Graduação está vinculado. Assim, na rede de colaboração geral, com a presença de todos os docentes de Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste, será possível identificar por cores diferentes, a origem de cada um dos nós de colaboração mais ativos na rede. A fim de evitar duplicidades de informações, também realizar-se-á uma verificação manual sobre as informações coletadas pela coleta automatizada e geração de grafos e planilhas do *software* livre ScriptLattes.

Embora o ScriptLattes faça uma detecção de publicações iguais e/ou similares, é recomendada uma verificação cuidadosa nos relatórios automaticamente gerados, de tal forma que os possíveis erros no preenchimento dos dados nos currículos Lattes sejam corrigidos ou complementados manualmente com informações exatas. (MENA-CHALCO; CESAR-JR, 2013)

Após alguns testes não bem sucedidos com o ScriptLattes, identificou-se que o mesmo tem apresentado obsolescência a partir da implementação do uso de captcha na plataforma para acesso aos Currículos Lattes. Prosseguimos então para uma outra ferramenta de extração e compilação dos dados na plataforma Lattes: o *script* LucyLattes.

O LucyLattes foi desenvolvido pelo engenheiro agrícola Rafael Tieppo com objetivo de auxiliar a obtenção desses dados em 2018 e tendo uma versão mais atualizada do *script* datada de novembro de 2020, também possui funcionalidades de “Extração, compilação, e organização dos dados dos currículos da plataforma *Lattes* em arquivos de texto, e geração de um relatório simplificado, que proporcionam agilidade para a geração de informação” (TIEPPO, 2020) com características semelhantes as que o *script* utilizado anterior oferecia.

Para realização dos novos testes de *script*, realizou-se a atualização para a versão mais recente do *Python* 3.9.1, em ambiente *Linux*, bem como a instalação e atualização do *pip* e instalação das bibliotecas sugeridas pelo desenvolvedor para um bom desempenho do *script*. O código usado no Terminal para instalação das bibliotecas sugerido pelo desenvolvedor está no quadro apresentado a seguir.

Quadro 06 – Bibliotecas sugeridas para funcionamento do LucyLattes

```
pip3 install pandas
pip3 install numpy
pip3 install requests
pip3 install beautifulsoup4
pip3 install matplotlib
pip3 install networkx
pip3 install lxml
pip3 install tabulate
```

Fonte: Tieppo (2020)

Após a instalação do ambiente, realizamos o *download* e descompactação do *script* LucyLattes, para realização da configuração do arquivo *list_id_name.txt*. Neste momento, o arquivo de texto solicita o preenchimento de três dados: ID Lattes, Nome abreviado e Grupo, para separação desses dados, usam-se vírgulas sem espaços.

Quadro 07 – Exemplo do preenchimento do arquivo *list_id_name.txt* com docentes permanentes do PPGCI/UFAL

```
# Mantenha como separador a vírgula
# Não altere o nome das colunas (linha 5)
# Não altere a ordem das colunas e das 5 primeiras linhas
# Insira o nome ABREVIADO do pesquisador
ID_LATTES,NAME,GROUP
7035677257870103,AndrewBF,UFAL
5646522403599369,EdivanioDS,UFAL
9511112631138534,LucianaPSR,UFAL
3704296766875413,MarcosAGS,UFAL
8449472217863692,MLourdesL,UFAL
8048999419906071,FRosalineLM,UFAL
9677263203563065,IbsenMBSP,UFAL
3403467342603520,MagnoliaRAS,UFAL
2476575812399947,NelmaCA,UFAL
3328212638040851,RonaldoFA,UFAL
```

Fonte: Tieppo (2020) e Dados da pesquisa (2021)

Fez-se necessária também a configuração do arquivo *config.txt* para utilizar a lista Qualis Geral, também disponibilizada na última versão do *script*, bem como o ano inicial e final para a tabulação de dados. Como a pesquisa visa investigar a produção da última década dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação, esse arquivo foi configurado uma única vez, com os anos 2010 e 2019, inicial e final, respectivamente.

Quadro 08 – Exemplo do preenchimento do arquivo *config.txt*

```
# nao altere o texto das linhas 1,2,3,4
# digite o texto sempre em minúsculo sem acento
# nao use espaço ou acentos no NOME de ARQUIVOS
# configuracoes iniciam na linha 5
arquivo qualis : qualis_geral_periodicos_2019.csv
ano inicial para tabulacao de dados : 2010
ano final para tabulacao de dados : 2019
calcular indicadores capes 1 para sim 0 para nao : 1
nome programa Pós-Graduação : ciência da informação
```

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Realizou-se o *download* de todos os Currículos Lattes dos docentes permanentes de Ciência da Informação no Nordeste novamente, dessa vez em formato XML, também disponibilizado pela Plataforma Lattes. Esses *downloads* foram realizados de forma manual, durante os meses de outubro a dezembro de 2020, divididos em 8 subetapas a partir das instituições a que os docentes permanentes estão vinculados. Foi respeitada uma ordem alfabética para pesquisa das instituições: Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Federal de Sergipe (UFS).

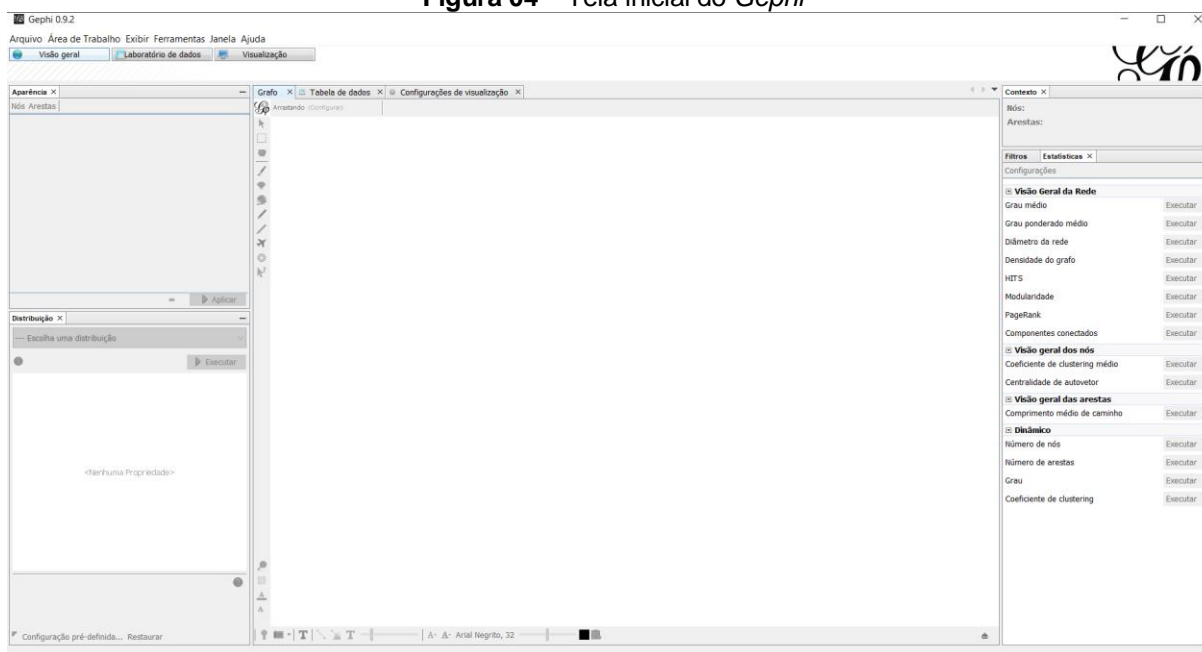
É necessário manter o nome que a Plataforma Lattes apresenta para os arquivos após o *download*, posto que este nome é corresponde ao ID Lattes do docente e essa informação é imprescindível para o bom funcionamento do *script*. Os arquivos em XML referentes aos docentes que estavam presentes no arquivo *list_id_name.txt* devem estar salvos na pasta *xml_zip* do diretório para funcionamento do *script*. Após esses passos, foi realizado no Terminal o seguinte comando: “*Python3 LucyLattes.py*” para obtenção dos relatórios.

Os relatórios foram gerados por Programa de Pós-Graduação, totalizando 8 relatórios institucionais, e também um outro relatório geral contendo os dados da produção científica de todo o corpo docente estudado, ou seja, do 110 docentes

permanentes. É importante reforçar que apesar dos relatórios serem gerados de forma automatizada, a responsabilidade pela inserção dos dados nos Currículos é dos docentes e o *script* apenas utiliza-se do preenchimento realizado pelos docentes por meio de ação autodeclaratória na Plataforma Lattes. Objetivando evitar equívocos e erros, também foram realizadas verificações manuais em casos excepcionais.

A elaboração da rede de colaboração dos docentes foi realizada por meio do *software open source* e gratuito *Gephi* (Figura 04). Um *Photoshop*TM para gráficos, com mais de 2 milhões de *downloads*, capaz de construir a visualização de redes de todos os tipos (sociais, semânticas, biológicas, etc.), além de proporcionar a mensuração de atributos e propriedade da rede (GEPHI.ORG, 2017).

Figura 04 – Tela inicial do *Gephi*



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Neste momento, foi escolhido construir a rede de coautoria a partir dos artigos de periódicos publicados pelos docentes dos Programas de Pós-Graduação na região Nordeste no período de 2010-2019. A seleção dessa fonte primária visa reconhecer a etapa de avaliação por pares já consolidada no sistema de comunicação científica formal como ferramenta de validação do conhecimento científico produzido.

A construção da rede utilizou-se de um dos relatórios gerados pelo LucyLattes, referente a publicação de artigos completos de periódicos para extração das autorias

e, intrinsecamente, as colaborações estabelecidas nesse período. Assim, a rede era formada inicialmente por um total de 110 docentes permanentes ou nós e, a partir das publicações de artigos completos realizadas nesse período pelos docentes permanentes, foram incluídos outros 1471 nós, totalizando 1581 nós na rede de colaboração científica.

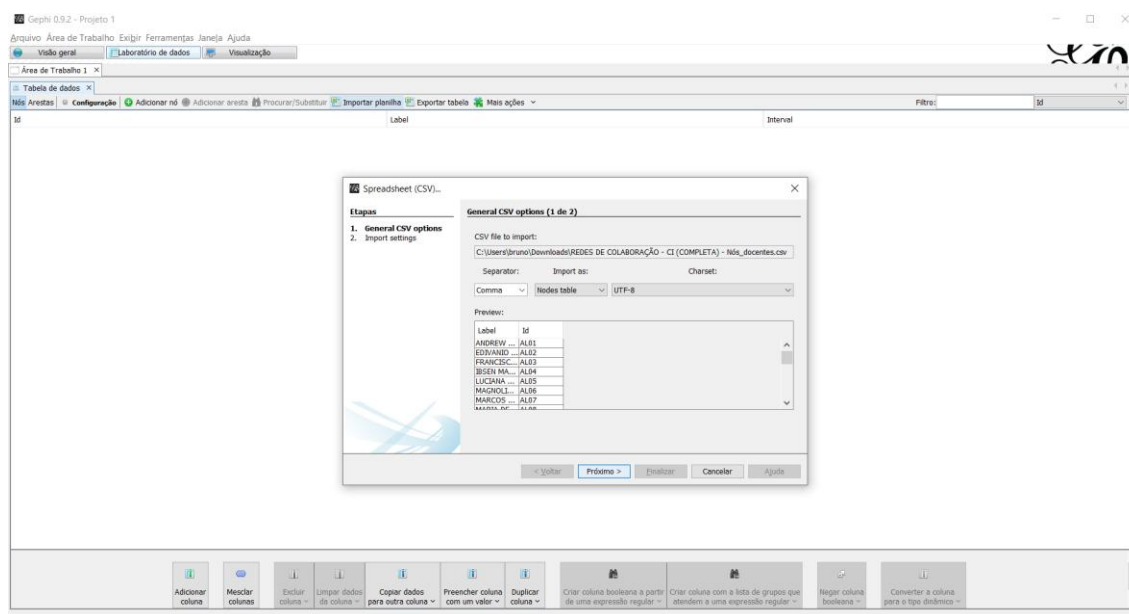
Para inserção desses dados no *Gephi* foi necessário o desenvolvimento de uma planilha contendo o nome completo de todos os que apareceram como autores dos artigos, sejam docentes, alunos, profissionais, entre outros e também estabelecer um código para cada um dos autores que apareceram nessa planilha (Apêndice 02).

Neste momento, cada docente foi identificado nessa pesquisa por meio de um código composto por 4 caracteres referentes as duas últimas letras da sigla da unidade institucional ou sigla do estado que estão vinculados, como por exemplo: Alagoas – AL, ou Pernambuco – PE. Acrescenta-se a sigla um número sequencial iniciado em 01, como por exemplo “AL01” ou “PE01”, referente a docentes da UFAL ou UFPE.

O restante dos autores presentes na lista (1471), que não fazem parte do universo de docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduações em Ciência da Informação do Nordeste, foi organizado em ordem alfabética e cada um dos nós também recebeu códigos únicos e sequenciais compostos apenas por números (1 a 1471).

Esta planilha supramencionada deve possuir todos os possíveis nós para construção do grafo da rede de colaboração científica. Os dados tabulados foram inseridos no *Gephi*, por meio de um arquivo .csv, utilizando o caminho Laboratório de Dados > Nós > Importar Planilha, como pode ser visto na Figura 05, disposta a seguir.

Figura 05 – Tela de inserção da planilha de Nós no *Gephi*



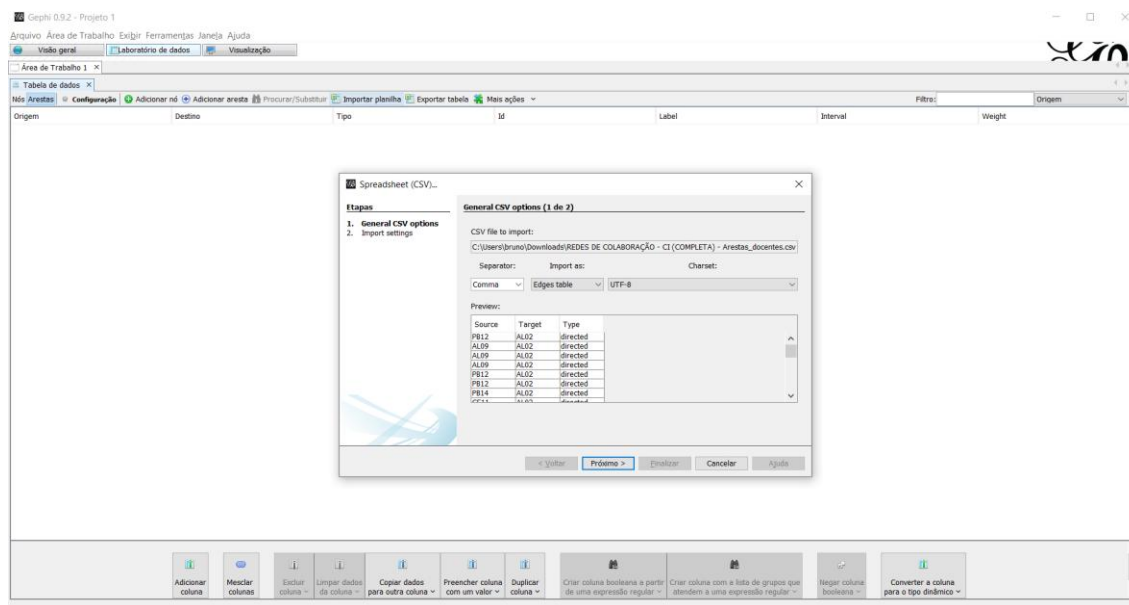
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Importante destacar que a diferenciação na composição no código (com ou sem letras) oferece, na visualização do grafo da rede de colaboração, a possibilidade de rapidamente verificar a qual Programa de Pós-Graduação da área Ciência da Informação no Nordeste o docente permanente está vinculado ou quando se tratam de atores além dos pesquisados, sejam docentes, profissionais, alunos, egressos ou pesquisadores pertencentes a outras instituições que não correspondem como universo dessa pesquisa.

Após a atribuição dos códigos para cada um dos autores, foi realizada uma substituição manual na lista de coautorias de artigos de periódicos para elaboração de uma planilha no Excel, também em formato .csv, que representasse as interações de publicações conjuntas entre eles, ou como também é chamado, Arestas, apresentadas no Apêndice 03.

Para resultar na representação gráfica da rede de colaboração, que será apresentada no próximo capítulo, é preciso por fim, inserir no *Gephi* o arquivo de Arestas foi gerado na opção Laboratório de Dados > Arestas > Importar Planilha (Figura 06).

Figura 06 – Tela de inserção da planilha de Arestas no Gephi



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Após a inserção de nós e arestas no Gephi é possível obter os grafos de colaboração científica estabelecido entre os docentes e coautores dos artigos completos publicados em periódicos durante o período de 2010-2019.

No subcapítulo a seguir, apresenta-se uma síntese da proposta metodológica supramencionada.

5.6 Síntese da proposta metodológica

A seguir, apresenta-se o Quadro 09, onde contém um resumo dos principais elementos e ferramentas abordados durante o percurso metodológico realizado neste trabalho.

Quadro 09 – Resumo do percurso metodológico

Problema	Qual o padrão de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação na região Nordeste?
Objetivo Geral	Mapear a rede de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação na região Nordeste.

Objetivos específicos e ações realizadas	a) Traçar o perfil da comunidade docente da área da Ciência da Informação na região Nordeste	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação do corpo docente permanente a partir dos sites institucionais dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação; • Coleta e compilação de dados na Plataforma Lattes de modo manual e também automatizada por meio do Lucylattes;
	b) Descrever um panorama da produção científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação da produção científica (livros, capítulos de livros, artigos completos e orientações) a partir dos Currículos Lattes dos docentes permanentes no período de 2010-2019; • Análise e tabulação dos dados coletados, além da construção de representações gráficas;
	c) Caracterizar a rede de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • A partir lista de artigos completos publicados pelos docentes permanentes no período de 2010-2019, extraíram-se os dados de autoria e cada autor foi substituído por um código único; • Elaboração de planilhas para o desenvolvimento dos grafos de visualização da rede de colaboração utilizando o aplicativo <i>Gephi</i>; • Análise do grafo da rede de colaboração científica.
Método	Tipologia	Estudo cientométrico descritivo com abordagem mista.
	Universo de pesquisa	Produção científica dos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação localizados na região Nordeste.
	Período analisado	2010-2019
	Ambiente para coleta de dados	Plataforma Lattes
	Instrumento para Coleta de dados	<i>Script</i> LucyLattes
	Data da realização da coleta de dados	Outubro a dezembro de 2020
	Tabulação de dados	Excel
	Análise dos dados	Análise de Redes Sociais (ARS)

	Visualização das redes de colaboração	<i>Gephi</i>
	Visualização da Nuvem de palavras	Word Cloud

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

No capítulo seguinte, apresentamos a análise e visualização dos dados coletados, ao mesmo tempo em que discutimos os resultados encontrados consolidando-os a partir da literatura abordada anteriormente.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados obtidos na pesquisa foi realizada a partir de sua estruturação utilizando a técnica de Análise de Redes Sociais (ARS) com o uso de relatórios gerados pelo *software* LucyLattes. De acordo com Recuero (2014, p. 27), “entender como os atores constroem esses espaços de expressão é também essencial para compreender como as conexões são estabelecidas. É por meio dessas percepções construídas pelos atores que padrões de conexões são gerados”.

Também foram gerados grafos das redes de colaboração formada por todos os docentes das instituições supramencionadas (110 docentes permanentes) e também com a inclusão de outros autores (1471) que colaboraram com artigos com os 110 docentes durante o período de 2010-2019, com o objetivo de identificar a densidade dessa rede, bem como os pontos de maior interação e, conseqüentemente, as maiores centralidades ou maiores autoridades da rede.

A construção de inferências, inicialmente, foi realizada pela ótica quantitativa e complementada com construção qualitativa, assim, resultando em metainferências (inferências com caráter quantitativo e qualitativo estabelecidas em paralelo) (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 591) que são capazes de apresentar uma imagem mais detalhada sobre a realidade do campo científico. A análise também foi correlacionada ao referencial teórico utilizado na construção desse trabalho.

Além da apresentação em grafos, utilizou-se de gráficos e tabelas com a compilação dos dados da produção científica, ressaltando as métricas tradicionais e/ou alternativas que foram compiladas pelo LucyLattes a partir das informações presentes nos Currículos Lattes coletados. Importante destacar que o *script* utiliza-se do preenchimento realizado pelos docentes na Plataforma Lattes, dessa forma é possível que aconteçam pequenos erros de preenchimento por parte dos mesmos, assim, escolheu-se considerar os dados como uma totalidade, a partir dos Programas e não de forma individual/ por docente. Esse cuidado objetivou minimizar impactos de prováveis erros de preenchimento (seja na digitação do nome de algum periódico ou inserção de um capítulo ao invés de cadastrar um livro, por exemplo), No entanto, diante de um longo recorte temporal de análise e uma quantidade de

dados coletados bastante significativa, compreende-se a impossibilidade de verificação em todos os itens preenchidos sobre a Produção Científica de cada um dos 110 Currículos Lattes dos docentes analisados.

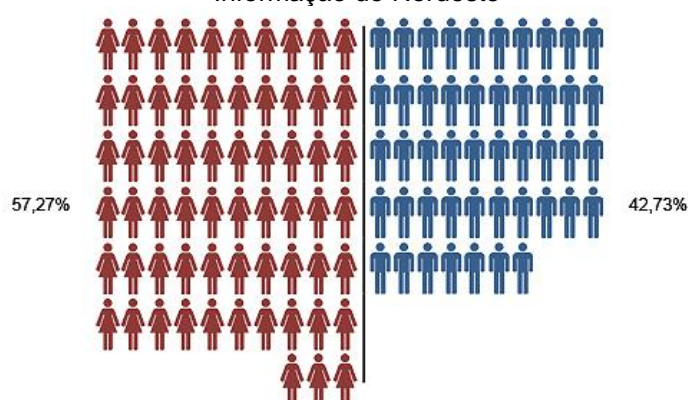
6.1 Caracterização da Comunidade Docente e Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste

Foram analisados os resumos dos Currículos Lattes de 110 docentes permanentes pertencentes aos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação localizados nos seguintes estados da região Nordeste: Alagoas (1), Bahia (1), Ceará (2), Paraíba (1), Pernambuco (1), Rio Grande do Norte (1) e Sergipe (1). Importante ressaltar que apesar das métricas servirem para definir maior ou menor atuação, produtividade ou participação, não é intuito deste trabalho promover uma competitividade entre os programas ou docentes, e sim analisar, sob um viés matemático que fundamentam os estudos métricos da informação, importantes elementos da produção científica da última década e, conseqüentemente, compreender o comportamento colaborativo realizado.

6.1.1 Caracterização por sexo

O corpo docente da Ciência da Informação na região Nordeste é formado por 63 mulheres e 47 homens, ou seja, tem-se uma população docente composta por 57,27% feminina e 44,72% masculina.

Gráfico 01 - Sexo dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação do Nordeste



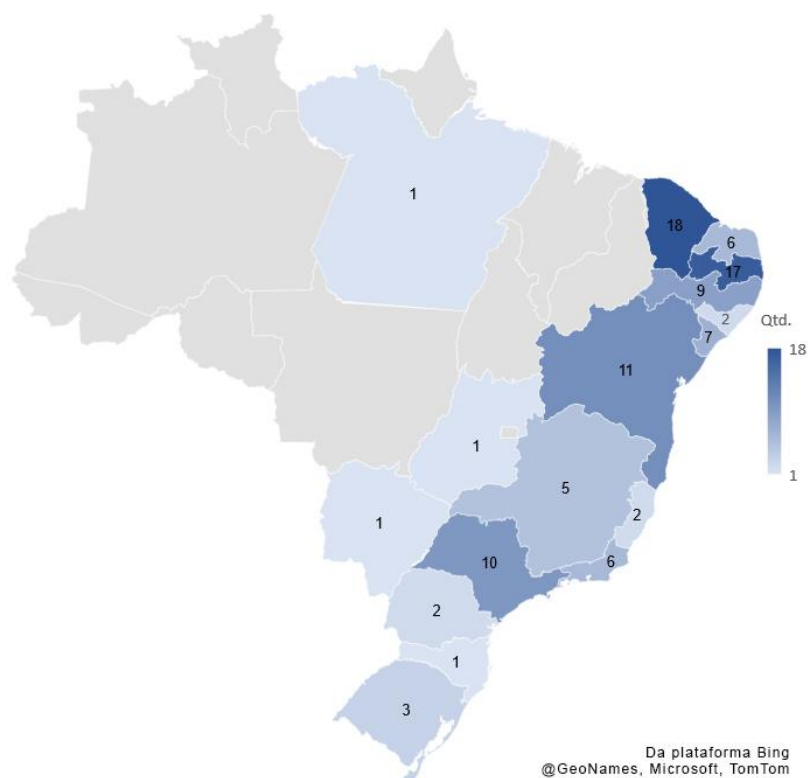
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Bufrem e Nascimento (2012, p. 211), em um estudo realizado em 2012, apontaram que a “[...] CI é historicamente uma área feminina, talvez pela sua forte ligação com a Biblioteconomia, pois muitos dos autores analisados são graduados nessa área e pós-graduados em CI”, no entanto, observa-se que apesar da maior parte dos docentes permanentes analisados serem do sexo feminino, a presença do sexo masculino na área tem se intensificado, ao menos na docência, posto que atualmente, quase metade dos docentes permanentes na região são do sexo masculino.

6.1.2 Caracterização por local de nascimento

De acordo com o Currículo Lattes dos 110 docentes permanentes vinculados aos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste, sobre o lugar de nascimento dos mesmos, observa-se a seguinte distribuição no território nacional.

Gráfico 02 – Local de nascimento dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação do Nordeste



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

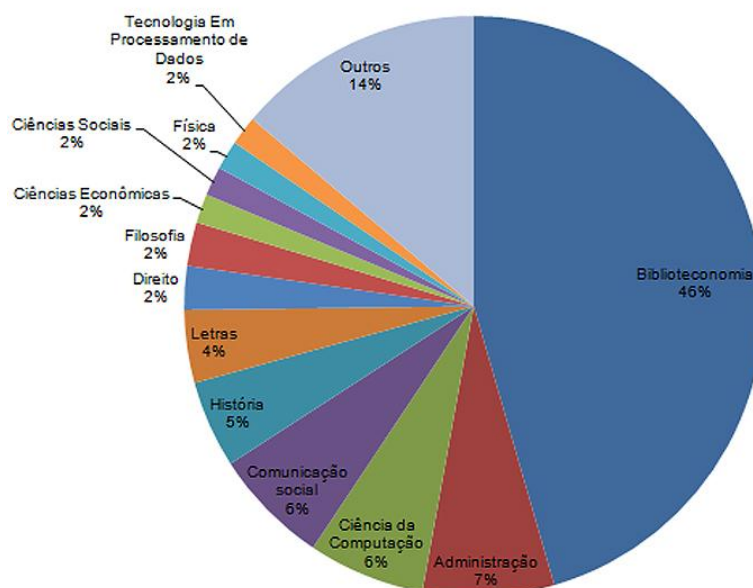
Além dos que foram apresentados no mapa, temos ainda sete docentes com nacionalidade estrangeira dos seguintes países: EUA, Argentina, Portugal, França, Espanha, Cuba, Peru. Somente um (1) docente não informou no Currículo Lattes o seu local de nascimento.

A maior parte dos docentes analisados tem o estado do Ceará como local de nascimento. Interessante observar que o estado possui dois Programas de Pós Graduação, que ofertam o mestrado nas modalidades acadêmica e profissional. Além disso, destaca-se que nenhum dos dois programas oferta o curso de doutorado, desta forma, pressupõe-se uma emigração dos docentes nesta etapa para outras localidades a fim de adquirir a titulação de doutor em outros estados, regiões e/ou mesmo países.

6.1.3 Caracterização por área de formação acadêmica

Neste subcapítulo, apresentam-se as etapas de formação acadêmica dos docentes permanentes vinculados aos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste. O **Gráfico 03**, apresentado a seguir, dispõe sobre as graduações que compõem a formação acadêmica dos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação da região Nordeste.

Gráfico 03 – Formação acadêmica (graduação) dos docentes de Ciência da Informação do Nordeste



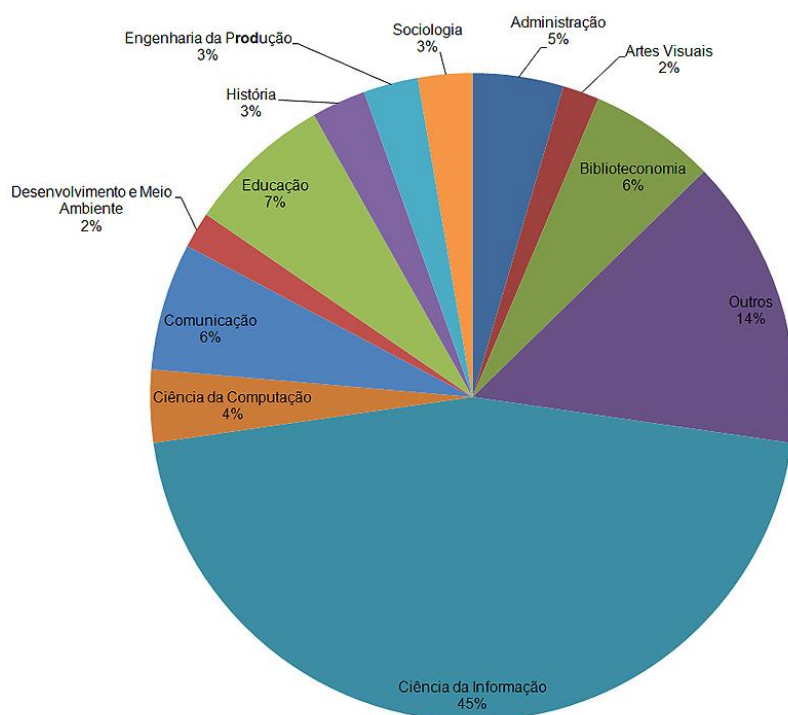
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Vemos a predominância de docentes com graduação em Biblioteconomia (46%), o que equivale a quase metade desse corpo docente estudado. Os cursos de Administração, Ciência da Computação e Comunicação Social também aparecem com 7%, 6% e 6%, respectivamente, dos docentes cada.

Os cursos de graduação inclusos na categoria denominada Outros foram: Arqueologia; Arquivologia; Ciência da Informação; Ciência e Engenharia do Petróleo; Desenho Industrial; Engenharia Civil; Engenharia da Computação; Engenharia Elétrica; Engenharia de Alimentos; Filologia Românica; Informática; Museologia; Pedagogia; Psicologia; Sistemas de Informação e Turismo. Este agrupamento ocorreu apenas para proporcionar uma melhor visualização gráfica.

A Biblioteconomia que, segundo Le Coadic (1996, p. 2) deu origem à Ciência da Informação (CI), é interdisciplinar e com suas complexidades. O **Gráfico 04** apresenta a Formação Acadêmica em nível de mestrado dos docentes permanentes de Ciência da Informação do Nordeste.

Gráfico 04 – Formação acadêmica (mestrado) dos docentes permanentes de Ciência da Informação do Nordeste



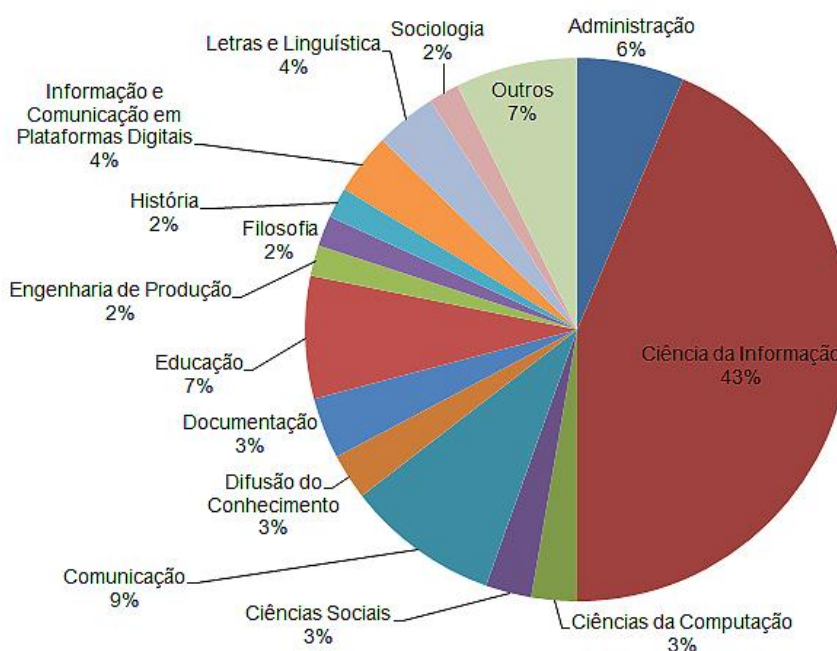
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A partir do **Gráfico 04** pode-se afirmar que em relação à área acadêmica para obtenção do título de mestre, a Ciência da Informação aparece na trajetória de 45% dos docentes permanentes analisados, ou seja, 40 docentes permanentes. Importante compreender também a presença da Biblioteconomia com 6% posto que assim eram intitulados os primeiros cursos de pós-graduação *stricto-sensu* no país, depois, havendo a definição de nomenclatura para a área de Ciência da Informação. Educação (7%), Comunicação (6%) e Administração (5%) também aparecem como áreas importantes na formação do corpo docente analisado e podem ser fortes influências no comportamento do campo científico e produções científicas.

A categoria Outros (14%) contempla os seguintes cursos de Mestrado: Ciência da Propriedade Intelectual; Ciências Sociais; Desenho, Cultura e Interatividade; Documentação Científica; Engenharia da Computação; Engenharia de Teleinformática; Engenharia Elétrica, Filologia e Língua Portuguesa; Filosofia; Física Nuclear; História; Informação Estratégica e Crítica; Letras; Linguística; Metodologia do Ensino Superior; Gestão da Organização e Psicologia Cognitiva. Este agrupamento justifica-se para melhor visualização gráfica das outras categorias.

No **Gráfico 05**, visualiza-se a formação acadêmica em nível de Doutorado dos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste.

Gráfico 05 – Formação acadêmica (doutorado) dos docentes de Ciência da Informação do Nordeste



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No que se refere a titulação de Doutor, 43% dos docentes permanentes de Ciência da Informação no Nordeste possuem o título na própria área de atuação. No entanto, observa-se também a forte presença de áreas diversas, como Administração (6%), Educação (7%) e Comunicação (9%). Como relatado anteriormente, a interdisciplinaridade que tem composto o corpo docente, responsável pela formação de novos pesquisadores na última década, pode propiciar uma inclusão de novos temas nas pesquisas atuais e futuras além de, inclusive, determinar novos rumos a pesquisa, proporcionar alterações no comportamento da área, bem como também fortalecer os objetos de estudo desse campo científico.

A fatia Outros (7%) é composta pelos seguintes cursos de Doutorado: Ciência e Engenharia do Petróleo; Cultura e Sociedade; Engenharia de Teleinformática; Engenharia Elétrica; Filologia e Língua Portuguesa; Informação Estratégica e crítica; Literatura e Cultura; Museologia e Patrimônio que foram compilados em uma só categoria para visualização gráfica mais confortável.

Importante salientar que 25 docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste, ou seja 22,7%, realizaram o Pós-Doutorado.

6.2 Panorama da Produção Científica por instituição

Nesta seção, aborda-se o cenário da produção científica considerando os Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação durante o período de 2010 a 2019 e algumas particularidades, para isso, apresenta-se um breve histórico sobre os Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação localizados no Nordeste, além de suas respectivas áreas de concentração e linhas de pesquisa. Por fim, somam-se os dados da produção científica dos mesmos a partir da publicação de livros, capítulos de livros, artigos de periódicos e a classificação Qualis (A, B, C, NP: não periódico e XX: periódico não reconhecido ou descontinuado) dos periódicos que publicaram os artigos completos do corpo docente de cada um dos Programas de Pós-Graduação pesquisados durante o período de 2010-2019. As publicações de livros, capítulos de livros e artigos de

periódicos foram consideradas por serem fontes primárias que já ultrapassaram etapas avaliativas que o sistema de comunicação científica formal pressupõe.

6.2.1 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas

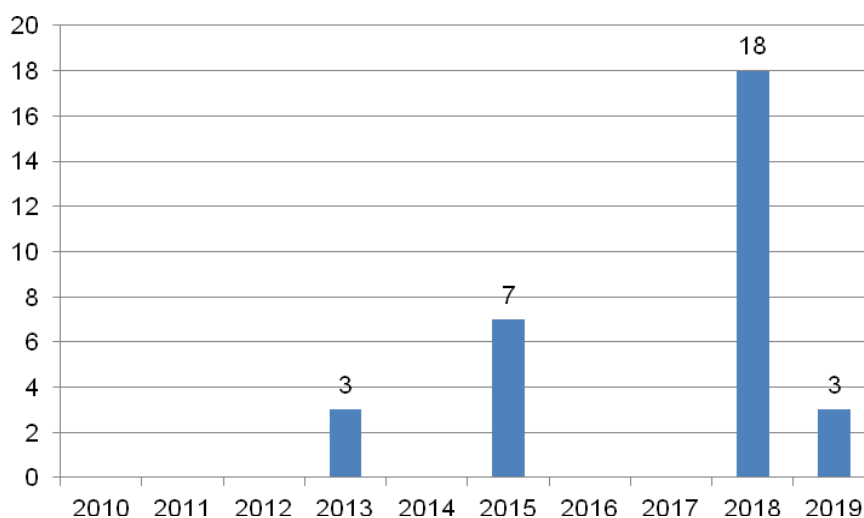
O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas foi aprovado na Resolução nº 24/2018 de 07 de maio de 2018 que “aprova projetos de curso de Pós-Graduação ‘Stricto Sensu’ (Mestrado/Doutorado)” e oferta mestrado acadêmico. A área de concentração do programa é intitulada Informação, Tecnologia e Inovação e pressupõe

[...] inter-relação entre conceitos, teorias, metodologias, instrumentos e processos que condicionam a construção de redes de informação e sua dinâmica no fluxo informacional em diversas esferas sociais e culturais. A área de concentração se desdobra estrategicamente em domínios complementares de estudos sistematizados em duas linhas de pesquisa (UFAL, 2021).

As linhas de pesquisa do PPGCI/UFAL são “Linha de Pesquisa 1 - Produção, Mediação e Gestão da Informação” e “Linha de Pesquisa 2 - Informação, Comunicação e Processos Tecnológicos”. O corpo docente do programa é composto por 10 docentes permanentes, 1 docente visitante e 1 docente colaborador.

A seguir, apresentam-se, sob a forma de gráficos, os dados de produção científica dos docentes permanentes do PPGCI/UFAL. A publicação de livros dos docentes do programa foi de 31 livros no período de 2010-2019, distribuídos como apresentado no **Gráfico 06**.

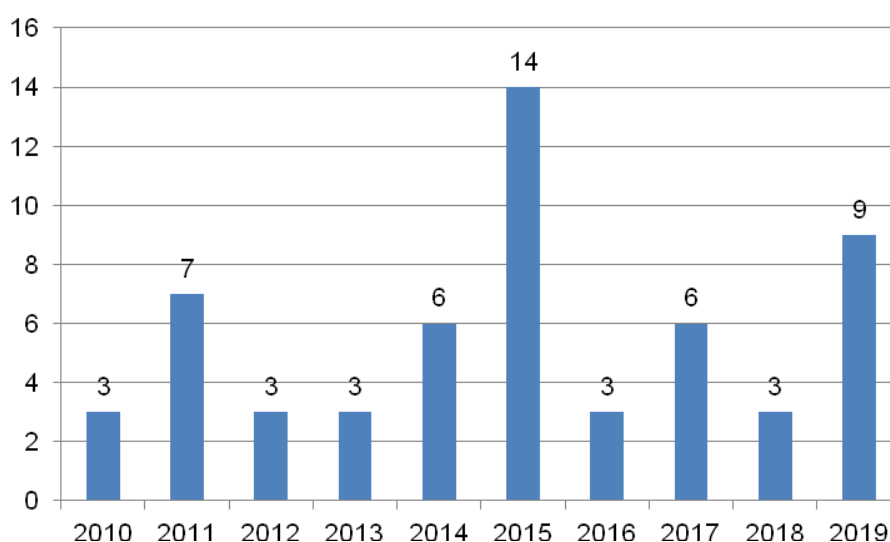
Gráfico 06 – Livros publicados pelo corpo docente do PPGCI/UFAL por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

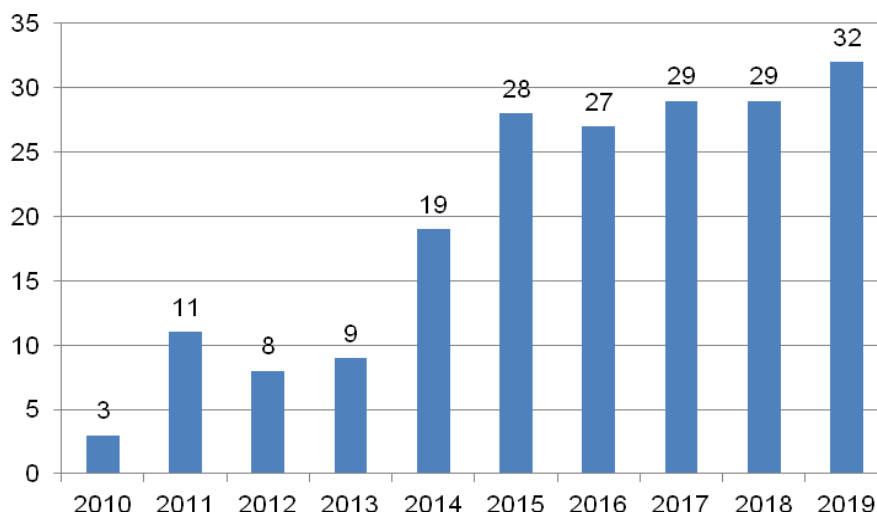
Não houveram publicações de livros nos anos de 2010, 2011, 2012, 2014, 2016 e 2017. Os anos de 2013, 2015 e 2019 correspondem a anos em que a Universidade Federal de Alagoas realizou a Bienal Internacional do Livro e algumas dessas publicações de livros podem ter acontecido em parceria com a editora da universidade. No ano de 2018 verifica-se uma anomalia no que tocante à publicação de livros pelos docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas, posto que representa o ano com maior número de publicação de livros entre os docentes do referido programa, correspondendo a 58% de todas as publicações do período total, o que pode ser explicado pela participação de algum(ns) docente(s) em alguma coletânea ou projeto colaborativo com muitos volumes.

Gráfico 07 – Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFAL por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

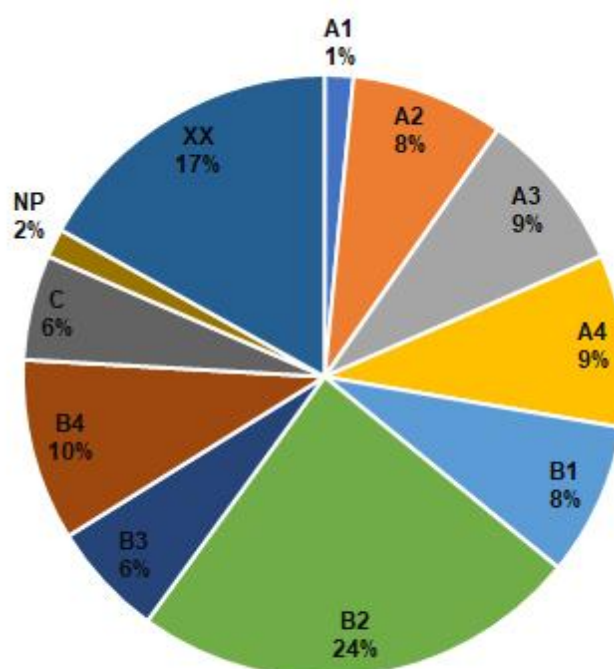
No que se refere a publicação de capítulos em livros totalizam-se 57 capítulos neste período. Os capítulos publicados em 2015 representam 27% do total de capítulos publicados em relação a todo o período. Mantendo-se a observação destacada no gráfico anterior, observa-se que nos anos de 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 em que ocorreram edições da Bienal Internacional do Livro e os docentes podem ter contribuído com capítulos para livros organizados por outros profissionais ou editais promovidos pela organização do evento.

Gráfico 08 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFAL por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes do referido programa tiveram 195 artigos completos publicados em periódicos neste período. Observa-se um crescimento exponencial na quantidade de artigos por ano, e a partir de 2015, observa-se um aumento significativo comparado aos primeiros anos do período. Este aumento pode ser explicado, provavelmente, pelo objetivo de cumprir alguns critérios para o posterior credenciamento do Programa junto ao Conselho Universitário da Universidade Federal de Alagoas (CONSUNI/UFAL) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), dado que o mesmo foi submetido e aprovado no ano de 2018. Em 2010 foram apenas três artigos, já em 2019 constatou-se uma quantidade 10 vezes maior que o valor referente a 2010.

Gráfico 09 – Publicações dos docentes do PPGCI/UFAL por Qualis no período 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A maior parte das publicações de artigos dos docentes de Ciência da Informação do estado de Alagoas no período de 2010-2019 foram em periódicos com Qualis B2.

Importante destacar que apesar do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas é o mais recente na região.

6.2.2 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Bahia

O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia foi implementado em 1998, com mestrado desde 2001 e curso de doutorado acadêmico desde 2011. Possui o objetivo de

[...] qualificar pesquisadores, professores e pessoal técnico-profissional com competências e habilidades para produzir conhecimento inerentes à Ciência da Informação, atuando nos diferentes espaços sociais relacionados à pesquisa, ensino, extensão e inovação. (UFBA, 2021)

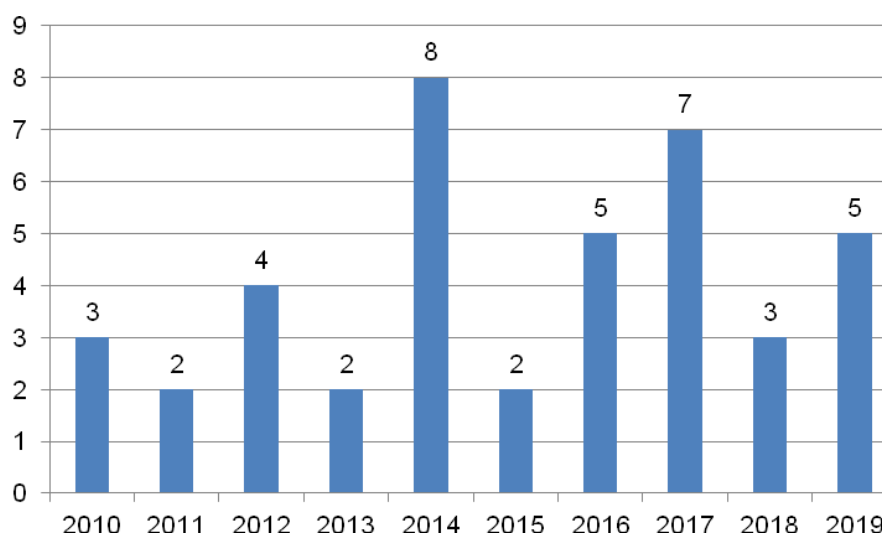
Possui como área de concentração Informação e Conhecimento na sociedade contemporânea e é composto por duas linhas de pesquisa assim intituladas: Políticas e tecnologias da informação e Produção, circulação e mediação da

informação. Buscando transmitir a pluralidade intrínseca da área da Ciência da Informação, possui um logotipo formado por um

[...] octógono que junta o círculo e o quadrado, representa [...] a união do corpo e espírito. A rede que o envolve, ou por ele é envolvida, remete ao traçado comum ao Nordeste e ao Brasil, à rede de origem indígena e também absorvida pelos afrodescendentes no tear de seus belos tecidos em teias a conectar o indivíduo com o mundo, em suas dimensões cognitiva, transdisciplinar, social, científica e tecnológica de nossa área. (UFBA, 2021)

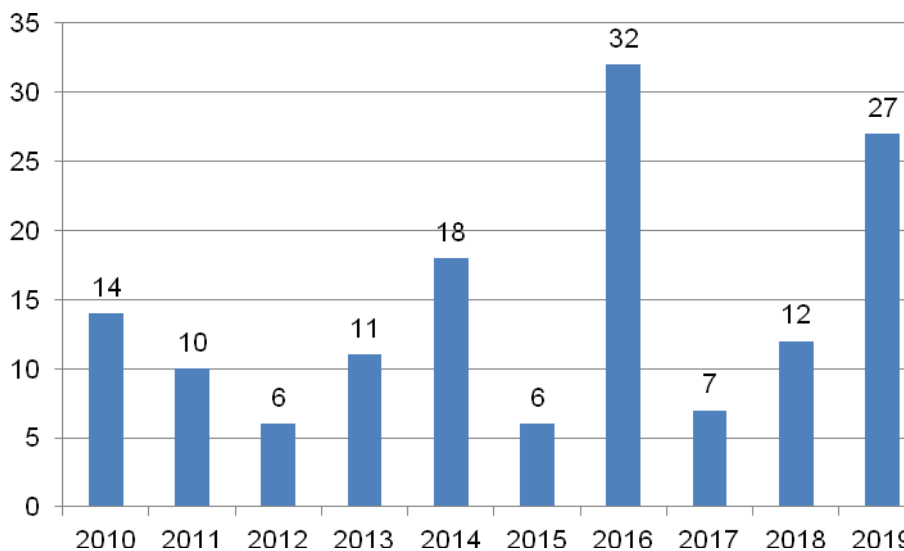
O corpo docente é formado por 17 docentes permanentes, 4 colaboradores e 1 docente visitante. A seguir, veremos o cenário das produções científicas dos docentes permanentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia.

Gráfico 10 – Livros publicados por docentes do PPGCI/UFBA por ano



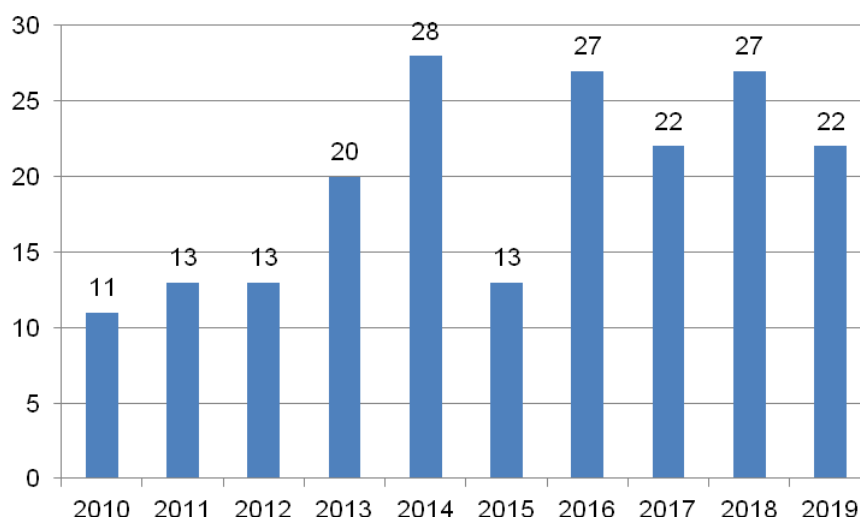
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes permanentes do PPGCI/UFBA publicaram 42 livros na última década, tendo o grupo uma média de 4,2 livros por ano. O ano com maior número de publicações de livros foi o ano de 2014 com 8 livros no total, seguido pelo ano de 2017 com a realização de 7 publicações de livros.

Gráfico 11 – Capítulos publicados por docentes do PPGCI/UFBA por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observam-se também a publicação de 143 capítulos de livros, com 2016 e 2019 sendo os anos com maior número de publicações realizadas. Os dois anos citados totalizam 59 capítulos de livros publicados e isso representa 41% do total de livros publicados pelos docentes permanentes do PPGCI/UFBA no período analisado. Os anos de 2012 e 2015 foram os anos com menor número de contribuições desses docentes em capítulos de livros.

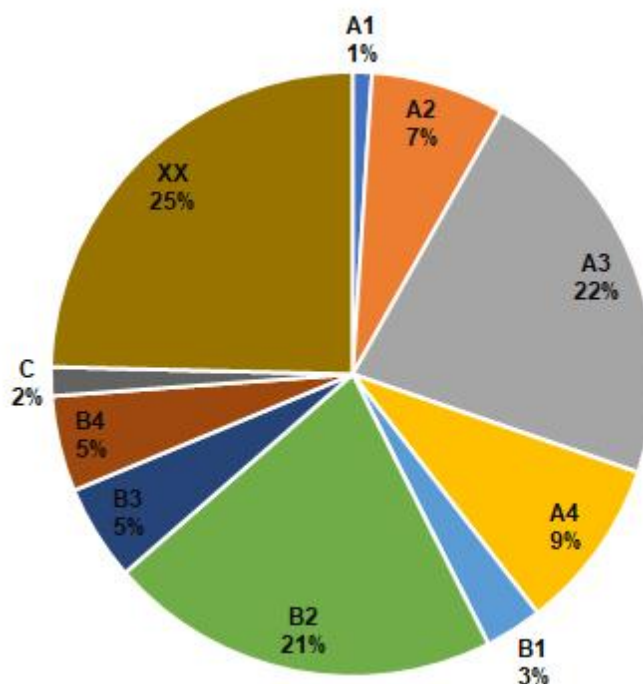
Gráfico 12 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFBA por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Durante o período analisado, de 2010 a 2019, os docentes permanentes do PPGCI/UFBA tiveram 196 artigos completos publicados em periódicos. Os anos de 2014, 2016 e 2018 foram os anos com maior número de artigos publicados. O ano

de 2010 representa o ano com menor quantidade de artigos completos publicados pelos docentes do PPGCI/UFBA, 11 artigos.

Gráfico 13 – Publicações dos docentes do PPGCI/UFBA por Qualis no período 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A maior parte da publicação de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFBA aconteceu em periódicos com Qualis A3, B2 ou XX, que significa que não foram reconhecidos pelo script Lucylattes (possível erro de inclusão na plataforma) ou que foram descontinuados. Apenas duas publicações foram realizadas em periódico com Qualis A1 nos 10 anos pesquisados.

6.2.3 Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri

O Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri (PPGB/UFCA) oferta curso de mestrado profissional. A área de concentração do programa é Biblioteconomia na Sociedade Contemporânea, dessa forma, o programa

Estuda aspectos históricos, filosóficos, teóricos e práticos que sustentam o desenvolvimento da Biblioteconomia enquanto campo de investigação técnico-científico e de aplicação de conhecimentos no âmbito social. Investiga questões referentes às práticas e processos diversos de

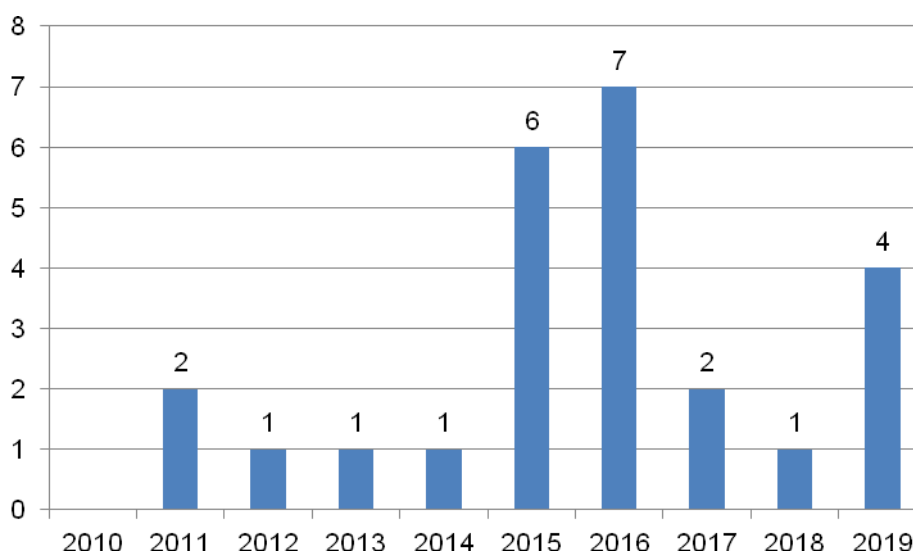
produção, representação, acesso, mediação, uso e apropriação da informação, bem como aspectos relacionados a formação da identidade social, a diversidade cultural e a preservação da memória social na contemporaneidade. Aborda também as perspectivas da Biblioteconomia no contexto das práticas pedagógicas, técnicas, científicas e humanas em ambientes de informação, considerando aspectos gerenciais e tecnológicos para o desenvolvimento de processos, serviços, produtos e atividades voltadas ao protagonismo social. (UFCA, 2021)

A partir disto, fundamenta-se na existência de duas linhas de pesquisa: Linha 1 – Informação Cultura e Memória e Linha 2 – Produção, Comunicação e Uso da Informação. Importante ressaltar que essa múltipla configuração destaca-se a partir de duas particularidades frente à área,

A primeira é relativa a como a Biblioteconomia se posiciona neste projeto de expansão e reestruturação das Universidades Federais, em particular, em uma das dimensões do REUNI que envolve a articulação da graduação com a pós-graduação considerando a expansão qualitativa e quantitativa da pós-graduação orientada para renovação pedagógica da educação superior. A segunda é referente à interdisciplinaridade que se desdobra em questões de cunho histórico-conceitual, político-institucional, formação e funcional que qualificam a Biblioteconomia como campo de construção identitária que fortalece suas bases teórico-epistemológicas ao transitar por e entre diferentes áreas do conhecimento. (UFCA, 2021)

O corpo docente do programa é formado por 15 docentes permanentes e 4 colaboradores. Veremos a seguir dados sobre a produção científica (livros, capítulos de livros e artigos de periódicos) produzida pelos docentes do PPGB/UFCA na última década.

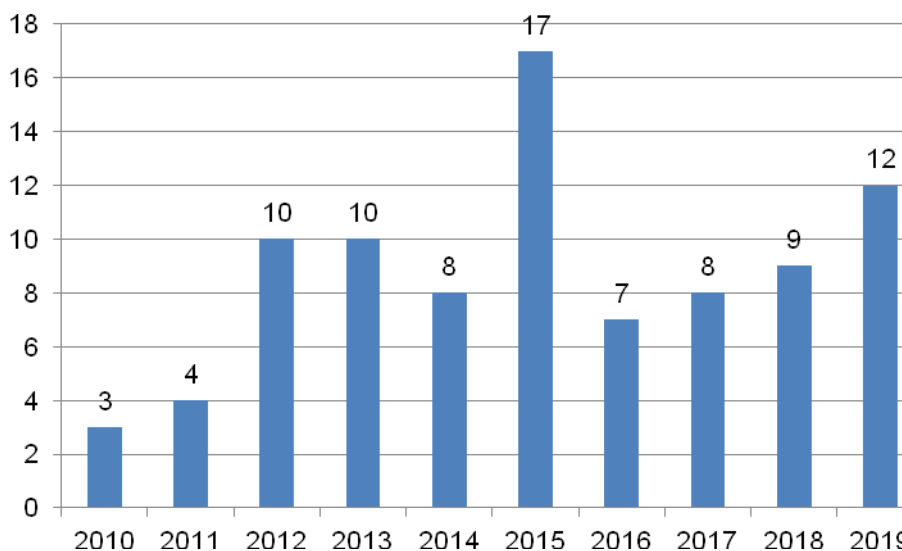
Gráfico 14 – Livros publicados por docentes do PPGB/UFCA por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No período de 2010-2019, os docentes permanentes publicaram 25 livros, não havendo nenhum sido publicado durante o ano de 2010 e sete publicados no ano de 2016, o que torna o ano com maior número de publicações do tipo neste período.

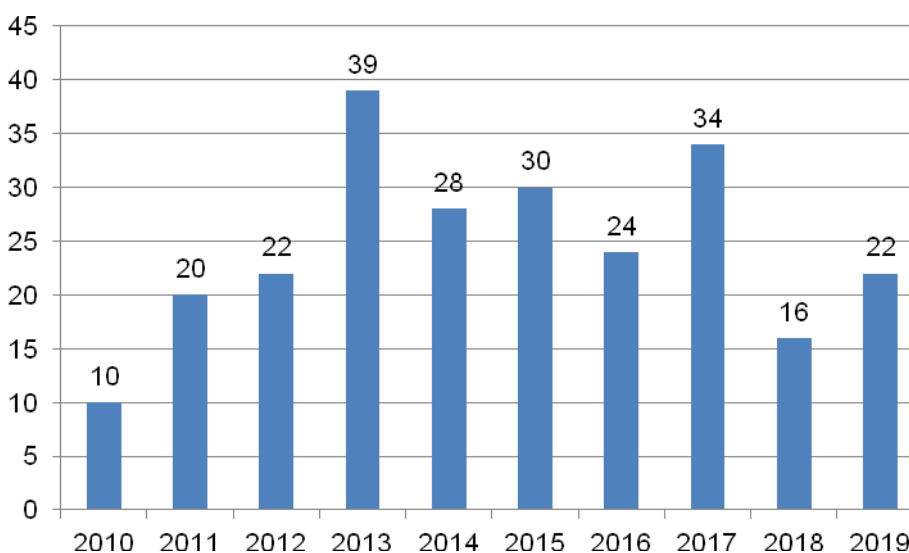
Gráfico 15 – Capítulos publicados dos docentes do PPGB/UFCA por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No que se refere à quantidade de capítulos temos 88 capítulos publicados, tendo sido o ano de 2015 com a produção quantitativa mais expressiva, posto que representou quase 20% dos capítulos publicados durante toda a década pelos docentes permanentes.

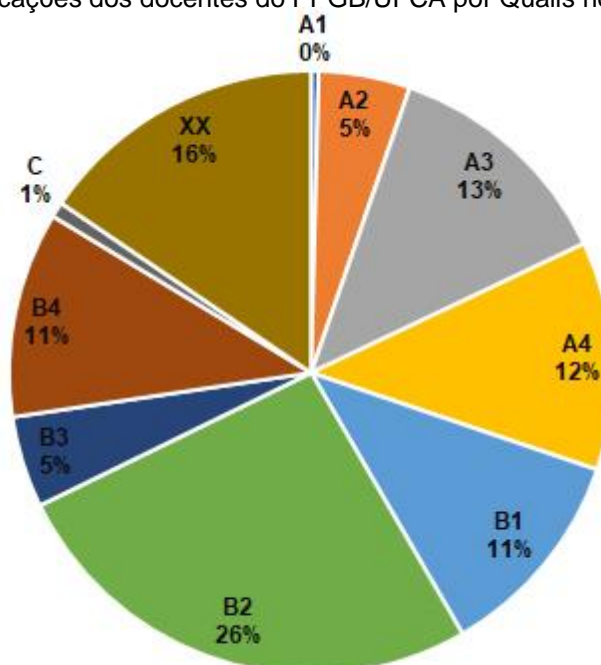
Gráfico 16 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGB/UFCA por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os dados revelam que os docentes publicam predominantemente suas produções sobre a forma de artigos científicos, totalizando 255 artigos completos publicados no período estudado, um número que representa praticamente o triplo a mais que o número de capítulos de livros publicados no mesmo período.

Gráfico 17 – Publicações dos docentes do PPGB/UFCA por Qualis no período 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes do PPGB/UFCA publicaram a maior parte de seus artigos em periódicos no estrato Qualis B2 (26%). Importante destacar que 16% dos artigos foram incluídos na categoria XX, essa inclusão ocorre pelo não reconhecimento do periódico no script, seja por erro de inclusão no preenchimento do Lattes ou por periódicos que foram descontinuados e não estão mais presentes na lista Qualis.

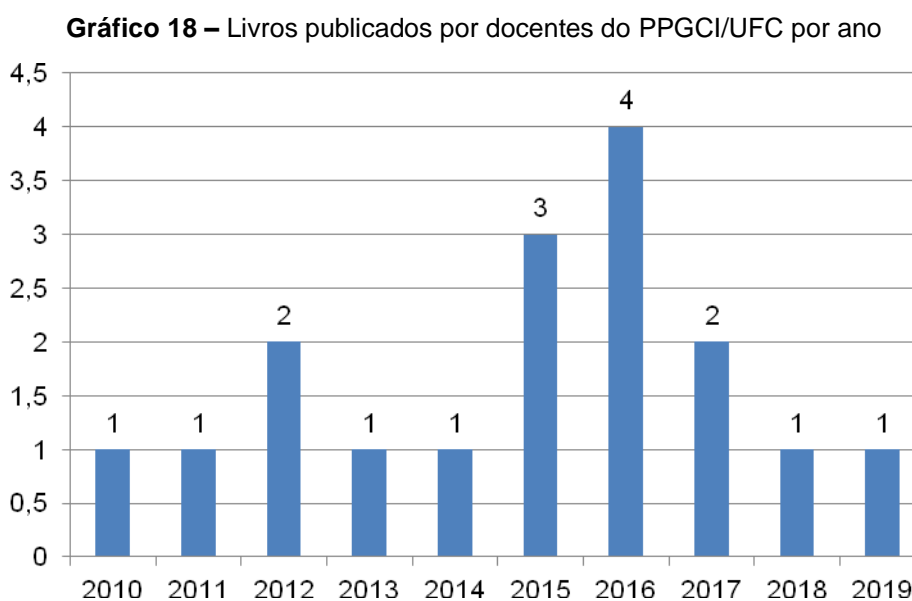
6.2.4 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Ceará

Em funcionamento desde 2016, o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (PPGCI/UFC) objetiva

[...] formar profissionais qualificados para o exercício das atividades de pesquisa e/ou desempenhar funções de ensino no magistério superior, fornecendo subsídios teóricos, epistemológicos e práticos, que possam ampliar as competências para as funções e/ou atividades desenvolvidas pelas unidades de informação nas organizações públicas ou privadas, bem como em outros campos de relevância social. (UFC, 2021).

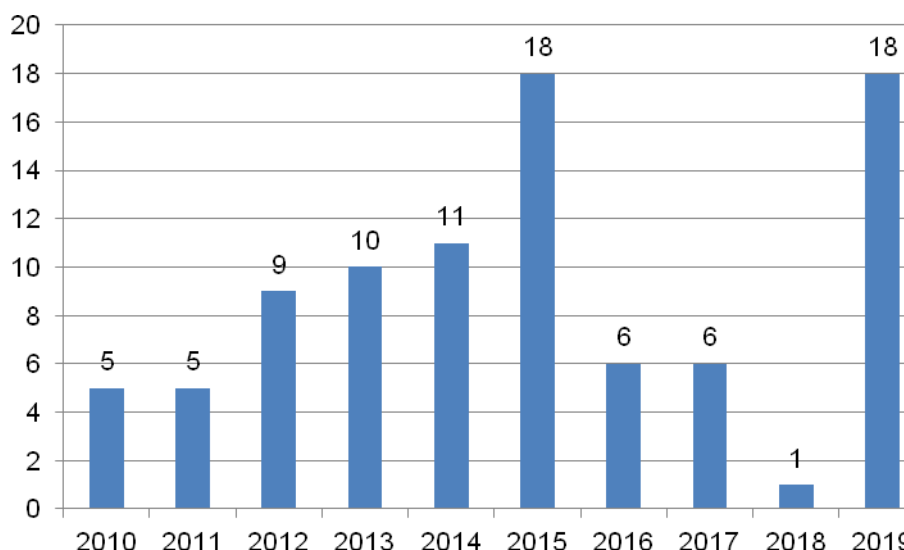
Localizado na cidade de Fortaleza/CE, também possui o intuito de preencher uma lacuna geográfica existente que se refere especialmente aos estados do Piauí e Maranhão e em toda região Norte (UFC, 2021) que não possuem cursos de Pós-Graduação *stristo sensu* na área da Ciência da Informação. A Área de Concentração do Mestrado em Ciência da Informação é Representação e Mediação da Informação e do Conhecimento e apresenta duas linhas de pesquisa: Linha 1 – Representação da Informação e do Conhecimento e Tecnologia e Linha 2 – Mediação e Gestão da Informação e do Conhecimento.

No gráfico a seguir, veremos o quantitativo de publicações de livros dos docentes permanentes do PPGCI/UFC realizado na última década.



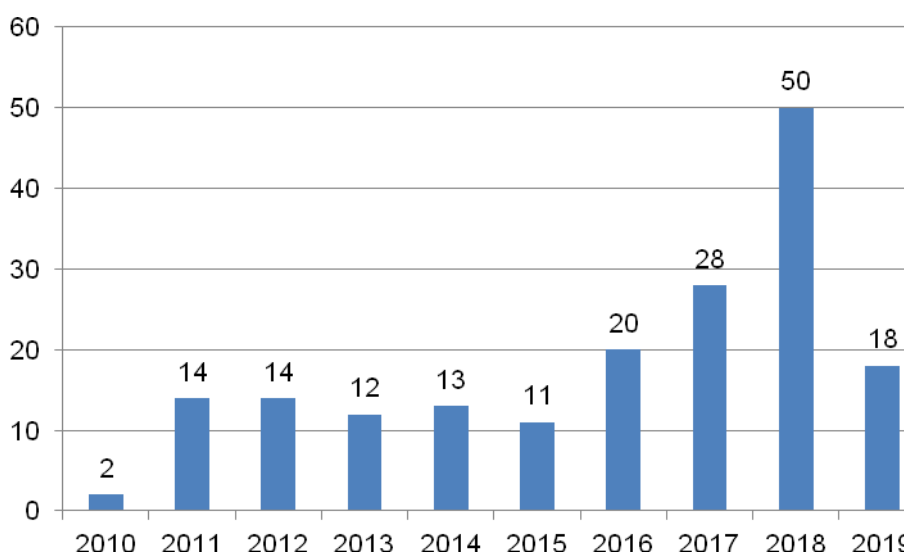
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes permanentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará publicaram 17 livros durante o período analisado. O ano com maior número de publicações de livros foi o ano de 2016 e foram publicados 4 livros. Observa-se também uma linearidade de publicação, onde há a realização de publicação de pelo menos um livro por ano.

Gráfico 19 – Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFC por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram publicados 89 capítulos, sendo os anos de 2015 e 2019 com os maiores números de publicações desse tipo, com 18 capítulos cada. Esses dois anos correspondem a 40% da publicação de capítulos de livro em todo o período por todo o corpo docente. O ano de 2018, com apenas 1 capítulo publicado, representa o ano com menor número de capítulos de livros publicados durante o período.

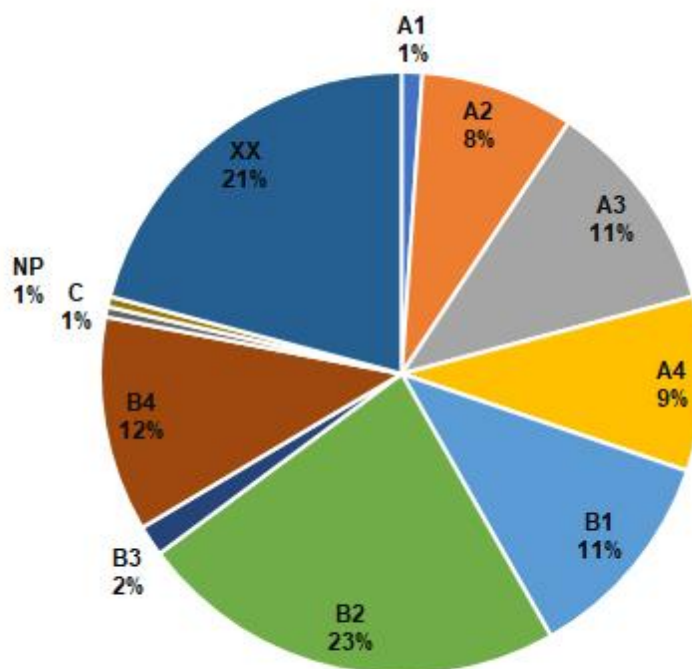
Gráfico 20 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFC por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram publicados 182 artigos no período de 2010-2019. Após o início do funcionamento do PPGCI/UFC em 2016, observa-se um aumento no número de publicações de artigos em periódicos, atingindo o ápice em 2018, ano em que

ocorreu a publicação da maior quantidade de artigos por ano, foram 50 artigos, esse fato que pode ter acontecido por publicações sobre pesquisas em andamento, bem como a conclusão das orientações dos projetos de pesquisas da primeira turma de mestrado.

Gráfico 21 – Publicações dos docentes do PPGCI/UFC por Qualis no período 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com relação ao Qualis das revistas em que mais os docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará publicam, nota-se que a maioria das publicações aconteceram em periódicos no estrato B2, quase $\frac{1}{4}$ das publicações totais do período enquadram-se nesse aspecto. Publicações em periódicos que não foram reconhecidos pelo *script* Lucylattes, possivelmente, por erros de inserção na Plataforma Lattes ou que foram descontinuados aparecem com 21%.

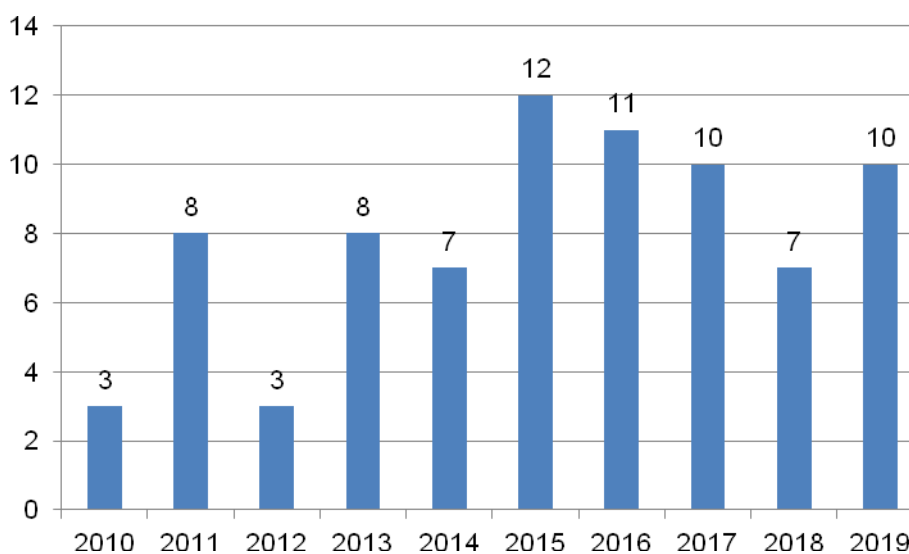
6.2.5 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Paraíba

Credenciado em 14 de julho de 2006, o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB) oferta cursos de mestrado e doutorado acadêmicos. Possui como Área de Concentração

Informação, Conhecimento e Sociedade e apresenta três linhas de pesquisa: Linha 1 – Ética, gestão e políticas de informação, Linha 2 – Informação, memória e sociedade e Linha 3 – Organização, acesso e uso da informação (UFPB, 2021).

O corpo docente do programa é composto por 22 docentes permanentes, 3 docente colaboradores e 1 docente visitante.

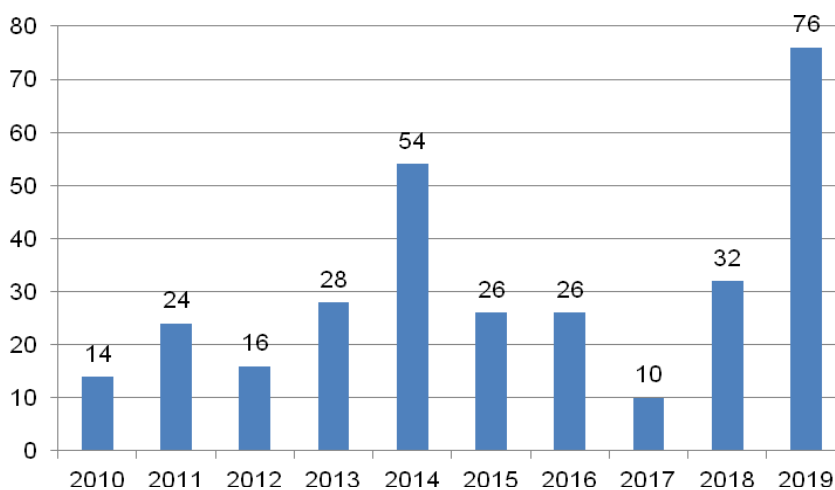
Gráfico 22 – Livros publicados por docentes do PPGCI/UFPB por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No período analisado os docentes permanentes do PPGCI/UFPB publicaram 79 livros, onde os anos de 2010 e 2012 representam os anos com menor número de publicação de livros. Os anos de 2015 e 2016 contabiliza a publicação de 12 e 11 livros, respectivamente, sendo os anos com maior numero de livros publicados no período pelos docentes permanentes do PPGCI/UFPB.

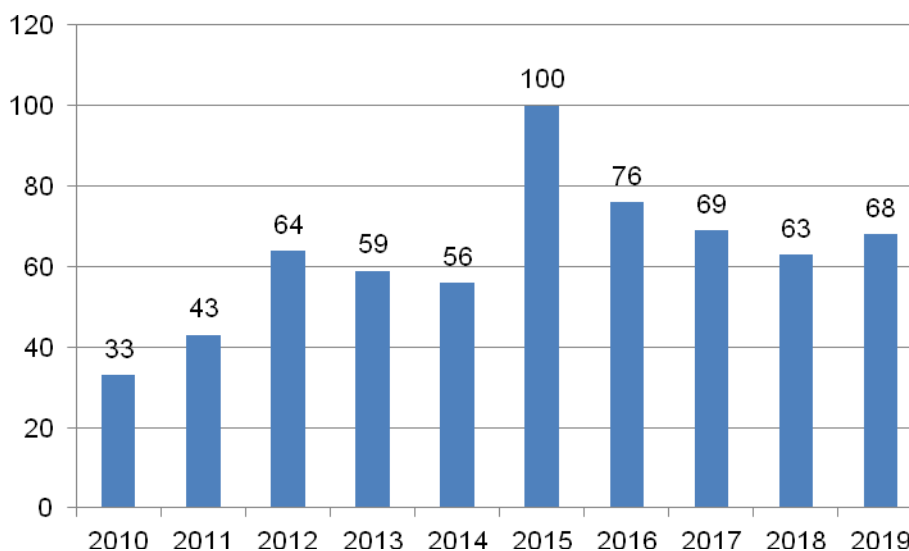
Gráfico 23 – Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFPB por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes permanentes do PPGCI/UFPB publicaram 306 capítulos de livros na última década, tendo publicado 76 livros no ano de 2019, colocando-o como o ano com maior número de capítulos publicados durante o período analisado.

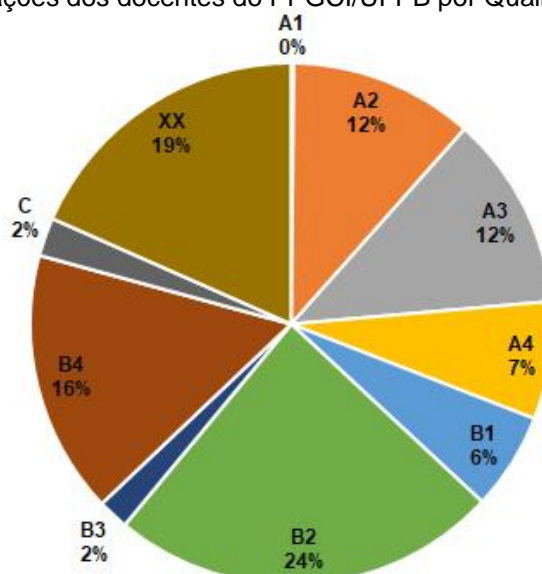
Gráfico 24 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFPB por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O corpo docente do PPGCI/UFPB participou da publicação de 631 artigos de periódicos entre o período de 2010-2019. O ano com maior número de artigos completos publicados foi o ano de 2015, onde tiveram 100 artigos publicados. O ano de 2010 representou o ano com menor número de publicações, 33.

Gráfico 25 – Publicações dos docentes do PPGCI/UFPB por Qualis no período 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A maioria das publicações de artigo do corpo docente do PPGCI/UFPB foram realizadas em periódicos com Qualis B2, no entanto, importante ressaltar que a soma dos artigos em periódicos A2 e A3 equivalem a 24% dos artigos publicados pelos docentes permanentes em todo o período.

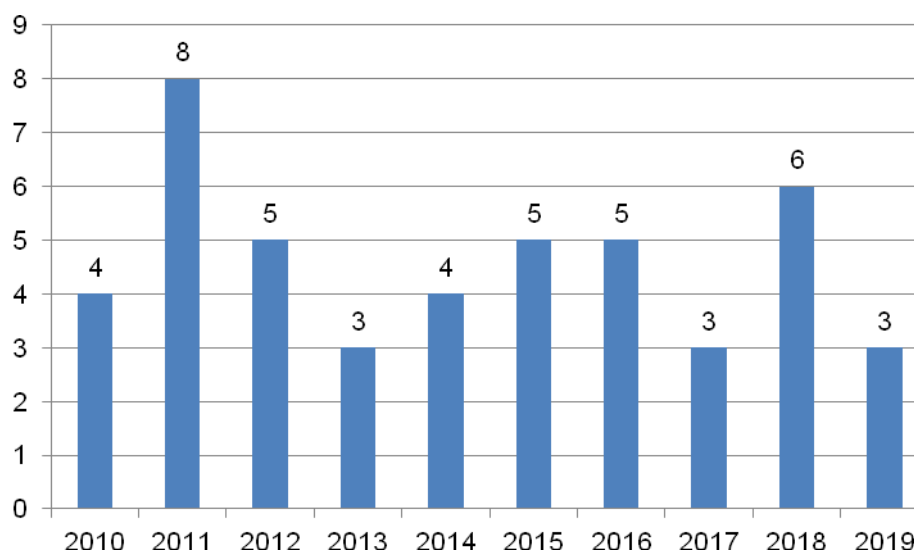
6.2.6 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco

Criado em 2008, o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco oferece curso de mestrado e doutorado acadêmicos e objetiva o

“[...] desenvolvimento de pesquisa avançada e à formação de recursos humanos qualificados ao atendimento das demandas de reflexão científica e tecnológica sobre os fenômenos que envolvem os processos de produção, guarda, seleção, proteção, preservação e acesso à memória das instituições públicas e privadas, a proposta do Curso abrange as vertentes formativa com vistas à docência, assim como à atuação em diferentes campos profissionais, em benefício da afirmação social e do desenvolvimento do país, em particular do Nordeste brasileiro”. (UFPE, 2021)

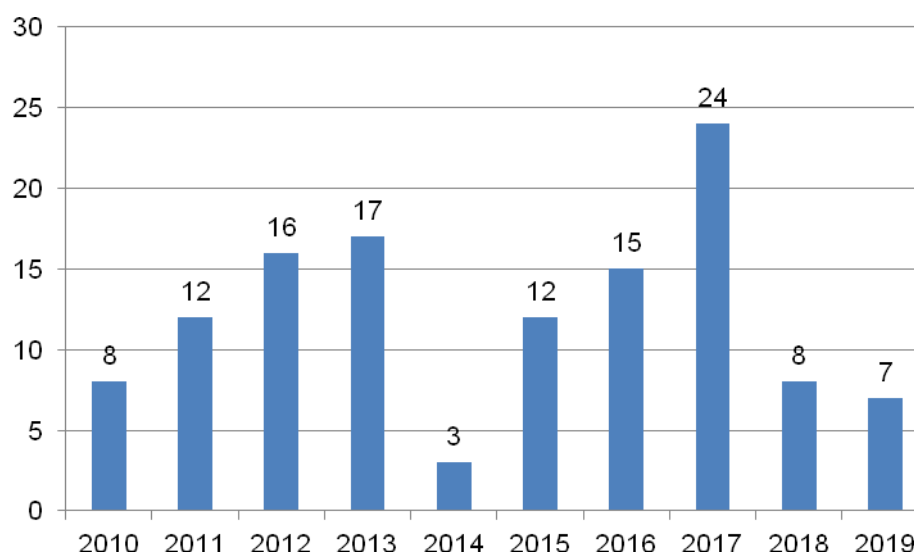
Apresenta como Área de Concentração Informação, Memória e Tecnologias com duas linhas de pesquisa: Linha de pesquisa 1 - Memória da informação científica e tecnológica e Linha de pesquisa 2 - Comunicação e visualização da memória.

O corpo docente do programa é formado por 13 docentes permanentes e 3 docentes colaboradores. De acordo com as informações apresentadas na metodologia, os dados a seguir referem-se somente a produção científica dos docentes permanentes.

Gráfico 26 – Livros publicados por docentes do PPGCI/UFPE por ano

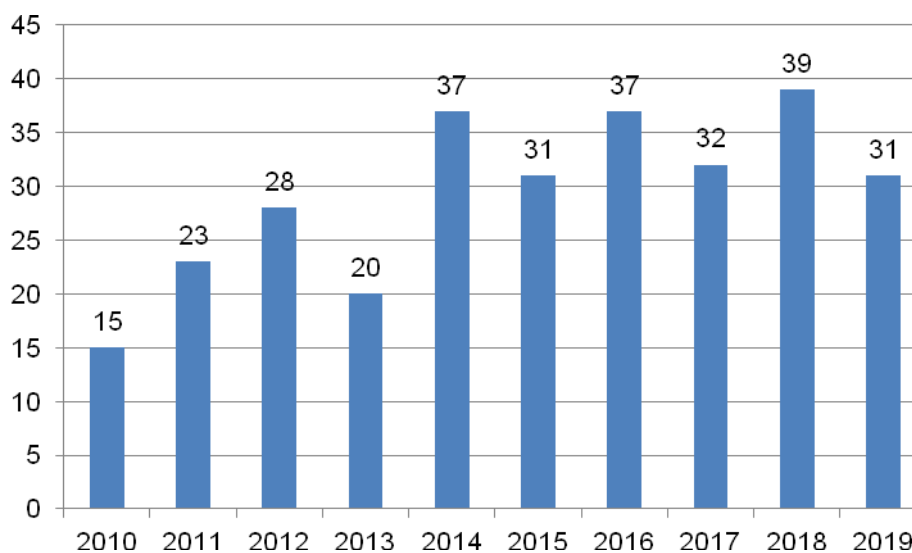
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes do PPGCI/UFPE no período de 2010-2019 publicaram 46 livros. O ano de 2011 representa o ano com maior número de publicações de livros, apesar de não ter sido detectada nenhuma explicação que explique esse comportamento.

Gráfico 27 – Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFPE por ano

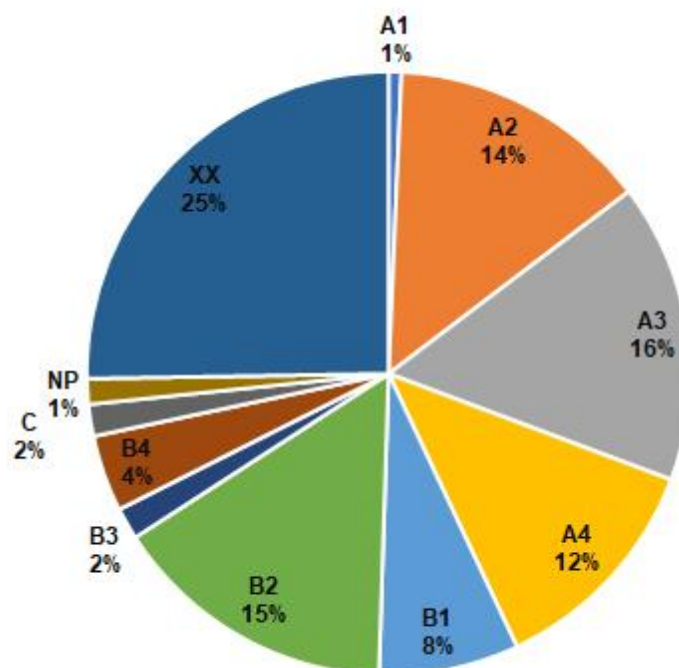
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram 122 capítulos de livros publicados pelos docentes permanentes do PPGCI/UFPE. O ano de 2014 foi o ano com menor quantidade de capítulos publicados, apenas três, e o ano de 2017 observa-se a maior quantidade de capítulos publicados pelos docentes do PPGCI/UFPE, 24.

Gráfico 28 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFPE por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes permanentes do PPGCI/UFPE realizaram a publicação de 293 artigos. Nos anos de 2014 a 2019, observa-se que os docentes do PPGCI/UFPE realizaram um aumento em relação a outros anos e que esse aumento se manteve acima de 31 publicações de artigos por ano durante o resto da década analisada.

Gráfico 29 – Publicações dos docentes do PPGCI/UFPE por Qualis no período 2010-2019

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A maior parte das publicações de artigos dos docentes do PPGCI/UFPE, 73 artigos, foi realizada em periódicos que atualmente estão descontinuados. Periódicos com Qualis A totalizam 125 artigos publicados pelos docentes, ou seja, 43% dos artigos publicados pelos docentes do PPGCI/UFPE no período estudado foram realizados em Qualis do estrato superior.

6.2.7 Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

O Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, desde 2015, oferta curso de mestrado acadêmico na Área de Concentração Informação e Conhecimento na Sociedade Contemporânea, com uma linha de pesquisa Gestão da Informação e do Conhecimento. Apresenta os seguintes objetivos:

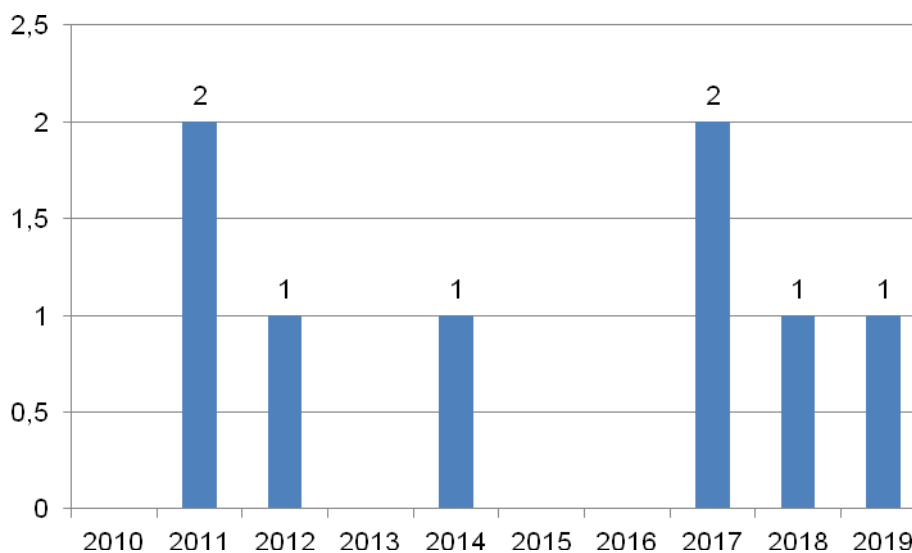
Capacitar profissionais e pesquisadores para o exercício da prática profissional avançada e transformadora de procedimentos no âmbito da Ciência da Informação, bem como para o desenvolvimento do campo científico.

Formar profissionais e pesquisadores de alto nível capazes de aplicar os conhecimentos técnico-científicos adquiridos na solução de problemas e no desenvolvimento de produtos, processos ou serviços.

Oferecer formação de excelência no âmbito da Ciência da Informação, tendo em vista a formação de profissionais e pesquisadores altamente qualificados.

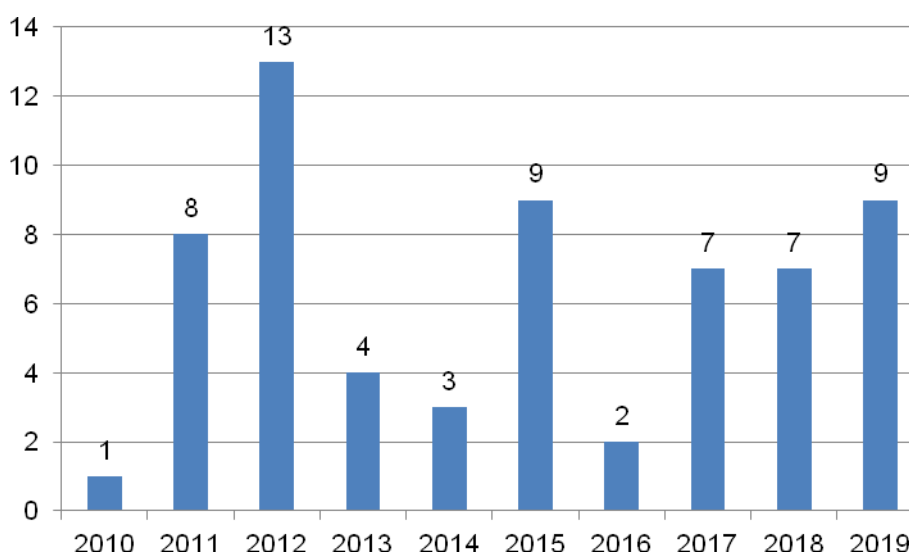
Transferir conhecimento para a sociedade, no âmbito da Ciência da Informação, a partir da formação de profissionais e pesquisadores de alto nível capazes de atender as demandas específicas de seu eterno laboral e para o desenvolvimento nacional, regional e local. (UFRN, 2021)

O corpo docente do PPGIC/UFRN é formado por 12 docentes permanentes e 2 docentes colaboradores. Os docentes permanentes publicaram 8 livros no período de 2010-2019, conforme o **Gráfico 30**, apresentado a seguir.

Gráfico 30 – Livros publicados por docentes do PPGIC/UFRN por ano

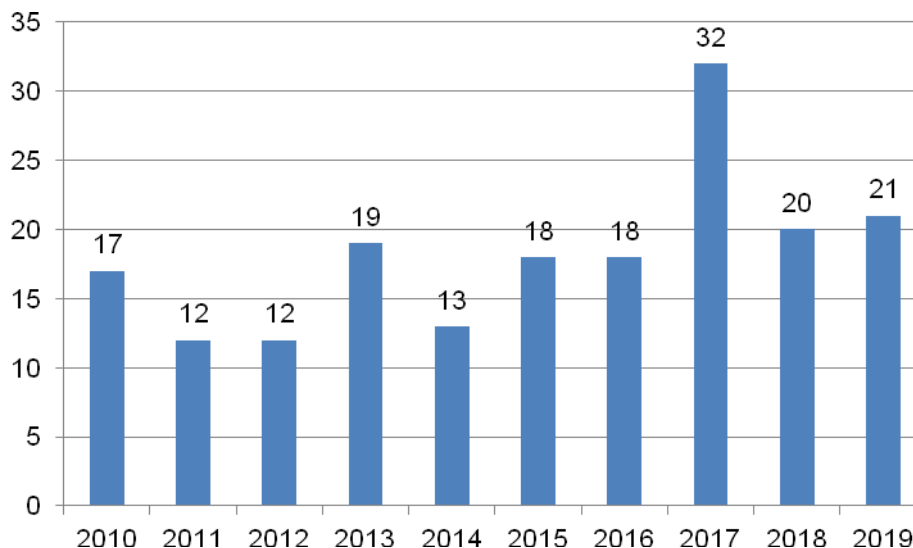
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observa-se que nos anos de 2010, 2015 e 2016 não houve publicação de livros por parte dos docentes. Em comparativo com outros programas da região, o número de docentes permanentes é maior que PPGCI/UFAL e PPGCI/UFC, no entanto o PPGIC/UFRN foi o programa fez o menor número de publicações de livros, não alcançando a média de um livro por ano pesquisado.

Gráfico 31 – Capítulos publicados dos docentes do PPGIC/UFRN por ano

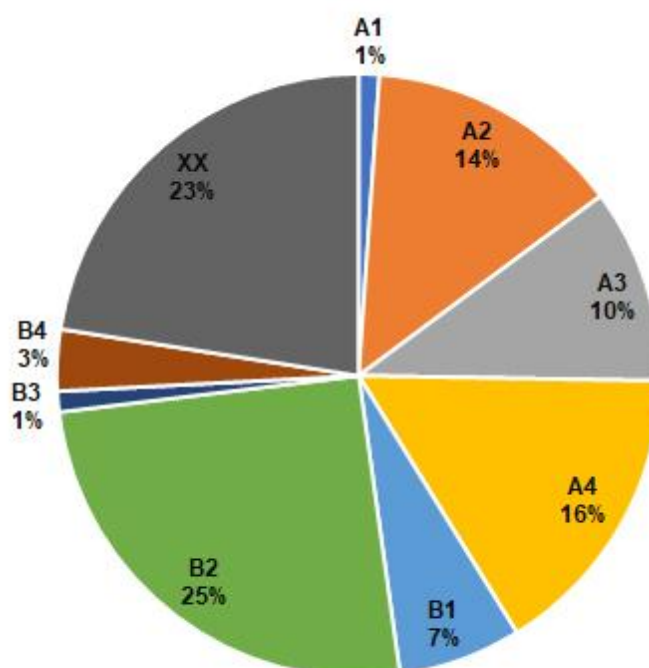
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A produção científica dos docentes do PPGIC/UFRN sob a forma de capítulos de livros atingiu um total de 63 capítulos no período pesquisado. O ano de 2012 foi o ano com maior número de capítulos de livros publicados.

Gráfico 32 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGIC/UFRN por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes do PPGIC/UFRN realizaram a publicação de 182 artigos no período de 2010-2019. Observa-se que o ano com maior número de publicações de artigos aconteceu em 2017, dois anos após a abertura da primeira turma, o que assim como PPGIC/UFC pode representar a finalização das primeiras orientações.

Gráfico 33 – Publicações dos docentes do PPGIC/UFRN por Qualis no período 2010-2019

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes do PPGIC/UFRN realizaram 25% de suas publicações no estrato Qualis B2 e outros 23% em periódicos que agora estão como descontinuados.

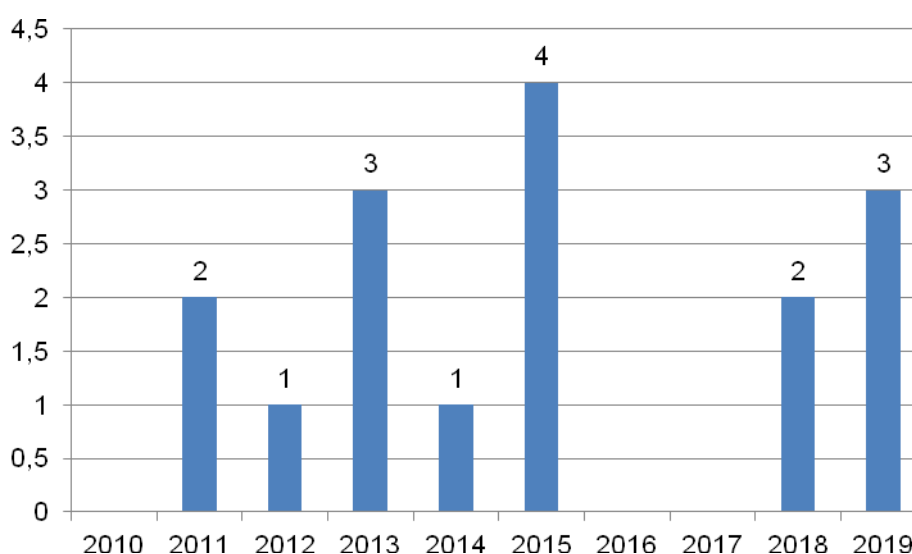
6.2.8 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Sergipe

O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Sergipe oferta o Curso de Mestrado Profissional em Gestão da Informação e do Conhecimento (PROFIN) desde 2017. Objetiva principalmente a formação de pesquisadores e profissionais de alto nível, para a pesquisa e a atuação profissional no campo da Ciência da Informação e áreas afins. Sua área de concentração é Gestão da Informação e do Conhecimento e Sociedade, com duas linhas de pesquisa: Linha 1 – Informação, sociedade e cultura e Linha 2 – Produção, organização e comunicação da informação (UFS, 2021).

O corpo docente do PPGCI/UFS é formado por 12 docentes permanentes.

A seguir, apresentam-se os dados referentes as publicações de livros, capítulos de livros e artigos de periódicos dos docentes permanentes do PPGCI/UFS.

Gráfico 34 – Livros publicados por docentes do PPGCI/UFS por ano

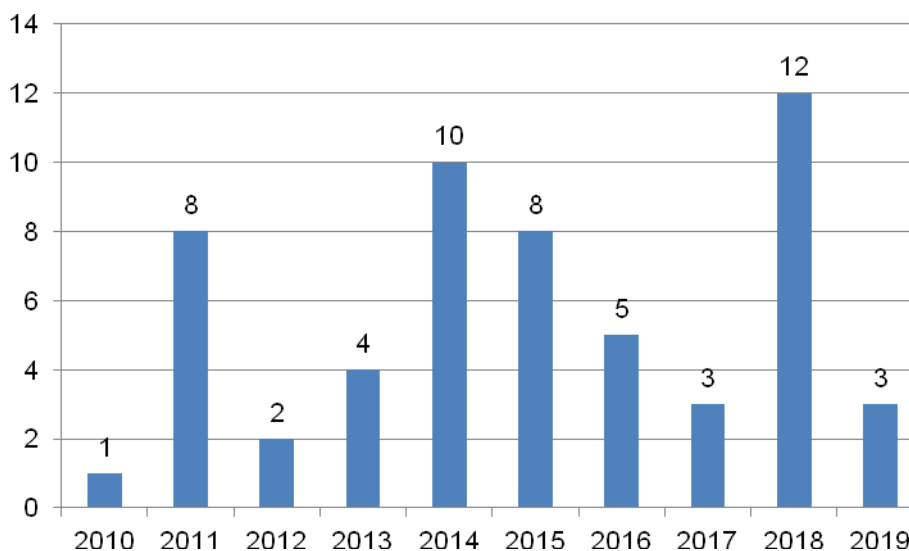


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes permanentes do PPGCI/UFS realizaram a publicação de 16 livros entre os anos de 2010-2019. Não houveram publicações de livros nos anos de

2010, 2016 e 2017. O ano de 2015 aparece com o maior número de publicações do tipo entre o período, 4, seguidos pelos anos de 2014 e 2019 com 3 livros por ano, respectivamente.

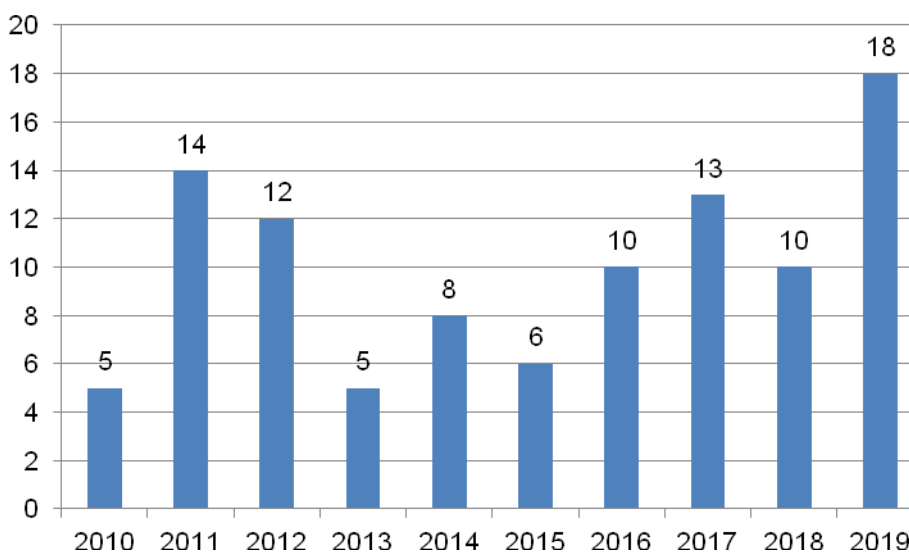
Gráfico 35 – Capítulos publicados dos docentes do PPGCI/UFS por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram 56 capítulos de livros publicados pelos docentes do PPGCI/UFS no período de 2010-2019. O ano de 2018 foi o ano com maior número de publicações de capítulos entre o período pesquisado.

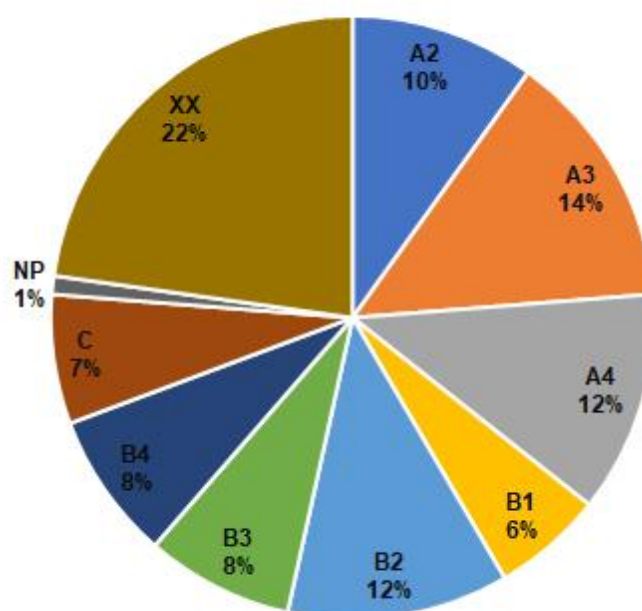
Gráfico 36 – Publicações de artigos completos dos docentes do PPGCI/UFS por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No tocante a publicação de artigos, os docentes do PPGCI/UFS realizaram a produção de 101 artigos. O ano de 2019 foi o ano com maior número de publicações, 18 no total. Os anos de 2010 e 2013 foram os anos em que os docentes menos publicaram artigos em periódicos, 5 artigos em ambos os anos supramencionados.

Gráfico 37 – Publicações dos docentes do PPGCI/UFS por Qualis no período 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

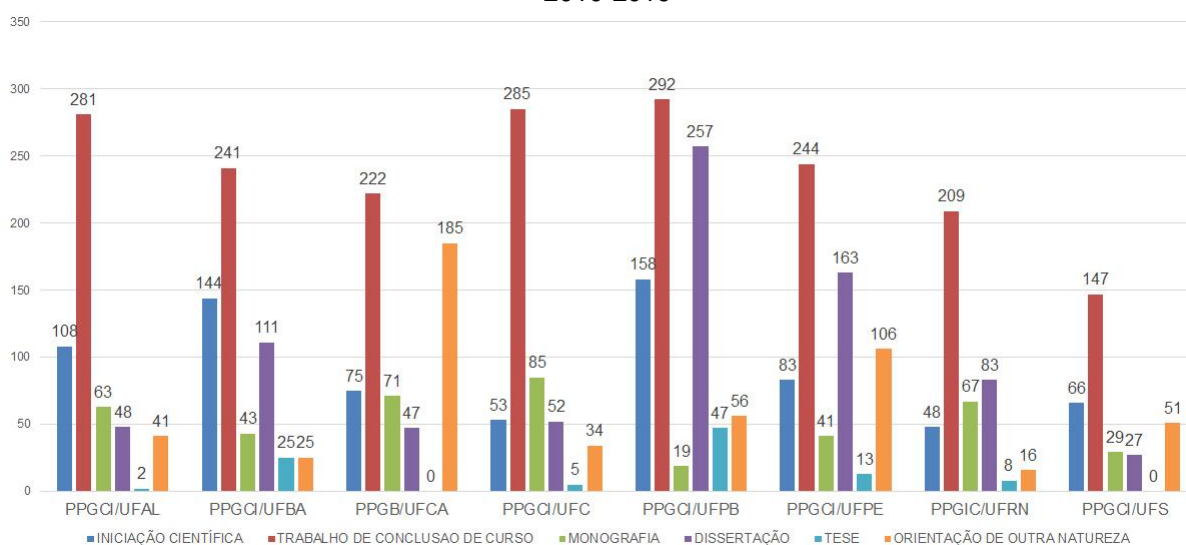
Apesar de não apresentar nenhuma publicação em periódicos com Qualis A1, faz-se importante ressaltar a publicação de 36% dos artigos publicados pelos docentes permanentes do PPGCI/UFS serem em periódicos pertencentes ao estrato superior (A2, A3 e A4, com 10%, 14% e 12%, respectivamente). Destaca-se também que grande parte dos artigos publicados pelos docentes na última década foi realizado em periódicos que foram descontinuados ou que não foram reconhecidos pelo *script*, 22% na categoria XX.

6.3 Panorama Geral da Produção científica da Comunidade Docente dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste

Neste capítulo, as análises de cenário foram realizadas considerando os oito Programas de Pós-Graduação com um todo e compilando dados equivalentes a produção dos 110 docentes permanentes no período analisado. Além dos dados que abordamos de forma fracionada anteriormente, incluem-se neste momento, as orientações realizadas por tipo, médias de publicações a partir do quantitativo de docentes, dados de coautoria e uma nuvem de palavras desenvolvida a partir dos títulos de artigos publicados durante o período.

Compreende-se que uma parte da colaboração e produção científica de docentes é proveniente de suas relações de orientação com outros alunos de graduação por meio de Iniciação Científica ou Trabalhos de Conclusão de Cursos, bem como as Pós-Graduações *stricto sensu* e *lato sensu*. O gráfico a seguir expõe a quantidade de orientações por tipo (Iniciação Científica, Trabalho de Conclusão de Curso, Monografia, Dissertação, Tese e Orientações de outra natureza) realizadas pelos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação localizados na região Nordeste na última década.

Gráfico 38 – Gráfico de orientações dos docentes dos Programas de Pós-Graduação no período de 2010-2019

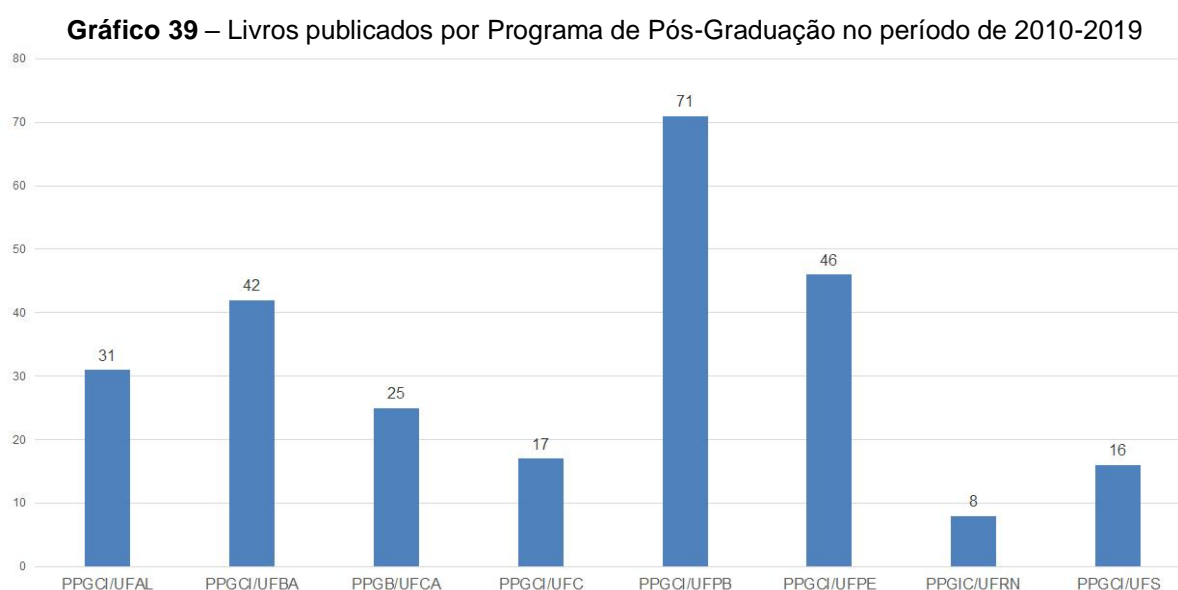


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com maior número de docentes permanentes vinculados ao PPGCI/UFPB, o mesmo também apresenta o maior número de orientações de Iniciação Científica,

Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses. Esse comportamento pode ser resultado de uma consolidação da área na instituição e na região, bem como o cumprimento de políticas de desempenho desenvolvidas pela CAPES e Regimento da instituição.

Compreende-se a publicação de livros enquanto comunicação formal com importante relevância em qualquer campo científico. Os docentes permanentes⁶ da área de Ciência da Informação do Nordeste, no período analisado publicaram 256 livros, assim distribuídos:



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

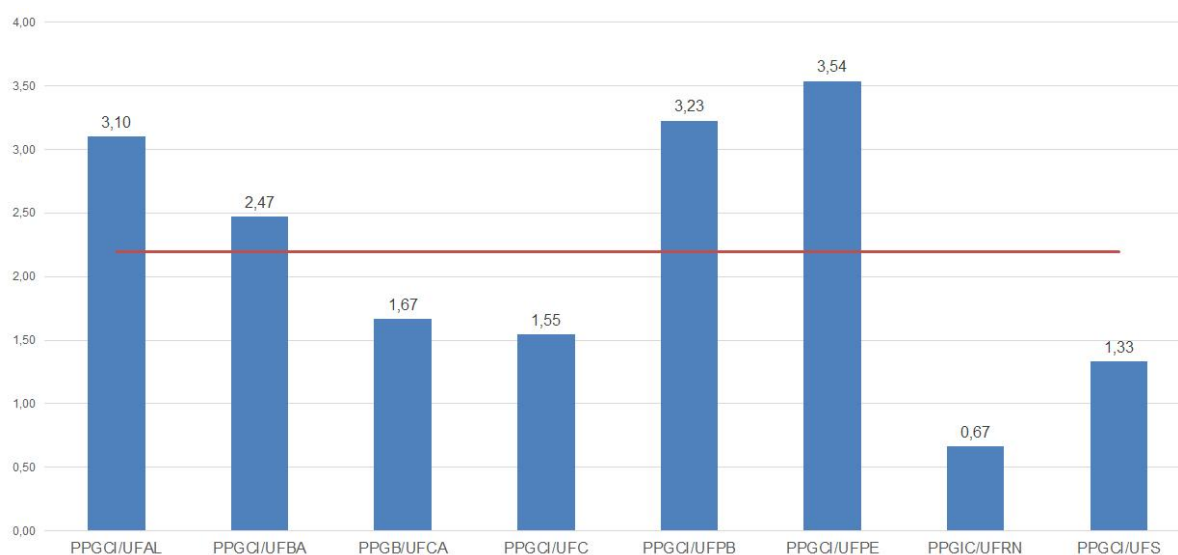
Programas como PPGCI/UFPB, PPGCI/UFBA e PPGCI/UFPE produziram acima da média e compensaram a baixa publicação de livros do PPGCI/UFC, PPGIC/UFRN e PPGCI/UFS. Os programas PPGCI/UFAL e PPGB/UFCA apesar de ainda recentes na área e na região, demonstraram a atenção a publicações desse gênero como ferramenta de consolidação de seus programas.

Supõe-se também que o maior número de publicações de livros apresentado pelo PPGCI/UFPB no período estudado pode ser reflexo de motivos citados

⁶ Conforme Nota de rodapé 2, inserida na p. 45, neste momento a produção das docentes Virginia Bentes Pinto foi associada ao Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará e da docente Gracy Kelli Martins Gonçalves ao Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Cariri. Tal apontamento acontece com objetivo de evitar duplicidade de dados e a escolha de onde considerar os dados, leva em conta os endereços profissionais indicados na Plataforma Lattes na época da coleta de dados.

anteriormente: é um dos Programas que estão em funcionamento a mais tempo e possui o maior número de docentes no programa. Assim, optou-se pela apresentação da média de publicação de livros de acordo com a quantidade de docentes que compõe o corpo docente dos Programas, de modo a analisar a produtividade de um modo mais igualitário. A média geral, apresentada no **Gráfico 39** sob a forma de uma linha em vermelho, foi calculada a partir da divisão do total de livros publicados pelos 8 Programas analisados dividido pela quantidade total de docentes permanentes que compõe o escopo dessa pesquisa, 110 docentes permanentes. Para a média por instituição, apresentada no Gráfico 39 por meio das barras em azul, o cálculo foi realizado a partir do mesmo princípio, porém neste momento, considerando o total de livros publicados e número de docentes referentes aquela instituição.

Gráfico 40 – Média de livros publicados por docente no período de 2010-2019

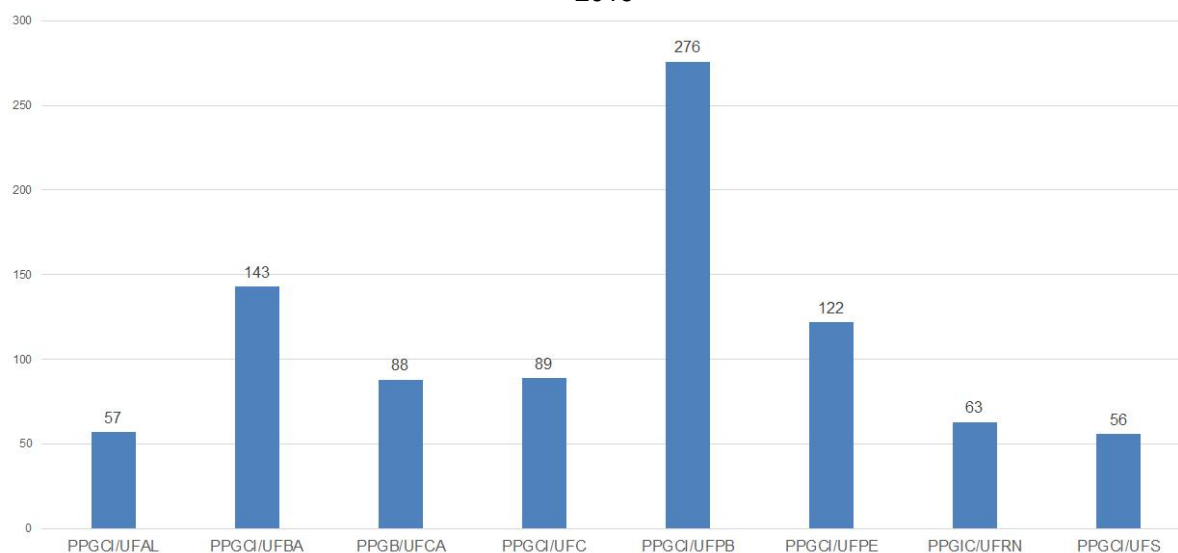


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Dessa forma, temos a média geral de livros publicados por docente permanente seria de 2,32 livros por docente durante a década de 2010-2019. Assim, observa-se que os docentes do PPGCI/UFAL, PPGCI/UFBA, PPGCI/UFPB e PPGCI/UFPE foram os docentes que atingiram produtividade acima da média geral na publicação de livros. Os docentes permanentes do PPGIC/UFRN foram os docentes com menor média alcançada, 0,67 livro durante todo o período analisado.

No **Gráfico 40**, apresenta-se a distribuição de capítulos publicados pelos Programas analisados na última década.

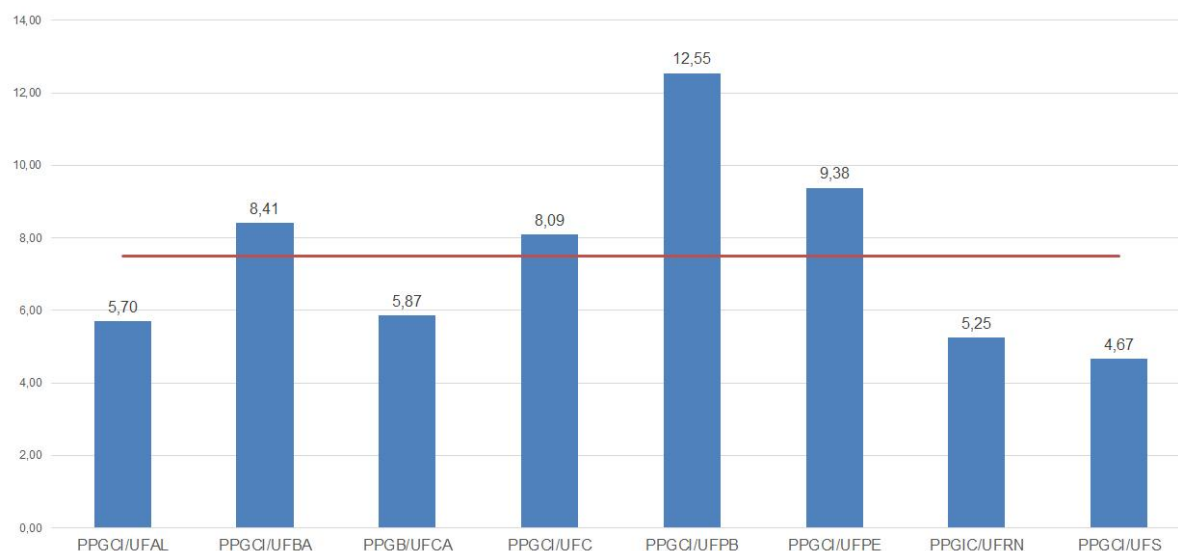
Gráfico 41 – Capítulos de livros publicados por Programa de Pós-Graduação no período de 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Quando se especificam o número de capítulos publicados pelos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação estudados, observa-se a publicação de 894 capítulos de livros. Os docentes do PPGCI/UFPB foram responsáveis pela produção de 34% desses capítulos.

Para cálculo da média geral no **Gráfico 41**, representada na forma de uma linha em vermelho, realizou-se a divisão do total de capítulos publicados na década pelo número total de docentes permanentes, 110. Para a média por instituição no Gráfico 39, apresentadas por meio das barras em azul, o cálculo foi realizado a partir do mesmo princípio, porém neste momento, considerando o total de capítulos de livros publicados no período e número de docentes que correspondem ao corpo docente daquela instituição.

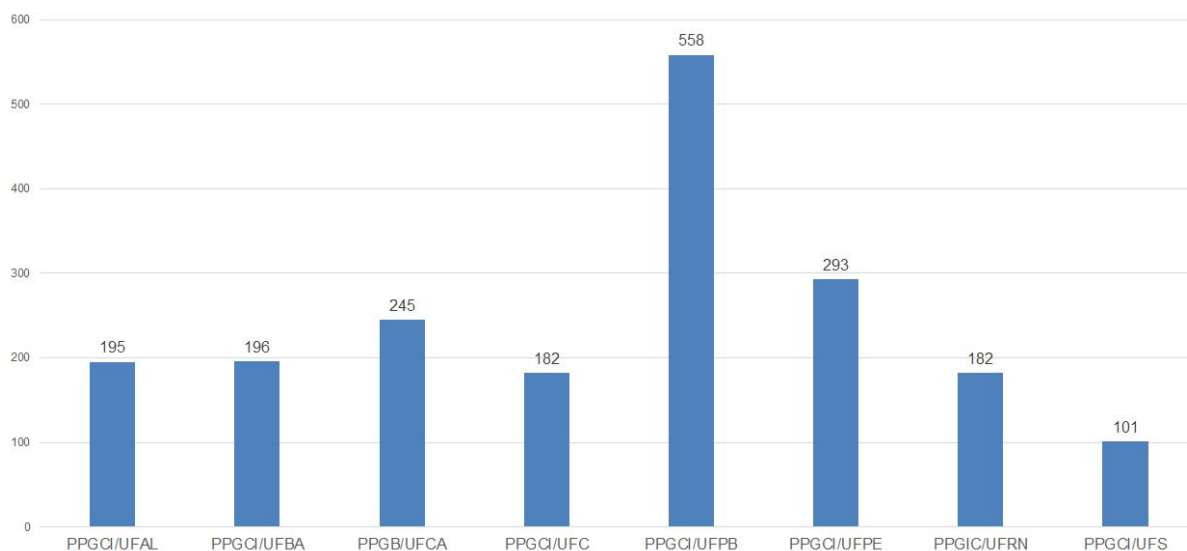
Gráfico 42 – Média de capítulos de livros publicados por docente no período de 2010-2019

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os docentes permanentes do PPGCI/UFPB foram os docentes com a maior média de publicação de capítulos na última década, com média de 13,80 capítulos por docente durante o período de 2010-2019. Os docentes permanentes do PPGCI/UFBA, PPGCI/UFC e PPGCI/UFPE também produziram acima da média de 7,65 capítulos de livros por docente durante o período de 2010-2019. O PPGIC/UFRN e o PPGCI/UFS foram os programas da região com as menores médias de publicações de capítulos por docente durante o período analisado, com 5,25 e 4,67 capítulos por docente, respectivamente.

No Gráfico a seguir, veremos os dados de publicação de artigos por Programa de Pós-Graduação analisados.

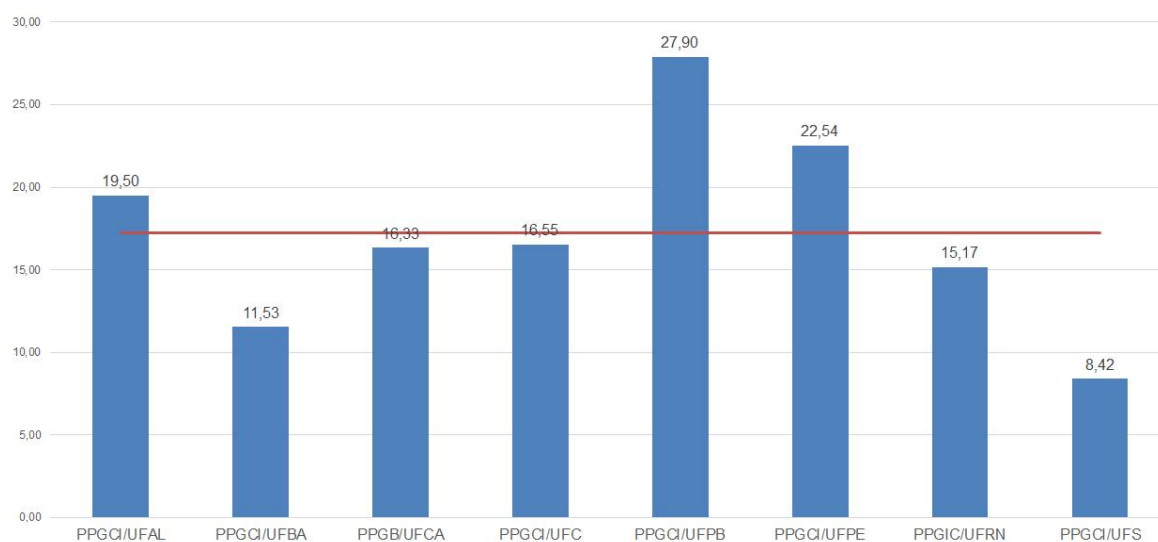
Gráfico 43 – Artigos completos publicados em periódicos por Programa de Pós-Graduação no período de 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram publicados 1952 artigos de periódicos entre os anos de 2010-2019 pelos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste. Os docentes permanentes do PPGCI/UFPB foram responsáveis pela maior parte das publicações realizadas, 631 artigos ou 32%, seguidos pelo PPGCI/UFPE e PPGB/UFCA, com 293 e 245 artigos cada, respectivamente. O PPGCI/UFS foi o programa com menor número de publicações de artigos no período coletado.

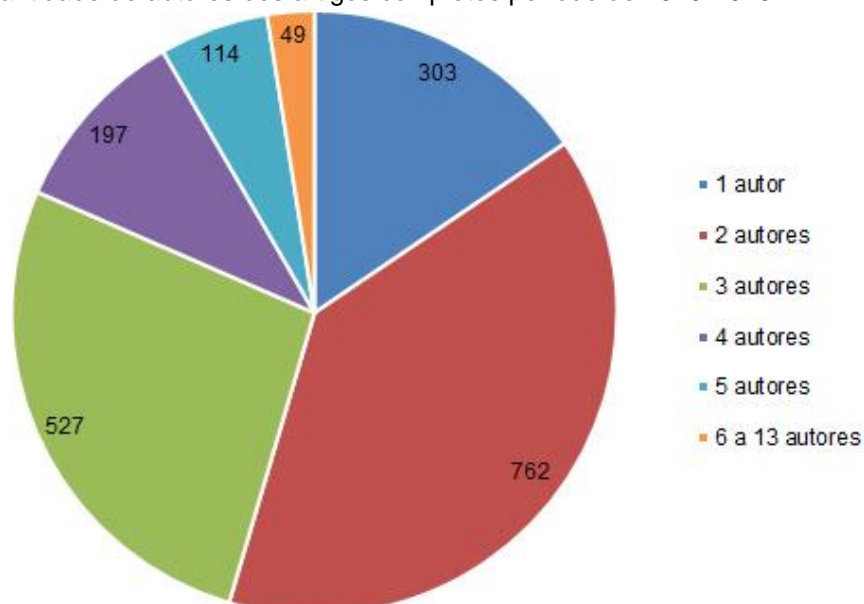
Objetivando analisá-los sob uma ótica igualitária, realizou-se o cálculo da média geral, posta na forma de uma linha em vermelho no **Gráfico 43**, a partir da divisão do total de artigos completos publicados na década por 110 docentes permanentes. Para a média por instituição no **Gráfico 43**, expostas pelo recurso de barras em azul, o cálculo foi realizado a partir da mesma base, agora ponderando o total de artigos completos publicados no período e número de docentes que integram o corpo docente daquele programa.

Gráfico 44 – Média de artigos completos publicados por docente no período de 2010-2019

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Observa-se nesse momento, uma média geral de 17,24 artigos por docentes durante o período que corresponde 2010 a 2019. Dessa forma, compreende-se que os docentes do PPGCI/UEPB foram os docentes que mais produziram e publicaram artigos no período, atingindo a média de 27,9 artigos durante os dez anos pesquisados, seguidos pelos docentes do PPGCI/UFPE e PPGCI/UFAL, com 22,54 e 19,50 artigos por docente durante o período de 2010-2019, respectivamente.

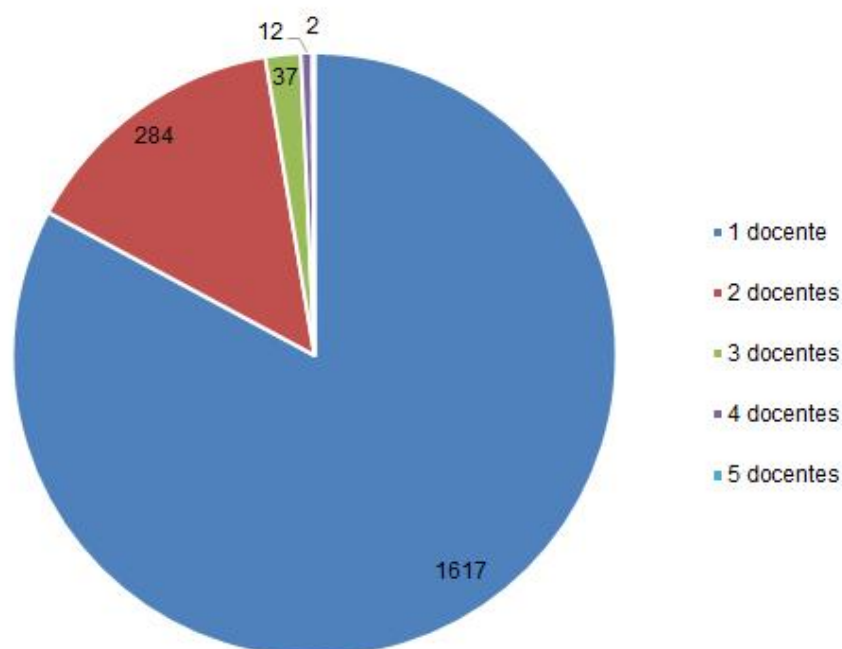
Veremos a seguir como se apresenta a relação de autores na composição de autoria dos 1952 artigos produzidos no período.

Gráfico 45 – Quantidade de autores dos artigos completos período de 2010-2019

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ao analisarmos a quantidade de autores por artigo, observa-se que a maioria dos artigos foi publicada com dois autores, totalizando 39% dos artigos analisados. Importante ressaltar que nos 1952 artigos analisados existia a presença de pelo menos um docente permanente, assim pode-se afirmar que as produções individuais referentes a artigos de periódicos dos docentes dos programas totalizam 15% dos artigos analisados.

Gráfico 46 – Quantidade de docentes por artigos completos no período de 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Com relação a quantidade de docentes colaborando por artigo, observa-se que a maior parte dos artigos publicados apresenta somente um docente permanente dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste. Apenas 15% dos artigos produzidos apresentavam colaboração de dois docentes permanentes entre os docentes analisados. Somente 51 artigos foram publicados com a participação de 3 a 5 docentes pesquisados entre os autores.

A seguir, apresenta-se uma nuvem de palavras construída a partir dos 1952 artigos publicados pelos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste publicados no período analisado, de 2010 a 2019. Nesse momento, por se tratar de um grande número de artigos e, intrinsecamente, a dificuldade de recuperação individual de forma que contemplasse

todos os artigos publicados em periódicos científicos físicos ou online para que pudéssemos realizar, por exemplo, uma análise acerca das palavras-chaves adotadas pelos autores, levou-se em consideração apenas o título dos artigos para construção da nuvem de palavras a seguir.

Gráfico 47 – Nuvem de palavras a partir dos títulos dos artigos completos publicados pelos docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste no período de 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Foram selecionadas 2460 palavras a partir dos títulos dos artigos publicados, primeiramente realizou-se a exclusão de artigos definidos, indefinidos e advérbios de ligação, depois efetuou-se uma revisão manual para exclusão de palavras que não apareceram pelo menos cinco vezes, restando assim 595 palavras. Essa triagem fez-se necessária para melhor adequar o número das palavras ao grafo resultando em uma melhor visualização da nuvem. Observa-se que na representação acima as sete palavras com maior incidência aparecem em destaque no centro da nuvem. Os termos com maior recorrência foram: Informação (apareceu 784 vezes), Análise (210), Ciência (236), Biblioteca (227), Estudo (159), Social (134) e Gestão (124).

No capítulo a seguir, apresentaremos e analisaremos os grafos da rede de colaboração científica, construídos a partir da lista de autores dos artigos completos

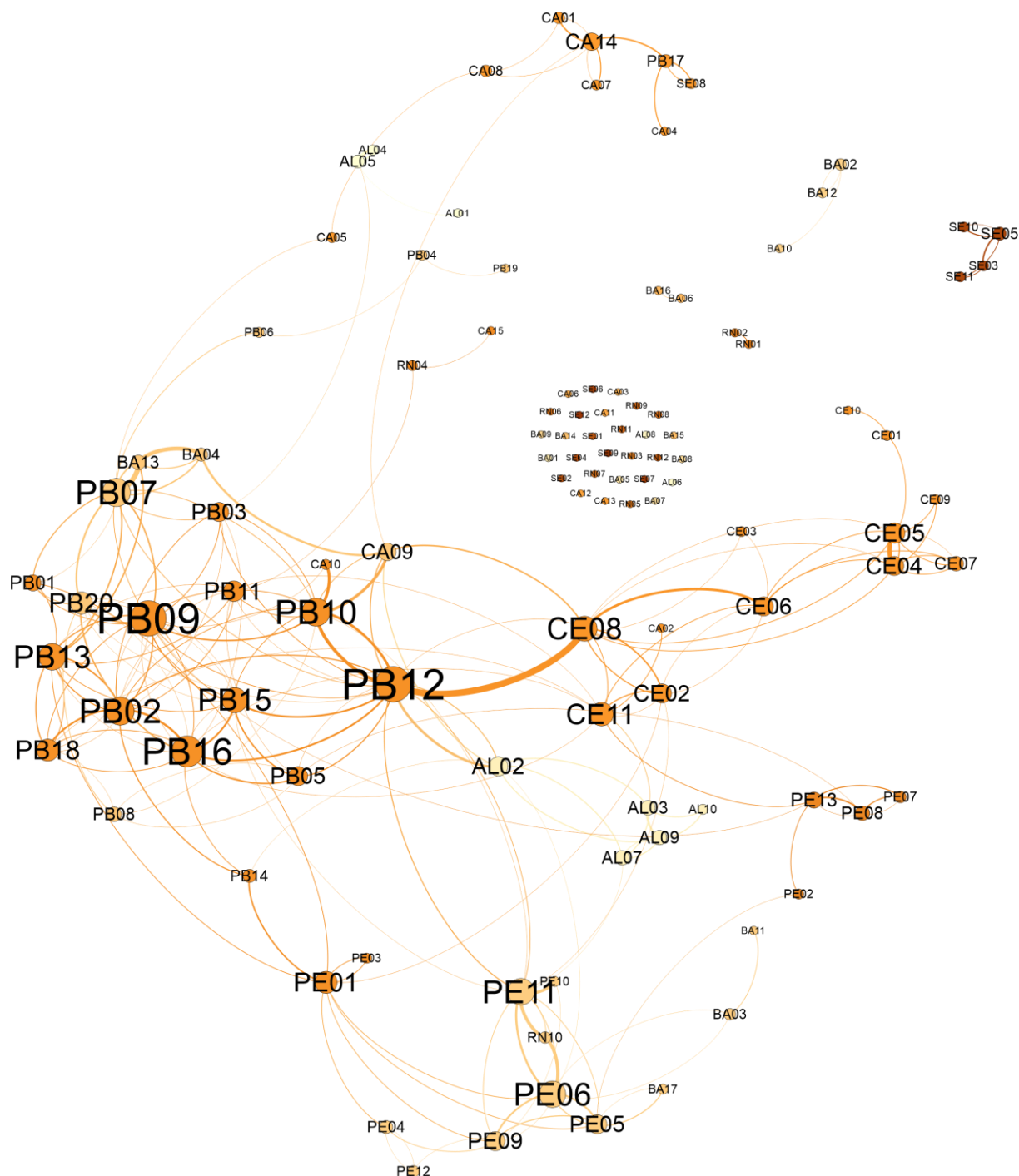
publicados durante o período de 2010-2019 pelos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação localizados na região Nordeste.

6.4 Rede de colaboração científica dos docentes de Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação no Nordeste

De acordo com Alejandro e Norman (2005, p. 35) definem rede como um “Grupo de indivíduos que, de forma agrupada ou individual, se relacionam com outros para fins específicos. As redes podem ter muitos ou poucos atores e uma ou mais classes de relações entre pares de atores”.

Os 110 docentes permanentes dos Programas de Pós Graduação da Ciência da Informação participaram como coautores na publicação de 1952 artigos completos durante o período de 2010-2019. A partir dessa lista de artigos, realizou-se a configuração da rede de colaboração científica no *software Gephi* (detalhada no subcapítulo 5.3) apenas com os docentes permanentes, excluindo assim a participação de outros possíveis atores ou nós (docentes, profissionais, alunos, egressos ou pesquisadores pertencentes a outras instituições que não correspondem como universo dessa pesquisa). Balancieri (2004, p. 18) apresenta que “sob o aspecto de redes de pesquisa, dois pesquisadores podem ser considerados conectados ou ligados se eles forem co-autores em um ou mais artigos juntos”, dessa forma o grafo apresentado a seguir representa a visualização gráfica da rede de colaboração científica entre os 110 docentes permanentes da CI no Nordeste durante o período de 2010 a 2019.

Gráfico 48 – Rede de colaboração entre os docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação a partir dos artigos completos publicados no período de 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nesta rede de colaboração científica acima, contendo somente as colaborações realizadas entre os 110 docentes permanentes dos Programas da área da Ciência da Informação no Nordeste, observa-se, portanto que os 110 nós realizaram a construção de 578 arestas ou conexões entre si por meio da publicação de artigos durante o período analisado pela pesquisa.

A conexão mais forte interinstitucional, sinalizada por uma linha de ligação mais grossa, aconteceu entre os docentes permanentes CE08 e PB12, que juntos realizaram 18 conexões. A relação PPGCI/UFPB e PPGCI/UFC é bastante significativa na região. Também se observa a formação de um *cluster* entre cinco docentes do PPGCI/UFAL com docentes dos PPGCI/UFPB, PPGCI/UFPE e PPGCI/UFC. Outro *cluster* interinstitucional que também possui notoriedade, porém dessa vez localizada em ambiente mais periférico na rede, refere-se ao formado por docentes do PPGB/UFCA, PPGCI/UFPB e PPGCI/UFS.

No que se refere a relações intrainstitucionais, de docentes vinculados ao mesmo programa, observa-se a ligação os docentes permanentes CE04 e CE05, que foram responsáveis pela realização de 12 conexões. Outra subrede intrainstitucional e, dessa vez, sem outras ligações com o restante da rede, aparece formada por quatro docentes do PPGCI/UFS.

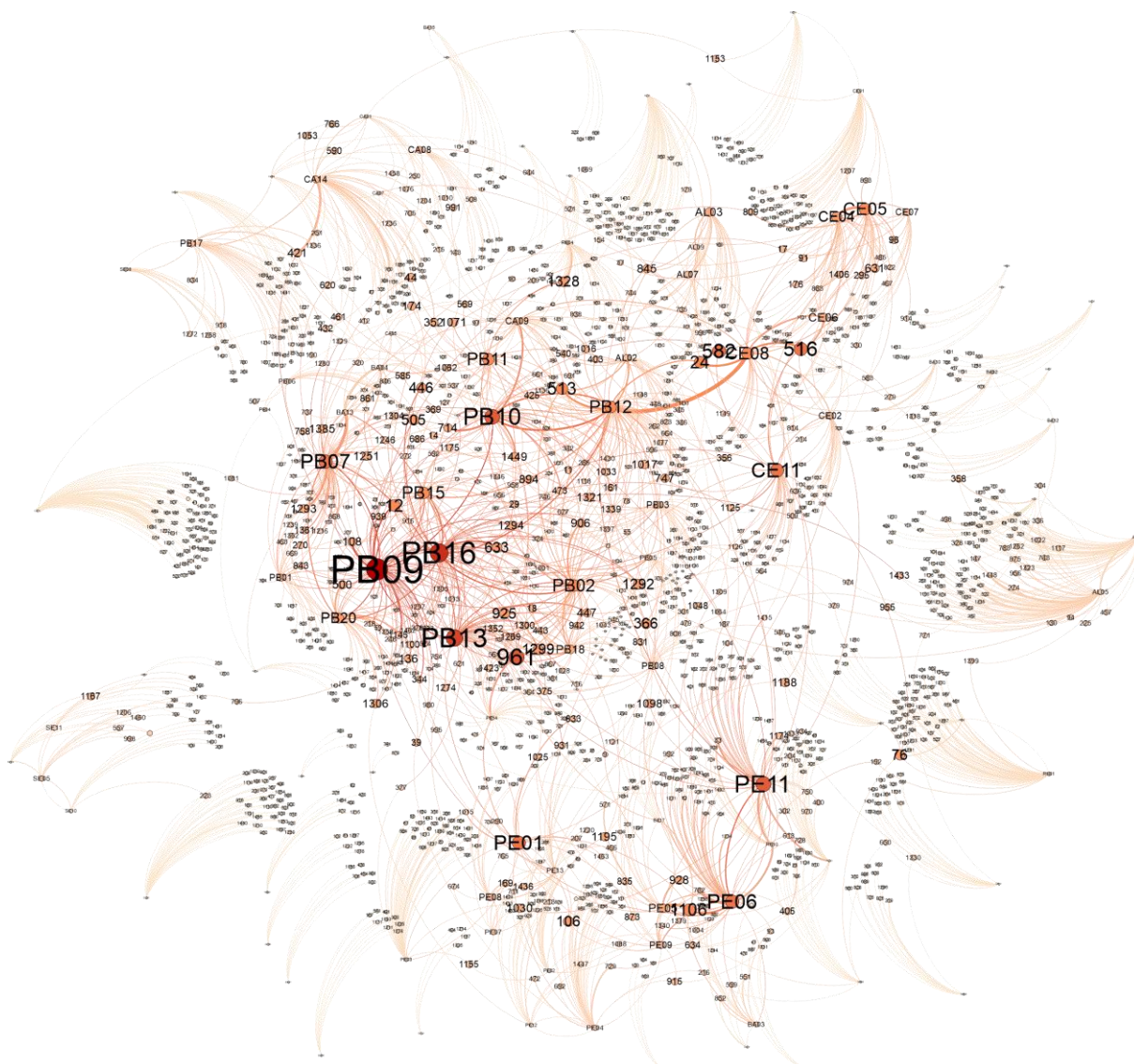
Destaca-se a forte presença de colaboração e articulação entre os docentes permanentes que compõem o PPGCI/UFPB, posto que entre esse corpo docente foram realizadas 186 colaborações interinstitucionais. O PPGCI/UFRN foi o que menos realizou conexões entre seu corpo docente, apenas duas arestas e, portanto, corresponde ao programa que apresentou a menor participação na rede de colaboração científica acima colocada.

Ao centro da rede observam-se um grupo de atores que não interagiu com outros docentes por meio da publicação de artigos durante o período. Quando um nó não está interagindo com o restante da rede caracteriza-se enquanto “nó solto” (ALEJANDRO; NORMAN, 2005, p. 35). Esse grupo de nós soltos é formado por 31 docentes e não possui docentes do PPGCI/UFC. Os docentes do PPGCI/UFC reforçam a teoria de Katz e Martin (1997) que sugere a proximidade como um dos fatores de encorajamento para a publicação em colaboração, posto que, todos os docentes permanentes pesquisados realizaram a publicação de pelo menos um artigo com a colaboração de outro docente do programa na última década.

Ao expandir a rede de colaboração científica dos docentes de Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação localizados na região Nordeste para absorver 1581 nós na visualização, onde 110 correspondem aos docentes permanentes e o restante, 1471, refere-se a outros autores que são docentes, profissionais, alunos, egressos ou pesquisadores pertencentes a outras instituições

que não correspondem como universo dessa pesquisa obteve-se a seguinte visualização.

Gráfico 49 – Rede de colaboração dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação a partir dos artigos completos publicados no período de 2010-2019



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Como mencionado anteriormente a rede de colaboração foi composta de 110 nós (docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação da área de Ciência da Informação no Nordeste) que realizaram 3757 de arestas entre si e outros 1471 nós. Ao analisar a configuração da rede, nota-se o destaque de seis nós: PB09, PB16, PB13, PE11, PB10 e 961.

A partir das ligações estabelecidas, observa-se o comportamento dos nós PB09, PB16, PB13, PB10 e 961 como elementos centrais essenciais no campo

científico, atuando como lideranças e que também colaboram entre si. Importante compreender que o nó 961 apesar de não ter sido contemplado entre os docentes permanentes que compõem o escopo da pesquisa, exerceu a docência no PPGCI/UFPB até 2019, tendo assim se configurado com significativa participação na produção científica da região e caracterizando-se como um dos nós importantes na rede a partir da quantidade de publicações em coautoria com docentes da área da Ciência da Informação na região durante o período.

Outro ponto a ser observado a partir da análise da rede, é a formação de leques com poucas ligações ao núcleo da rede de colaboração, isso se forma a partir da produção de um dos docentes com um grupo de autores.

Pode-se atribuir aos docentes CE11, PE11, PB02 e PB12 papéis de mediadores, posto que os mesmos atuam como elementos de ligação entre outros docentes e instituições. Essa situação justifica-se tanto no fato das coautorias ocorrerem a partir de interesses em comuns ou também pode significar que os docentes da área tem se aproximado por meio de assuntos divergentes, que apresentam pontos que dependem de uma maior colaboração para domínio do mesmo com objetivo de melhor aprofundamento do objeto, ou seja, resultado da abordagem de temáticas diversas com objetivo de analisá-las a partir de uma maior complexidade.

A partir da análise da produção científica e as redes de coautoria permite-se a realização de algumas considerações finais e recomendações no capítulo a seguir.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, com o advento e desenvolvimento de tecnologias digitais de informação, observa-se que os estudos de rede de colaboração científica tem se tornado cada vez mais presente na Ciência da Informação. Para Balancieri (2004, p. 108) na maior parte dos sistemas complexos há uma rede intrínseca, seja na rede de moléculas e células que compõem o corpo humano, seja na complexa rede de computadores ligada por fios, seja na sociedade com relações estabelecidas entre parentes, amigos e profissionais. Compreender como essas redes se configura significa, portanto, também compreender como os atores envolvidos estabelecem essas relações e, conseqüentemente, o comportamento deles enquanto responsáveis pelo contínuo desenvolvimento da totalidade.

Conforme apresentado na metodologia, durante a execução desta pesquisa, três fases foram essenciais para o levantamento da produção científica e o mapeamento da rede de colaboração do universo de pesquisa escolhido. A primeira faz referência à construção e reflexão de conceitos necessários para a fundamentação dessas escolhas metodológicas. Uma segunda etapa acontece na descrição detalhada dos métodos de pesquisa que foram escolhidos para alcance dos objetivos específicos. Importante ressaltar que a base teórico-metodológica escolhida e aplicada durante deste trabalho, está diretamente ligada ao alcance dos objetivos geral e específicos. Por último, uma análise dos dados e resultados obtidos, bem como descrição da rede de colaboração encontrada. Assim, a seguir, teceremos algumas considerações sobre o alcance dos objetivos e outras situações apresentadas na execução da pesquisa.

O primeiro objetivo específico buscava traçar o perfil da comunidade docente da área da Ciência da Informação na região Nordeste, assim, para alcançá-lo realizou-se o levantamento dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região a partir da Plataforma Sucupira disponibilizada pela CAPES Capes e os docentes vinculados a esses programas a partir dos sites institucionais de cada um dos programas. Esse ponto, possibilitou a compreensão da dimensão do corpo docente que constituía o escopo da pesquisa.

O segundo objetivo propunha descrever um panorama da produção científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação na região Nordeste, assim, a partir da lista de docentes permanentes dos oito

Programas de Pós-Graduação na área da Ciência da Informação, e conseqüentemente, recuperação dos Currículos Lattes dos mesmos, realizou-se o levantamento da produção científica do período de 2010-2019 por meio do *software* Lucylattes. Esses docentes realizaram a publicação de 256 livros, 894 capítulos de livros e 1952 artigos, além de 4476 orientações entre Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso, Monografias, Dissertações, Teses e outros. A partir desse levantamento, buscou-se apresentar com minúcia os dados buscando compreender o cenário individualizado de cada um dos programas, colocando-os lado a lado para realização de comparações justas, considerando a proporção de docentes correspondente em relação ao total e por meio do cálculo de médias. Neste momento, importante ressaltar, que esse comparativo não se realiza para o estímulo de nenhuma política de competitividade, mas em busca de conhecer o *status quo* do campo científico na área, bem como suas complexidades e adversidades.

O terceiro objetivo específico implicava na caracterização da rede de colaboração científica dos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação da região Nordeste do Brasil, desta forma, após a identificação da produção científica dos docentes permanentes, construiu-se a visualização da rede de colaboração científica no aplicativo *Gephi*. No que diz respeito à identificação da rede de colaboração científica, os 110 nós principais (docentes permanentes) colaboraram com outros 1471 autores e estabeleceram 3757 conexões de natureza mista, ou seja, inter e intrainstitucional. O estudo também detectou a formação de pequenas subredes. Ao restringir apenas os 110 docentes como nós da rede de colaboração científica, observou-se que 79 docentes realizaram 581 conexões com outros docentes por meio da colaboração em artigos publicados no período de 2010-2019 e também a ausência de 31 desses docentes permanentes analisados, ou seja, as publicações desses autores no período não possuem outro docente entre os pesquisados. Também se observa a existência de leques ou subredes que apareceram na visualização das redes de colaboração, uma possibilidade de explicação a esse evento cabe aqui, posto que provavelmente trata-se de publicações a partir de orientações de relação docente x discentes. Atinge-se assim, conseqüentemente, a resposta ao problema de pesquisa e alcance do objetivo geral. Neles buscava-se compreender o padrão de colaboração científica

realizado na região pelos docentes dos Programas de Pós-Graduação da área da Ciência da Informação.

Está posto que todos os estudos em geral apresentem limitações nas mais variadas formas. Uma das barreiras presentes neste estudo estava diretamente relacionada a coleta automatizada por meio de um *script*. Apesar de muito necessário para a coleta e compilação de grande volume de dados, havia um não-domínio inicial sobre a linguagem *Python* e foi necessária dedicação para capacitação e aperfeiçoamento nesse quesito, não deixando isso se tornar um empecilho direto a execução da pesquisa. Outro dado importante a ser considerado enquanto barreira, além do grande volume de dados, é que existe uma não padronização no preenchimento do Currículo Lattes, onde algumas informações podem ser inseridas em locais errados na plataforma ou com a inclusão de nomes abreviados e com formas variadas, dessa forma, qualquer um desses problemas simples podem ocasionar erros de importação ou interpretação durante a compilação dos dados pelo *script*. Apesar da escolha de uma coleta de dados automatizada, já que se supunha uma grande quantidade de dados a serem tratados devido a quantidade inicial de autores bem como o recorte temporal, essa escolha podia possibilitar minimizar erros ou duplicidades, mas sentiu-se a necessidade de também realizar breves verificações individuais em casos específicos para correção, complementação ou conferência de alguns dados a fim de deixar por meio desse um retrato fidedigno da produção científica da comunidade docente da Ciência da Informação nordestina na última década.

Diante dos resultados obtidos na pesquisa, é importante destacar alguns pontos que podem ser compreendidos como vantajosos nos estudos de rede de colaboração científica, dentre eles, entender a colaboração entre os Programas de Pós-Graduação proporcionando maior conhecimento acerca de ligações mais frágeis, como trabalhar para fortalecê-las e obter maior funcionalidade da rede.

A presente pesquisa buscou compreender as nuances que permeiam os estudos sobre redes de colaboração científica, identificando elementos relevantes na Ciência da Informação enquanto Pós-Graduação, assim, o trabalho pode auxiliar de imediato aos pesquisadores que se interessam pela temática, inclusive servido de parâmetro para recortes temporais diferentes ou realização de pesquisas similares em outras áreas do conhecimento. Para a Ciência da Informação, como

contribuição, o trabalho apresenta reflexões sobre o processo de produção científica regional nordestina, mas também instiga a possibilidade de análise e ampliação para outras regiões ou o país em geral. Olhar para trás com tanta atenção e afinco pode representar forças para imensa oportunidade de fortalecer vínculos e relações colaborativas para um novo tempo de produção científica.

REFERÊNCIAS

- ALEJANDRO, Velasquez Alvarez O.; NORMAN, Aguilar Gallegos. **Manual introdutório à análise de Redes Sociais**. 2005. Disponível em: http://www2.unicentro.br/lmqqa/files/2016/05/Manualintrodutorio_ex_ucinet.pdf. Acesso em: 28 mai. 2021.
- ALVARADO, R. U. A Bibliometria no Brasil. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 91-105, jul./dez. 1984. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/200/200>. Acesso em: 20 out. 20.
- AMARAL, Jorge Manuel Rodrigues. **A comunicação científica na perspectiva da comunidade docente do Instituto Politécnico de Coimbra**. 2014. 170 f. Dissertação (Mestrado) - Ciência da Informação, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014. Disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/27358/3/A%20Comunica%c3%a7%c3%a3o%20Cient%c3%adfica%20na%20Perspetiva%20da%20Comunidade%20Doce nte%20do%20Instituto%20Polit%c3%a9cnico%20de%20Coimbra__vers%c3%a3o%20final.pdf. Acesso em: 06 jun. 2021.
- ANIMAIS Fantásticos: Os Segredos de Dumbledore. Direção de David Yates. Produção de David Heyman; J. K. Rowling; Steve Kloves. Roteiro: J. K. Rowling; Steve Kloves. [S.L], 2022. (142 min.), son., color.
- ARAUJO, R. F. Os estudos cibernéticos da informação das estruturas web aos recursos da web social. In: ARAUJO, R. F. (org). **Estudos métricos da informação na web: atores, ações e dispositivos informacionais**. Maceió: EDUFAL, 2015.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. Disponível em: <http://astro.if.ufrgs.br/fis2008/Bachelard1996.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.
- BALANCIERI, Renato. **Análise de redes de pesquisa em uma plataforma de gestão em ciência e tecnologia: uma aplicação à plataforma Lattes**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87468>. Acesso em: 06 jul. 2020.
- BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BOISSEVAIN, Jeremy. Análise de redes: uma reavaliação. Tradução de Mauro Guilherme Pinheiro Koury. **Revista Brasileira de Sociologia da Emoção**, [s.l.], v. 15, n. 44, p. 96-103, ago. 2016.
- BORDIN, Andréa Sabedra; GONÇALVES, Alexandre Leopoldo; TODESCO, José Leomar. Análise da colaboração científica departamental através de redes de coautoria. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s.l.], v. 19, n. 2, p. 37-52, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1796>. Disponível

em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000200004. Acesso em: 22 jun. 2020.

BOURDIEU, P. **O campo Científico**. In: ORTIZ, R (org.). Pierre Bourdieu: Sociologia. São Paulo: Ática, 1983.

BOTT, E. **Família e rede social**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1957.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1 esp, p. 1-12, dez. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 08 set. 2019.

BUFREM, Leila Santiago; NASCIMENTO, Bruna S. do. A questão do gênero na literatura em Ciência da Informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 18, Edição especial, p. 199-214, dez. 2012. Disponível em: Acesso em:

CARIBÉ, R. de C. do V. COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: reflexões sobre o conceito. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.25, n.3, p. 89-104, set./dez. 2015. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 04. jul. 2020.

CAREGNATO, C. E.; MOURA, A. M. M.; CAREGNATO, S. E. Ciência em contextos: Ethos acadêmico-científico e dinâmica da pesquisa registrada no CNPq. In: LIMA, Elizeth Gonzaga dos S.; LEITE, Denise. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração: Produção e Produtividade na universidade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 521 p. (A era da informação: economia, sociedade e cultura). Tradução: Roneide Venâncio Majer; atualização para a 6ª edição: Jussara Simões.

CASTRO, R. C. Figueiredo. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, n. 40 , p.57-63, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000400009>. Acesso em: 01 jul. 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plataforma Sucupira**. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/>. Acesso em: 06 jul. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (CNPq). **Extração Lattes**. Disponível em: <http://memoria.cnpq.br/web/portal-lattes/extracoes-de-dados>. Acesso em: 15 jul. 2020.

COSTA, Suely Maria de Souza. Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice. (Orgs). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, 2000. p. 95-105.

CRISTOVÃO, Heloisa Tardin. Da comunicação informal a comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. **Ci. Inf.**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 3-36, 1979. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/135/135>. Acesso em: 31 jun. 2020.

CURTY, Renata Gonçalves; DELBIANCO, Natalia Rodrigues. As diferentes metrias dos estudos métricos da informação. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 25, p. 01-21, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/74593/44535>. Acesso em: 18 abr. 2021 . <http://dx.doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e74593>.

DIAS, T. M. R. et al. Modelagem e caracterização de redes científicas: um estudo sobre a Plataforma Lattes. In: BRAZILIAN WORKSHOP ON SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND MINING, 2., 2013, Maceió. **Anais...** [S.l.]: UFMG, UFRJ, 2013.

DIAS, Thiago Magela Rodrigues; MOITA, Gray Farias; DIAS, Patrícia Mascarenhas. Adoção da plataforma lattes como fonte de dados para caracterização de redes científicas. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 21, n. 47, p. 16, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318518755_Adocao_da_plataforma_lattes_como_fonte_de_dados_para_caracterizacao_de_redes_cientificas. Acesso em: 11 jul. 2020.

EPSTEIN, I. Comunicação da ciência: rumo a uma teoria de divulgação científica. **Revista Brasileira de Comunicação Organizacional e Relações Públicas**, São Paulo, v. 9, n. 16-17, p.19-38, 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/organicom/issue/view/10224/1294>. Acesso em: 20 jun. 2020.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, [S.L.], v. 31, n. 90, p. 23-48, maio 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2021.

FORUM DE REFLEXÃO UNIVERSITARIA (UNICAMP). Desafios da pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 15-23, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000400004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 jun. 2020.

FRANCISCO, Luciano Gabriel. **Tutorial para uso do ScriptLattes**. Disponível em: <http://scriptlattes.sourceforge.net/faq.html>. Acesso em: 11 jul. 2020.

GALLOTTI, Monica Marques Carvalho. **Práticas de Comunicação Científica de Doutorandos em Ciência da Informação no Espaço Ibérico e no Brasil**: um estudo exploratório. 2017. 359 f. Tese (Doutorado) - Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, Faculdade de Letras, Universidade do Porto e Universidade de

Aveiro, Portugal, 2017. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/109197/3/233521.pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.

GEPHI.ORG. **About Gephi**. 2017. Disponível em: <https://gephi.org/about/>. Acesso em: 05 fev. 2021.

GRÁCIO, M. C. C. Colaboração científica: indicadores relacionais de coautoria. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 12 No 2, n. 2, 2018. DOI: 10.5016/brajis.v12i2.7976. Acesso em: 12 jul. 2020.

GOLDIM, J. R. Integridade na pesquisa: um desafio sempre atual. In: PITHAN, Lívia Haygert; BARCELLOS, Milton L. (Org.). **Integridade na pesquisa e propriedade intelectual na Universidade**. Porto Alegre: Edipucrs, 2016. p. 15-24.

KATZ, J. Silvestre; MARTIN, Ben R. Whats is research collaboration? **Research Policy**, v. 26, p. 1-18, 1997. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/4928544_What_is_Research_Collaboration. Acesso em: 12 jul. 2020.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. Perspectiva, 1998. 260p.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A Vida de Laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997.

LE COADIC, Y.-F. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996.

LENOIR, T. **Instituindo a ciência: a produção cultural das disciplinas científicas**. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2004.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

LIMA, Elizeth Gonzaga dos S.; LEITE, Denise. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração: Produção e Produtividade na universidade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informação e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ci. Inf. , Brasília**, v. 27, n. 2, p. e 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 jul. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651998000200005>.

MARTELETO, R. M; TOMÁEL, M. I. A Metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS). IN: VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005. 176p. (Coleção Palavra-Chave, 16).

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MENDES, Marcella Luiza Santos; MELO, Daniel Reis Armond de. Avaliação Tecnológica: Uma Proposta Metodológica. **Rev. adm. desprezo.**, Curitiba, v. 21, n. 4, p. 569-584, julho de 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552017000400569&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 05 jul. 2020.

MENA-CHALCO, J. P.; DIGIAMPIETRI, L. A.; CESAR-JUNIOR, R. M.. Caracterizando as redes de coautoria de currículos Lattes. In: **BRAZILIAN WORKSHOP ON SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND MINING**, 2012, Curitiba. Anais... Curitiba: UFPR, 2012.

MENA-CHALCO, J. P.; CESAR-JR, R. M. Prospecção de dados acadêmicos de currículos Lattes através de scriptLattes. In: HAYASHI, Cristina Piumbato Innocentini; LETA, Jacqueline. **Bibliometria e Cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

MERTON. R. K. Os imperativos institucionais da ciência. Cap. 1. 37-52. In: DEUS, Jorge Dias de. **A Crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. Rio de Janeiro, Zahar, 1974.

MIORANDO, B. S.; LEITE, D. Mapeamento de rede de colaboração. Detectando inovação mudanças nas teias de conhecimento. In: LIMA, Elizeth Gonzaga dos S.; LEITE, Denise. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração: Produção e Produtividade na universidade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

MITCHELL, J.C. **Social Network in Urban Situations**. Manchester University Press, 1969.

MORAES, Maria Helena Machado de; GIROLDO, Danilo. Estudo Cientométrico dos Programas de Pós-Graduação em Educação no Brasil. **Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 19, n. 40, p. 51-66, ago. 2014. ISSN 1518-2924. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2014v19n40p51/27575>. Acesso em: 15 jul. 2020.

MORAIS, S. P.; GARCIA, J. C. R. O estado da arte da patentometria em periódicos internacionais da ciência da informação. **Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria**, v. 4, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/45400>. Acesso em: 05 jul. 2020.

MORIN. E. **Ciência com consciência**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010, 344p.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Estudos métricos da informação em ciência e tecnologia no Brasil realizados sobre a unidade de análise artigos de periódicos. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1. p. 6-27, maio 2013. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3429>. Acesso em: 27 jun. 2020.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima. (orgs.) **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação

da Universidade de Brasília, 2000. (Estudos avançados em Ciência da Informação, 1).

OLIVEIRA, Eloísa C. Príncipe. Percursos digitais da comunicação científica. In: BRAGA, Gilda Maria; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro (Org.). **Desafios do impresso ao digital: questões contemporâneas de informação e conhecimento**. Brasília: UNESCO; IBICT, 2009.

OLIVEIRA, Ely Francina T. de Oliveira; GRÁCIO, Maria Claudia Cabrini. Rede de colaboração científica no tema “estudos métricos”: um estudo de co-autorias através dos periódicos do Scielo da área de ciência da informação. **BJIS – Brazilian Journal of Information Science**, v.2, n.2, p.35-49, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/47>. Acesso em: 05 jul. 2020.

OLIVEIRA, Ely F.T. de; SANTAREM, Luciana G. da S.; SANTAREM SEGUNDO, J.E. **Análise das redes de colaboração científica através do estudo das coautorias, nos cursos de pós-graduação do Brasil no tema tratamento temático da informação**. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2925198.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2020.

ORDUÑA-MALEA, E.; MARTÍN-MARTÍN, A.; DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, E.. The next bibliometrics: almetrics (author level metrics) and the multiple faces of author impact. **El profesional de la información**, v. 25, n. 3, mai./jun., p.485-496, 2016.

PINHO, Isabel. Governança e gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: o estado da arte. In: LIMA, Elizeth Gonzaga dos S.; LEITE, Denise. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração: Produção e Produtividade na universidade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

PRÍNCIPE, Eloisa. Comunicação científica e redes sociais. In: ALBAGLI, S. (Org.) **Fronteiras da ciência da informação**. Brasília, DF: IBICT, 2013. p.196-216.

ROSHELLE, Jeremy; TEASLEY, Stephanie D. The Construction of shared knowledge in collaboration problem solving. **Computer Supported Collaborative Learning**, Berlim, v. 25, p. 69-97. 1995. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/243778765_The_Construction_of_Shared_Knowledge_in_Collaborative_Problem_Solving. Acesso em: 22 jul. 2020.

SHINTAKU, M.; ROBREDO, J.; BAPTISTA, D. M. Webometria dos repositórios institucionais acadêmicos. **Ciência da Informação**, v. 40, n. 2, 2011. DOI: 10.18225/ci.inf..v40i2.1319. Acesso em: 06 jul. 2020.

SILVA, Alzira Karla Araújo. **Redes de Coautoria em Ciência da Informação no Brasil: dinâmica na produção científica dos atores mediada pela ANCIB**. 2012. 252 f. Tese (Doutorado) - Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-96SGC6>. Acesso em: 01 jul. 2020.

SILVA, Edna Lúcia da. Rede científica e a construção do conhecimento. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 1, n. 12, p. 120-148, 01 jan. 2002.

Disponível em:

<https://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000001064/2a42fb6b9ae27de9c3f9a816aa9bc458>. Acesso em: 13 jul. 2020.

SOUZA, Iara Vidal Pereira de. Almetria ou métricas alternativas: conceitos e principais características. **Atoz**: novas práticas em informação e conhecimento, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 58-60, dez. 2015. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/44554/27146>. Acesso em: 17 abr. 2021.

TARGINO, Maria das Graças. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. 387 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) — Universidade de Brasília, Brasília, 1998. Disponível em:

<https://repositorio.unb.br/handle/10482/34362>. Acesso em: 12 abr. 2021.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 67-85, 2000. Disponível em:

<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326/248>. Acesso em: 10 jul. 2020.

TARGINO, Maria das Graças; TORRES, Názia Holanda. Comunicação Científica Além da Ciência. **Ação Midiática**: Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura., Curitiba, n. 7, p. 1-12, 23 jul. 2014. Universidade Federal do Paraná.

<http://dx.doi.org/10.5380/am.v0i7.36899>. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36899>. Acesso em: 20 jul. 2020.

TIEPPO, Rafael. **LucyLattes um script para manipular dados da plataforma Lattes**. 2019. Disponível em:

https://rafatieppo.github.io/post/2019_03_13_lucylattes/. Acesso em: 05 jan. 2021.

TOMAEL, Maria Inês; MARTELETO, Regina Maria. Redes sociais de dois modos: aspectos conceituais. **Transinformação**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 245-253, dezembro de 2013. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862013000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 jul. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-37862013000300007>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL). **Apresentação**. Site do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: <https://ichca.ufal.br/pos-graduacao/ciencia-da-informacao/institucional/apresentacao>. Acesso em: 03 fev. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA). **Sobre o programa**. Site do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: <https://ppgci.ufba.br>. Acesso em: 12 fev. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA). **Apresentação**. Site do Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, 2021. Disponível em: <https://ppgb.ufca.edu.br/>. Acesso em: 12 fev. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC). **Apresentação**. Site do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: <https://ppgci.ufc.br/pagina-exemplo/>. Acesso em: 20 fev. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). **O Programa**. Site do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: <https://www.ufpe.br/ppgci/o-programa>. Acesso em 03 mar. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). **Apresentação**. Site do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_BR&id=1871 . Acesso: 03 mar. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Apresentação**. Site do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento, 2021. Disponível em: https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_BR&id=9196. Acesso em 03 mar. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS). **Apresentação**. Site do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2021. Disponível em: https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=1051. Acesso em: 15 mar. 2021.

VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005. 176p. (Coleção Palavra-Chave, 16).

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 369-379, Aug. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000200016&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 jul. 2020.

VANTI, N.; CASADO, E. S. O uso do Fator de Impacto web alternativo para avaliar as universidades públicas espanholas. In: ARAUJO, R. F. (org). **Estudos métricos da informação na web**: atores, ações e dispositivos informacionais. Maceió: EDUFAL, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE 01 – Lista de docentes permanentes pesquisados

INSTITUIÇÃO	DOCENTES PERMANENTES
PPGCI/UFAL	ANDREW BEHEREGARAI FINGER
PPGCI/UFAL	EDIVANIO DUARTE DE SOUZA
PPGCI/UFAL	FRANCISCA ROSALINE LEITE MOTA
PPGCI/UFAL	IBSEN MATEUS BITTENCOURT SANTANA PINTO
PPGCI/UFAL	LUCIANA PEIXOTO SANTA RITA
PPGCI/UFAL	MAGNOLIA REJANE ANDRADE DOS SANTOS
PPGCI/UFAL	MARCOS AURÉLIO GOMES
PPGCI/UFAL	MARIA DE LOURDES LIMA
PPGCI/UFAL	NELMA CAMÊLO DE ARAUJO
PPGCI/UFAL	RONALDO FERREIRA DE ARAUJO
PPGCI/UFBA	ANA PAULA DE OLIVEIRA VILLALOBOS
PPGCI/UFBA	FERNANDA MARIA MELO ALVES
PPGCI/UFBA	FRANCISCO JOSÉ ARAGÃO PEDROZA CUNHA
PPGCI/UFBA	HENRIETTE FERREIRA GOMES
PPGCI/UFBA	HILDENISE FERREIRA NOVO
PPGCI/UFBA	JOSÉ CARLOS SALES DOS SANTOS
PPGCI/UFBA	JOSÉ CLÁUDIO ALVES DE OLIVEIRA
PPGCI/UFBA	JUSSARA BORGES DE LIMA
PPGCI/UFBA	LIDIA MARIA BATISTA BRANDAO TOUTAIN
PPGCI/UFBA	MARIA ISABEL DE JESUS SOUSA BARREIRA
PPGCI/UFBA	MARIA TERESA NAVARRO DE BRITTO MATOS
PPGCI/UFBA	NÍDIA MARIA LIENERT LUBISCO
PPGCI/UFBA	RAQUEL DO ROSÁRIO SANTOS
PPGCI/UFBA	RAYMUNDO DAS NEVES MACHADO
PPGCI/UFBA	RICARDO COUTINHO MELLO
PPGCI/UFBA	RUBENS RIBEIRO GONÇALVES DA SILVA
PPGCI/UFBA	ZENY DUARTE DE MIRANDA
PPGB/UFCA	ARILUCI GOES ELLIOTT
PPGB/UFCA	CARLA FAÇANHA DE BRITO
PPGB/UFCA	CESAR AUGUSTO CUSIN
PPGB/UFCA	DAVID VERNON VIEIRA
PPGB/UFCA	DENYSSON AXEL RIBEIRO MOTA
PPGB/UFCA	ELIENY DO NASCIMENTO SILVA
PPGB/UFCA	FRANCISCA PEREIRA DOS SANTOS
PPGB/UFCA	GRACY KELLI MARTINS GONÇALVES
PPGB/UFCA	JONATHAS LUIZ CARVALHO SILVA
PPGB/UFCA	LUCAS ALMEIDA SERAFIM
PPGB/UFCA	LUÍS CELESTINO DE FRANÇA JÚNIOR
PPGB/UFCA	LUIZ MANOEL LOPES
PPGB/UFCA	MARCUS VINICIUS DE OLIVEIRA BRASIL

PPGB/UFCA	MARIA CLEIDE RODRIGUES BERNARDINO
PPGB/UFCA	PAULO EDUARDO SILVA LINS CAJAZEIRA
PPGCI/UFC	ANDRÉA SOARES ROCHA DA SILVA
PPGCI/UFC	GABRIELA BELMONT DE FARIAS
PPGCI/UFC	HELIOMAR CAVATI SOBRINHO
PPGCI/UFC	JEFFERSON VERAS NUNES
PPGCI/UFC	LIDIA EUGENIA CAVALCANTE
PPGCI/UFC	LUIZ TADEU FEITOSA
PPGCI/UFC	MARIA DE FÁTIMA OLIVEIRA COSTA
PPGCI/UFC	MARIA GIOVANNA GUEDES FARIAS
PPGCI/UFC	OSVALDO DE SOUZA
PPGCI/UFC	PRISCILA BARROS DAVID
PPGCI/UFC	VIRGINIA BENTES PINTO
PPGCI/UFPB	ALZIRA KARLA ARAÚJO DA SILVA
PPGCI/UFPB	BERNARDINA MARIA JUVENAL FREIRE DE OLIVEIRA
PPGCI/UFPB	CARLOS XAVIER DE AZEVEDO NETTO
PPGCI/UFPB	EDNA GOMES PINHEIRO
PPGCI/UFPB	EDVALDO CARVALHO ALVES
PPGCI/UFPB	ELIANE BEZERRA PAIVA
PPGCI/UFPB	EMEIDE NOBREGA DUARTE
PPGCI/UFPB	GISELE ROCHA CORTES
PPGCI/UFPB	GUILHERME ATAÍDE DIAS
PPGCI/UFPB	GUSTAVO HENRIQUE DE ARAÚJO FREIRE
PPGCI/UFPB	HENRY PONCIO CRUZ DE OLIVEIRA
PPGCI/UFPB	ISA MARIA FREIRE
PPGCI/UFPB	IZABEL FRANCA DE LIMA
PPGCI/UFPB	JOANA COELI RIBEIRO GARCIA
PPGCI/UFPB	JULIO AFONSO DE SÁ PINHO NETO
PPGCI/UFPB	MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUSA
PPGCI/UFPB	MARIA AURORA CUEVAS CERVERÓ
PPGCI/UFPB	MARIA ELIZABETH BALTAR CARNEIRO DE ALBUQUERQUE
PPGCI/UFPB	MARYNICE DE MEDEIROS MATOS AUTRAN
PPGCI/UFPB	WAGNER JUNQUEIRA DE ARAÚJO
PPGCI/UFPE	ANNA ELIZABETH GALVÃO COUTINHO CORREIA
PPGCI/UFPE	CÉLIO ANDRADE DE SANTANA JÚNIOR
PPGCI/UFPE	DIEGO ANDRES SALCEDO
PPGCI/UFPE	FABIO ASSIS PINHO
PPGCI/UFPE	FÁBIO MASCARENHAS E SILVA
PPGCI/UFPE	LEILAH SANTIAGO BUFREM
PPGCI/UFPE	MÁJORY KAROLINE FERNANDES DE OLIVEIRA MIRANDA
PPGCI/UFPE	MARCOS GALINDO LIMA
PPGCI/UFPE	MURILO ARTUR ARAÚJO DA SILVEIRA
PPGCI/UFPE	NADI HELENA PRESSER

PPGCI/UFPE	RAIMUNDO NONATO MACEDO DOS SANTOS
PPGCI/UFPE	RENATO FERNANDES CORRÊA
PPGCI/UFPE	SANDRA DE ALBUQUERQUE SIEBRA
PPGIC/UFRN	ANATÁLIA SARAIVA MARTINS RAMOS
PPGIC/UFRN	ANDRÉA VASCONCELOS CARVALHO
PPGIC/UFRN	DANIEL DE ARAÚJO MARTINS
PPGIC/UFRN	FERNANDO LUIZ VECHIATO
PPGIC/UFRN	GABRIELLE FRANCINNE DE SOUZA CARVALHO TANUS
PPGIC/UFRN	KENIA BEATRIZ FERREIRA MAIA
PPGIC/UFRN	LUCIANA DE ALBUQUERQUE MOREIRA
PPGIC/UFRN	MONICA MARQUES CARVALHO GALLOTTI
PPGIC/UFRN	NADIA AURORA VANTI VITULLO
PPGIC/UFRN	NANCY SÁNCHEZ-TARRAGÓ
PPGIC/UFRN	PEDRO ALVES BARBOSA NETO
PPGIC/UFRN	WATTSON JOSE SAENZ PERALES
PPGCI/UFS	CRISTINA DE ALMEIDA VALENÇA CUNHA BARROSO
PPGCI/UFS	GERMANA GONÇALVES DE ARAUJO
PPGCI/UFS	JANAINA FERREIRA FIALHO COSTA
PPGCI/UFS	LORENA DE OLIVEIRA SOUZA CAMPELLO
PPGCI/UFS	MARTHA SUZANA CABRAL NUNES
PPGCI/UFS	MATHEUS PEREIRA MATTOS FELIZOLA
PPGCI/UFS	MESSILUCE DA ROCHA HANSEN
PPGCI/UFS	PABLO BOAVENTURA SALES PAIXÃO
PPGCI/UFS	RENATA FERREIRA COSTA BONIFÁCIO
PPGCI/UFS	SÉRGIO LUIZ ELIAS DE ARAÚJO
PPGCI/UFS	TELMA DE CARVALHO
PPGCI/UFS	VALERIA APARECIDA BARI

APÊNDICE 02 – Autores/nós da rede de colaboração científica

AUTORES	CÓDIGO ATRIBUÍDO
ANDREW BEHEREGARAI FINGER	AL01
EDIVANIO DUARTE DE SOUZA	AL02
FRANCISCA ROSALINE LEITE MOTA	AL03
IBSEN MATEUS BITTENCOURT SANTANA PINTO	AL04
LUCIANA PEIXOTO SANTA RITA	AL05
MAGNOLIA REJANE ANDRADE DOS SANTOS	AL06
MARCOS AURÉLIO GOMES	AL07
MARIA DE LOURDES LIMA	AL08
NELMA CAMÊLO DE ARAUJO	AL09
RONALDO FERREIRA DE ARAUJO	AL10
ANA PAULA DE OLIVEIRA VILLALOBOS	BA01
FERNANDA MARIA MELO ALVES	BA02
FRANCISCO JOSÉ ARAGÃO PEDROZA CUNHA	BA03
HENRIETTE FERREIRA GOMES	BA04
HILDENISE FERREIRA NOVO	BA05
JOSÉ CARLOS SALES DOS SANTOS	BA06
JOSÉ CLÁUDIO ALVES DE OLIVEIRA	BA07
JUSSARA BORGES DE LIMA	BA08
LIDIA MARIA BATISTA BRANDAO TOUTAIN	BA09
MARIA ISABEL DE JESUS SOUSA BARREIRA	BA10
MARIA TERESA NAVARRO DE BRITTO MATOS	BA11
NÍDIA MARIA LIENERT LUBISCO	BA12
RAQUEL DO ROSÁRIO SANTOS	BA13
RAYMUNDO DAS NEVES MACHADO	BA14
RICARDO COUTINHO MELLO	BA15
RUBENS RIBEIRO GONÇALVES DA SILVA	BA16
ZENY DUARTE DE MIRANDA	BA17
ARILUCI GOES ELLIOTT	CA01
CARLA FAÇANHA DE BRITO	CA02
CESAR AUGUSTO CUSIN	CA03
DAVID VERNON VIEIRA	CA04
DENYSSON AXEL RIBEIRO MOTA	CA05
ELIENY DO NASCIMENTO SILVA	CA06
FRANCISCA PEREIRA DOS SANTOS	CA07
GRACY KELLI MARTINS GONÇALVES	CA08
JONATHAS LUIZ CARVALHO SILVA	CA09
LUCAS ALMEIDA SERAFIM	CA10
LUÍS CELESTINO DE FRANÇA JÚNIOR	CA11
LUIZ MANOEL LOPES	CA12

MARCUS VINICIUS DE OLIVEIRA BRASIL	CA13
MARIA CLEIDE RODRIGUES BERNARDINO	CA14
PAULO EDUARDO SILVA LINS CAJAZEIRA	CA15
ANDRÉA SOARES ROCHA DA SILVA	CE01
GABRIELA BELMONT DE FARIAS	CE02
HELIOMAR CAVATI SOBRINHO	CE03
JEFFERSON VERAS NUNES	CE04
LIDIA EUGENIA CAVALCANTE	CE05
LUIZ TADEU FEITOSA	CE06
MARIA DE FÁTIMA OLIVEIRA COSTA	CE07
MARIA GIOVANNA GUEDES FARIAS	CE08
OSVALDO DE SOUZA	CE09
PRISCILA BARROS DAVID	CE10
VIRGINIA BENTES PINTO	CE11
ALZIRA KARLA ARAÚJO DA SILVA	PB01
BERNARDINA MARIA JUVENAL FREIRE DE OLIVEIRA	PB02
CARLOS XAVIER DE AZEVEDO NETTO	PB03
EDNA GOMES PINHEIRO	PB04
EDVALDO CARVALHO ALVES	PB05
ELIANE BEZERRA PAIVA	PB06
EMEIDE NOBREGA DUARTE	PB07
GISELE ROCHA CORTES	PB08
GUILHERME ATAÍDE DIAS	PB09
GUSTAVO HENRIQUE DE ARAÚJO FREIRE	PB10
HENRY PONCIO CRUZ DE OLIVEIRA	PB11
ISA MARIA FREIRE	PB12
IZABEL FRANCA DE LIMA	PB13
JOANA COELI RIBEIRO GARCIA	PB14
JULIO AFONSO DE SÁ PINHO NETO	PB15
MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUSA	PB16
MARIA AURORA CUEVAS CERVERÓ	PB17
MARIA ELIZABETH BALTAR CARNEIRO DE ALBUQUERQUE	PB18
MARYNICE DE MEDEIROS MATOS AUTRAN	PB19
WAGNER JUNQUEIRA DE ARAÚJO	PB20
ANNA ELIZABETH GALVÃO COUTINHO CORREIA	PE01
CÉLIO ANDRADE DE SANTANA JÚNIOR	PE02
DIEGO ANDRES SALCEDO	PE03
FABIO ASSIS PINHO	PE04
FÁBIO MASCARENHAS E SILVA	PE05
LEILAH SANTIAGO BUFREM	PE06
MÁJORY KAROLINE FERNANDES DE OLIVEIRA MIRANDA	PE07
MARCOS GALINDO LIMA	PE08
MURILO ARTUR ARAÚJO DA SILVEIRA	PE09

NADI HELENA PRESSER	PE10
RAIMUNDO NONATO MACEDO DOS SANTOS	PE11
RENATO FERNANDES CORRÊA	PE12
SANDRA DE ALBUQUERQUE SIEBRA	PE13
ANATÁLIA SARAIVA MARTINS RAMOS	RN01
ANDRÉA VASCONCELOS CARVALHO	RN02
DANIEL DE ARAÚJO MARTINS	RN03
FERNANDO LUIZ VECHIATO	RN04
GABRIELLE FRANCINNE DE SOUZA CARVALHO TANUS	RN05
KENIA BEATRIZ FERREIRA MAIA	RN06
LUCIANA DE ALBUQUERQUE MOREIRA	RN07
MONICA MARQUES CARVALHO GALLOTTI	RN08
NADIA AURORA VANTI VITULLO	RN09
NANCY SÁNCHEZ-TARRAGÓ	RN10
PEDRO ALVES BARBOSA NETO	RN11
WATTSON JOSE SAENZ PERALES	RN12
CRISTINA DE ALMEIDA VALENÇA CUNHA BARROSO	SE01
GERMANA GONÇALVES DE ARAUJO	SE02
JANAINA FERREIRA FIALHO COSTA	SE03
LORENA DE OLIVEIRA SOUZA CAMPELLO	SE04
MARTHA SUZANA CABRAL NUNES	SE05
MATHEUS PEREIRA MATTOS FELIZOLA	SE06
MESSILUCE DA ROCHA HANSEN	SE07
PABLO BOAVENTURA SALES PAIXÃO	SE08
RENATA FERREIRA COSTA BONIFÁCIO	SE09
SÉRGIO LUIZ ELIAS DE ARAÚJO	SE10
TELMA DE CARVALHO	SE11
VALERIA APARECIDA BARI	SE12
A. L.T OLIVEIRA	0001
ABINAIR BERNARDES DA SILVA	0002
ACÁCIA GARDÊNIA SANTOS LELIS	0003
ACACIA RIOS	0004
ACILÉGNA CRISTINA DUARTE GUEDES ALCOFORADO	0005
ACURCIO CASTELO DAVID	0006
ADEILTON CALIXTO ALVES	0007
ADELAIDE HELENA TARGINO CASIMIRO	0008
ADEMIR CLEMENTE	0009
ADÍLIO CAMPOS PORTUGAL	0010
ADILSON LUIZ PINTO	0011
ADRIANA ALVES RODRIGUES	0012
ADRIANA BUARQUE DE HOLANDA	0013
ADRIANA CARLA SILVA DE OLIVEIRA	0014
ADRIANA LÚCIA COX HOLLÓS	0015

ADRIANA MACHADO PIMENTEL DE OLIVEIRA	0016
ADRIANA NÓBREGA DA SILVA	0017
ADRIANA RANGEL PEREIRA	0018
ADRIANA ROSICLER ALCARÁ	0019
ADRIANA SANTANA	0020
ADRIANA VASCONCELOS DA CONCEIÇÃO	0021
ADRIANNE PAULA VIEIRA DE ANDRADE	0022
ADRIANO CECATTO	0023
AIDA VARELA VARELA	0024
AIO CÉSAR DELFINO CUNHA	0025
ALACOQUE LORENZINI ERDMANN	0026
ALAINÉ MARIA FERREIRA MACHADO	0027
ALAN CURCINO PEDREIRA DA SILVA	0028
ALBA LÍGIA DE ALMEIDA SILVA	0029
ALBANO SOUZA OLIVEIRA	0030
ALDEIR LIMA DOS SANTOS	0031
ALECSANDRA COUTINHO MACHADO	0032
ALEJANDRO CABALLERO-RIVERO	0033
ALEJANDRO MEDINA	0034
ALESSANDRA RAMOS DA SILVA	0035
ALESSANDRO AUGUSTO BEZERRA	0036
ALESSANDRO RASTELI	0037
ALEX DE ARAUJO LOPES	0038
ALEXANDER WILLIAN AZEVEDO	0039
ALEXANDRA CARNEIRO MATTOS	0040
ALEXANDRE DE OLIVEIRA LIMA	0041
ALEXANDRE FERNAL	0042
ALEXANDRE JOSÉ DOS SANTOS	0043
ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA	0044
ALEXANDRE VALDEVINO DA SILVA	0045
ALEXANDRE ZARIAS	0046
ALEXSANDRA SANTANA DOS SANTOS	0047
ALICIANE KARINA ALENCAR DE OLIVEIRA	0048
ALINE ALENCAR FRANCISCO	0049
ALINE CAVALCANTI	0050
ALINE CRUZ ESMERALDO ÁFIO	0051
ALINE ELIS ARBOIT	0052
ALINE FERNANDES DE MENDONÇA	0053
ALINE KAROLINE DA SILVA ARAÚJO	0054
ALINE POGGI LINS DE LIMA	0055
ALINE QUESADO ALENCAR	0056
ALINE RODRIGUES NOGUEIRA	0057
ALINE TOMAZ DE CARVALHO	0058

ALISSON DE OLIVEIRA SILVA	0059
ALLA MOANA CORDEIRO DE SOUZA BEZERRA	0060
ALMIRACI DANTAS DOS SANTOS	0061
ALNIO SUAMY DE SENA	0062
ALOIRMAR JOSÉ DA SILVA	0063
ÁLVARO GUILLERMO ROJAS LEZANA	0064
AMANDA ALCÂNTARA DA SILVA	0065
AMANDA AZEVEDO	0066
AMANDA DE OLIVEIRA SILVA	0067
AMANDA MARIA DE ALMEIDA NUNES	0068
AMANDA RÁVILA VALÉRIO XAVIER	0069
AMÉLIA LANDIM BARROCAS	0070
AMÉRICO AUGUSTO NOGUEIRA VIEIRA	0071
AMILTON JUSTO DE SOUZA	0072
ANA CAROLINA SIMIONATO	0073
ANA CLAIDE PATRÍCIO DE SOUZA	0074
ANA CLAUDIA ARAUJO SANTOS	0075
ANA CLÁUDIA CARVALHO DE MIRANDA	0076
ANA CLÁUDIA CRUZ CÓRDULA	0077
ANA CLAÚDIA DE ARAÚJO SANTOS	0078
ANA CLAUDIA EMÍDIO DA SILVA	0079
ANA CLAUDIA MEDEIROS DE SOUSA	0080
ANA CRISTINA MELO	0081
ANA CRISTINA SILVA SOARES	0082
ANA FÁTIMA CARVALHO FERNANDES	0083
ANA FLÁVIA SILVA LIMA	0084
ANA JOSIELE FERREIRA COUTINHO	0085
ANA KAROLYNE NOGUEIRA DE SOUSA	0086
ANA LIVIA MENDES DE SOUSA	0087
ANA LÚCIA PEREIRA DE CARVALHO RIBEIRO	0088
ANA LUIZA MEDEIROS	0089
ANA MARIA JENSEN FERREIRA DA COSTA FERREIRA	0090
ANA PATRÍCIA CELEDONIO DA SILVA	0091
ANA PAULA DE ARAÚJO RIBEIRO	0092
ANA PAULA LOPES DA SILVA	0093
ANA PAULA NASCIMENTO DOS SANTOS	0094
ANA PAULA SOÁRES GONDIM	0095
ANA PRICILA CELEDÔNIO DA SILVA	0096
ANA RAFAELA SALES DE ARAÚJO	0097
ANA ROSA SILVA	0098
ANA VALÉRIA MACHADO MENDONÇA	0099
ANAMELEA DE CAMPOS PINTO	0100
ANDERSON BARROS DANTAS	0101

ANDERSON DIEGO DA SILVA ALMEIDA	0102
ANDERSON LUIS REZENDE MOL	0103
ANDERSON VICTOR BARBOSA CAVALCANTE	0104
ANDRÉ ANDERSON CAVALCANTE FELIPE	0105
ANDRÉ FELIPE DE ALBUQUERQUE FELL	0106
ANDRÉ LEMOS ARAÚJO	0107
ANDRÉ LUIZ DIAS DE FRANÇA	0108
ANDRÉ LUIZ MARANHÃO DE SOUZA LEÃO	0109
ANDRE MAIA GOMES LAGES	0110
ANDRÉ YNADA DOS SANTOS	0111
ANDRÉA CARLA MELO MARINHO	0112
ANDRÉA CECÍLIA SOARES ROSSET	0113
ANDREA DA LUZ CERQUEIRA DE MORAIS	0114
ANDRÉA MARIA DA SILVA	0115
ANDRÉA TORRES BARROS BATINGA DE MENDONÇA	0116
ANDREA VALÉRIA STEIL	0117
ANDRÉIA ALCÂNTARA DOS SANTO	0118
ANDREIA SANTOS RIBEIRO SILVA	0119
ANDRÉS PANDIELLA DOMINIQUE	0120
ANDRESSA RAYANNE SOUZA GARCIA	0121
ANDREZA CONCEIÇÃO DA SILVA	0122
ANDREZA GALINDO ALVES DE QUEIROZ	0123
ANE CAROLINE DOS SANTOS MELO	0124
ANELIESE DE CASTRO CARLOS	0125
ANELISE MACEDO DANTAS DE MELO	0126
ANGELA HALEN CLARO BEMBEM	0127
ÂNGELA MARANHÃO GANDIER	0128
ÂNGELA MARIA DA SILVA BARBOSA	0129
ANGÉLICA DE LUCENA NÓBREGA	0130
ANGELO ANTONIO CAVALCANTE MARTINS	0131
ANGIBERTO SABINO DE FREITAS	0132
ANIELE CARQUEIJA MORAES	0133
ANIZIA ALMEIDA	0134
ANÍZIA MARIA LIMA NOGUEIRA	0135
ANNA CAROLLYNA DE BULHÕES MOREIRA SILVA	0136
ANNA CECILIA CHAVES GOMES	0137
ANNA CLÁUDIA DOS SANTOS NOBRE	0138
ANNA CYNTHIA BARROS DE ALBUQUERQUE	0139
ANNA RAQUEL DE LEMOS VIANA	0140
ANNECY FERREIRA WANDERLEY	0141
ANTONIA AURINEIDE BARBOSA ALVES	0142
ANTÔNIA JANIELE MOREIRA DA SILVA	0143
ANTÔNIA KARINE PAZ BRITO	0144

ANTÔNIA LUCINEIDE FRANCISCO DE LIMA	0145
ANTÔNIA MASCÊNIA RODRIGUES SOUSA	0146
ANTONIO CARLOS COSTA	0147
ANTONIO CÉSAR MORANT BRAID	0148
ANTÔNIO DE SOUZA SILVA JUNIOR	0149
ANTONIO ELEAZAR SERRANO LÓPEZ	0150
ANTONIO JACKSON ALCANTARA FROTA	0151
ANTONIO LISBOA CARVALHO DE MIRANDA	0152
ANTONIO ROMERO DE LIMA FILHO	0153
ANTÔNIO WAGNER CHACON SILVA	0154
APARECIDA MARIA DA SILVA	0155
APUENA VIEIRA GOMES	0156
ARABELLY KARLA ASCOLI DE LIMA	0157
ARIADINY ARAÚJO	0158
ARIADNE CHLOE MARY FURNIVAL	0159
ARLINDO JOÃO DOS SANTOS JÚNIOR	0160
ARMANDO MALHEIRO DA SILVA	0161
ARNALDO AUGUSTO LOPES DA SILVA VIEIRA	0162
ARTHUR FERREIRA CAMPOS	0163
ARTUR GOMES DE OLIVEIRA	0164
ARTUR RODRIGO ARISTIDES DA SILVA	0165
ARYSA CABRAL BARROS	0166
AUGUSTO GILUCCI	0167
AUREKELLY RODRIGUES DA SILVA	0168
AURELIANA LOPES DE LACERDA TAVARES	0169
AURIO LUCIO LEOCADIO	0170
AURISTELA DO NASCIMENTO MELO	0171
AURORA CUEVAS-CERVERÓ	0172
BARBARA BECHLER FLYNN	0173
BÁRBARA COELHO NEVES	0174
BÁRBARA LARISSA ALEXANDRE FILGUEIRA	0175
BÁRBARA LUISA FERREIRA CARNEIRO	0176
BASILON A. DE CARVALHO	0177
BELKIZ COSTA	0178
BENILDES C. M. S. MACULAN	0179
BENJAMIN ROCHA ARNOU	0180
BENJAMÍN VARGAS-QUESADA	0181
BETINA HÖRNER SCHINDWEIN MEIRELLES	0182
BLUESVI SANTOS	0183
BONIFÁCIO CHAVES DE ALMEIDA	0184
BRENDA ALVES DE ANDRADE	0185
BRENDA ALVES SOARES	0186
BRENO OLIVEIRA NÓBREGA DO NASCIMENTO	0187

BRENO RICARDO DE ARAÚJO LEITE	0188
BRUNA LAÍS CAMPOS DO NASCIMENTO	0189
BRUNA LESSA DOS SANTOS	0190
BRUNA LIMA RODRIGUES	0191
BRUNA MIYUKI KASUYA DE OLIVEIRA	0192
BRUNA PEDROSA	0193
BRUNA SILVA DO NASCIMENTO	0194
BRUNO ALMEIDA DOS SANTOS	0195
BRUNO ARAÚJO RIBEIRO	0196
BRUNO CARVALHO MENESES	0197
BRUNO CAVALCANTE PEREIRA	0198
BRUNO DE ARAÚJO RIBEIRO	0199
BRUNO DUARTE FREIRE	0200
BRUNO FELIPE DE MELO SILVA	0201
BRUNO FELIX DE AGUIAR	0202
BRUNO HENRIQUE ALVES	0203
BRUNO MACHADO TRAJANO	0204
BRUNO MELO MOURA	0205
BRUNO RAFAEL TORRES FERREIRA	0206
BRUNO TENÓRIO ÁVILA	0207
CAIO MÁRIO GUIMARÃES ALCÂNTARA	0208
CAIO SARAIVA CONEGLIAN	0209
CAMILA CONCEIÇÃO BARRETO VIEIRA	0210
CAMILA MARIA DE MACEDO MARTINS MIYAMURA HIRATA	0211
CAMILA MONTEIRO DE BARROS	0212
CAMILA OLIVEIRA DE ALMEIDA LIMA	0213
CAMILA REGINA DE OLIVEIRA RABELO	0214
CARINE RODRIGUES NOGUEIRA	0215
CARLA BEATRIZ MARQUES FELIPE	0216
CARLA OLIVEIRA	0217
CARLO GABRIEL PORTO BELLINI	0218
CARLOS ALBERTO AVILA ARAÚJO	0219
CARLOS ALEXANDRE FERREIRA GOMES	0220
CARLOS ANTONIO CARDOSO SOBRINHO	0221
CARLOS DAVID CEQUEIRA FEITOR	0222
CARLOS EDUARDO POLÔNIO DA SILVA	0223
CARLOS EUGÊNIO DA SILVA NETO	0224
CARLOS EUGÊNIO SILVA DA COSTA	0225
CARLOS HENRIQUE DA SILVA SOUSA	0226
CARLOS HENRIQUE SILVA DOS SANTOS	0227
CARLOS ROBSON SOUZA DA SILVA	0228
CARMEN BOLAÑOS MEJÍAS	0229
CARMEN GÓMEZ	0230

CAROLINA KARLA FERNANDES	0231
CAROLINA MARIA FERREIRA GOMES	0232
CAROLINA SANTOS CAVALCANTE	0233
CAROLINE CECHINEL	0234
CAROLINE DA SILVA MARINHO	0235
CAROLINE MARINHO	0236
CAROLINE PERRÉE	0237
CATARINA NASCIMENTO DE OLIVEIRA	0238
CECÍLIA LEITE	0239
CÉLIA MEDEIROS DANTAS	0240
CELIANE REIS DA SILVA	0241
CÉLIO C. DE SOUSA JR.	0242
CÉSAR DA NÓBREGA VÉRAS NETO	0243
CÉSAR MANSO-PEREA	0244
CHARLENE MARIA DOS SANTOS	0245
CHRIS TAINE MUNIZ DA SILVA	0246
CHRISTIANE FABIOLA MOMM	0247
CHRISTIANE GOMES DOS SANTOS	0248
CICERA ANA MICAELI GOMES DA SILVA	0249
CÍCERA SOARES DA SILVA	0250
CÍCERO CARLOS OLIVEIRA DA SILVA	0251
CINTHIA ALMEIDA LIMA	0252
CÍNTHIA BUARQUE DE SOUZA COSTA	0253
CINTHIA MENDONÇA CAVALCANTE	0254
CINTHYA MUYRIELLE DA SILVA NOGUEIRA	0255
CÍNTIA CARNEIRO	0256
CINTIA SILVER	0257
CIRLEIDE DA SILVA RIBEIRO	0258
CLARA CAMILE FREITAS DA SILVA	0259
CLARISSE PRÊTRE	0260
CLAUDIA BEATRIZ LOPES ALMEIDA	0261
CLAUDIA BUCCERONI GUERRA	0262
CLAUDIA CARDINALE	0263
CLAUDIA CRISTINA OLIVEIRA DE LIMA BARBOSA	0264
CLAUDIA MARIA ARAÚJO DE ALMEIDA	0265
CLÁUDIA MARIA MILITO	0266
CLAUDIA MILITO	0267
CLAUDIA REGINA DELAIA	0268
CLÁUDIA SANTOS DE OLIVEIRA	0269
CLAUDIALYNE DA SILVA ARAÚJO	0270
CLÁUDIO ANDRÉ GONDIM NOGUEIRA	0271
CLÁUDIO AUGUSTO ALVES	0272
CLÁUDIO NEI NASCIMENTO DA SILVA	0273

CLAUDIO ZANCAN	0274
CLAYTON POLICARPO	0275
CLEBER FEMINA	0276
CLEBER SOARES DE BRITO	0277
CLEDIANE DE ARAUJO GUEDES MARQUES	0278
CLEYCIANE CÁSSIA MOREIRA PEREIRA	0279
CONRAD RODRIGUES ROSA	0280
CONRADO NAVALÓN	0281
CREICI LAMONATO	0282
CRISPULO TRAVIESO-RODRÍGUEZ	0283
CRÍSSIA DE SANTANA MARCELINO	0284
CRISTIANE MARIA ALVES MARTINS	0285
CRISTIANO SANTANA DA COSTA	0286
CRISTINA DAI PRÁ MARTENS	0287
CRISTINA KAZUMI NAKATA YOSHINO	0288
CRISTINA PÉREZ GARCÍA	0289
CRISTINE MARTINS GOMES DE GUSMÃO	0290
CYBELLE MACEDO NUNES	0291
CYNTIA CHAVES DE CARVALHO GOMES CARDOSO	0292
D. A OLIVEIRA	0293
D. GRANT CAMPBELL	0294
DACLES VAGNER DA SILVA	0295
DAIANA ARAÚJO DA SILVA	0296
DAIANA BASILIO DA SILVA	0297
DAIANE DE OLIVEIRA SILVA	0298
DALGIZA ANDRADE OLIVEIRA	0299
DALILA GIMENES DA CRUZ	0300
DAMEILLE ALVES	0301
DANIA DERROY DOMINGUEZ	0302
DANIEL ALMEIDA LIMA	0303
DANIEL CABRAL DE ALMEIDA	0304
DANIEL CERQUEIRA SILVA	0305
DANIEL CUNHA SANTANA QUIRINO	0306
DANIEL DOS SANTOS SOUSA	0307
DANIEL MARTÍNEZ-ÁVILA	0308
DANIEL P. S. MEDEIROS	0309
DANIELA CANDIDO DA SILVA	0310
DANIELA ESTAREGUE ALVES	0311
DANIELA SPUDEIT	0312
DANIELE ALVES DE MELO	0313
DANIELE BELMONT DE FARIAS CAVALCANTI	0314
DANIELE EUZÉBIO RIBEIRO	0315
DANIELLE ALVES DE OLIVEIRA	0316

DANIELLE CRISTINA GOMES ANTONACCI	0317
DANIELLE DE FÁTIMA ALVES DE LIMA	0318
DANIELLE DOS SANTOS SOUZA BELISARIO	0319
DANIELLE HARLENE DA SILVA MORENO	0320
DANIELLE KARLA MARTINS	0321
DANIELLY BEZERRA DE ABREU	0322
DANILO CÂNDIDO DOS SANTOS	0323
DANILO DE SOUSA FERREIRA	0324
DANIVAL SOUSA CAVALCANTE	0325
DARIÊNIO XAVIER DA SILVA	0326
DARLIANE GOES DE MIRANDA	0327
DARTAGNAN FERREIRA DE MACÊDO	0328
DAVI COIMBRA DE AMORIM	0329
DAVI MARTINS DE OLIVEIRA	0330
DAVI SANTOS DO NASCIMENTO	0331
DAVID ANTÔNIO DA SILVA MARROM	0332
DAVID CABALLERO	0333
DAVID GUERRERO-QUESADA	0334
DÁVILA MARIA FEITOSA DA SILVA	0335
DAYANA ALVES FERREIRA	0336
DAYANE FÉLIX ANDRADE	0337
DAYANE PAULA FERREIRA MOTA	0338
DAYANNE ALBUQUERQUE ARAÚJO	0339
DAYSEANNE COSTA TEIXEIRA	0340
DAYSENE DE ARAÚJO COSTA	0341
DÉBORA ADRIANO SAMPAIO	0342
DÉBORA COSTA DE SOUSA	0343
DÉBORA GOMES DE ARAÚJO	0344
DÉBORA NASCENTES	0345
DÉBORA NASCENTES RIBEIRO	0346
DEISE FRANCISCO JULIANA	0347
DEISE SANTOS DO NASCIMENTO	0348
DEISE SUERIA PRUDÊNCIO	0349
DELPHINE LOBET	0350
DENÍLSON BEZERRA MARQUES	0351
DENISE BRAGA SAMPAIO	0352
DENISE P. GADELHA	0353
DENIZE EUZÉBIO RIBEIRO	0354
DENYSE MARIA BORGES PAES	0355
DEREK WARWICK DA SILVA TAVARES	0356
DHIONE OLIVEIRA SANTANA	0357
DIEGO DA GUIA SANTOS	0358
DIEGO RODRIGUES TAVARES	0359

DIEGO SANTANA ROCHA DE JESUS	0360
DIJANICE ALVES FIGUEIREDO	0361
DJANE FERNANDES BATISTA	0362
DORA SALES	0363
DOUGLAS LIMEIRA SILVA	0364
DOUGLAS RODRIGUES FEITOSA	0365
DULCE AMÉLIA DE BRITO NEVES	0366
DULCE ELIZABETH LIMA DE SOUSA	0367
EDBERTO FERNEDA	0368
EDCLEYTON BRUNO FERNANDES DA SILVA	0369
EDIANE LIMA DE SOUZA	0370
EDIANE TOSCANO GALDINO DE CARVALHO	0371
EDIENE SOUZA DE LIMA	0372
EDILAINE APARECIDA VIEIRA	0373
EDILENE GALDINO DOS SANTOS	0374
EDILENE MARIA DA SILVA	0375
EDILENE TOSCANO GALDINO DOS SANTOS	0376
EDILENE VIEIRA BATTISTELLA	0377
EDÍLSON LEITE DA SILVA	0378
EDILSON TARGINO DE MELO FILHO	0379
EDINETE DO NASCIMENTO PEREIRA	0380
EDISON FERREIRA DE MACÊDO	0381
EDIVALDO RABELO DE MENEZES	0382
EDIVAN ALEXANDRE FERREIRA	0383
EDIVÂNIA FRUTUOSO DA SILVA	0384
EDNA GUSMÃO DE GOES BRENNAND	0385
EDNALDO JOSÉ DE ALENCAR SILVA	0386
EDSON DA SILVA	0387
EDUARDO DA SILVA ALENTEJO	0388
EDUARDO DE ALBUQUERQUE COSTA	0389
EDUARDO JOSÉ WENSE DIAS	0390
EDUARDO L. FALCÃO	0391
EDUARDO MARTINS DE ARRUDA	0392
EDVALDO SOUZA	0393
ELAINE CRISTINA DE BRITO MOREIRA	0394
ELAINE DIAMANTINO OLIVEIRA	0395
ELAINE ROSANGELA DE OLIVEIRA LUCAS	0396
ELANE DE OLIVEIRA	0397
ELDER DO COUTO SILVA	0398
ELENISE KRISHINE SANTOS SILVA	0399
ELI LOPES DA SILVA	0400
ELIANA MARIA BAHIA DOS SANTOS	0401
ELIANA MARIA DE OLIVEIRA SÁ	0402

ELIANE BRAGA DE OLIVEIRA	0403
ELIANNE RODRÍGUEZ MATOS	0404
ELIAS SANZ-CASADO	0405
ELIENE GOMES VIEIRA NASCIMENTO	0406
ELISA MARIA DALLA-BONA	0407
ELISABETE WERLANG	0408
ELITA VANESSA FERREIRA DA SILVA	0409
ELIZABETE DE OLIVEIRA DA SILVA	0410
ELIZABETH ALENCAR DE MOURA	0411
ELMIRA LUZIA MELO SOARES SIMEÃO	0412
ELY FRANCINA TANNURI DE OLIVEIRA	0413
ELY LAUREANO PAIVA	0414
EMANOEL MARCOS LIMA	0415
EMANUEL FERREIRA COUTINHO	0416
EMERSON GOMES GARCIA	0417
EMÍLIA AUGUSTA ALVES DE SOUSA	0418
EMILSON FERREIRA GARCIA JUNIOR	0419
EMILY GONZAGA DE ARAÚJO	0420
EMIR JOSÉ SUAIDEN	0421
EMMANUELLE ANNOOT	0422
EMMANUELLE MONIKE DA SILVA FEITOSA	0423
EMRE TARIM	0424
EMY PÔRTO BEZERRA	0425
ÊNYO RIBEIRO NOVAIS SANTOS	0426
ERALDO ALVES DA SILVA NETO	0427
ERALDO SOUZA FERRAZ	0428
ERICA FERRO DA COSTA	0429
ERICK COELHO FERREIRA	0430
ERINALDO DIAS VALÉRIO	0431
ERIVANA D'ARC DANIEL DA SILVA FERREIRA	0432
ERLANO SILVA DE MIRANDA	0433
ERNESTO ALEXANDRE TACCONI	0434
ESDRAS RENAN FARIAS DANTAS	0435
ESTHER MARTÍNEZ MIGUEL	0436
EUGENIO DOS SANTOS ROCHA	0437
EUNICE DE JESUS SANTOS	0438
EUZÉBIA MARIA DE PONTES TARGINO MUNIZ	0439
EVA CRISTINA LEITE DA SILVA	0440
EVA GARCÍA-CARPINTERO BLAS	0441
EVANGELINA DE MELLO BASTOS	0442
EVELINE FILGUEIRAS GONÇALVES	0443
EWERTON BEZERRA SIQUEIRA DE MIRANDA	0444
F. D. O. COSTA	0445

FABIANA APARECIDA LAZZARIN	0446
FABIANA DA SILVA FRANÇA	0447
FABIANA DE MELO AMARAL G. PINTO	0448
FABIANA PINTO DE ALMEIDA BIZARRIA	0449
FABIANE DO AMARAL GUBERT	0450
FABIANE ELPÍDIO DE SÁ	0451
FABIANO SERGIO SERRANO	0452
FABIENE CASTELO BRANCO	0453
FABIO ANDRADE GOMES	0454
FÁBIO CAMPOS AGUIAR	0455
FÁBIO FREITAS MARQUES	0456
FABIO HENRIQUE GUTTOSKI LEMOS	0457
FABIO HENRIQUE PEREIRA	0458
FÁBIO LUIZ BENÍCIO MAIA NOGUEIRA	0459
FÁBIO MARQUES DA CRUZ	0460
FABIOLA DA SILVA COSTA	0461
FABIOLA DE SOUZA QUEIROZ	0462
FABÍOLA MOTA DE MORAES	0463
FABRÍCIO CARNEIRO COSTA	0464
FÁTIMA MARIA ALENCAR ARARIPE	0465
FAYSA DE MARIA OLIVEIRA E SILVA	0466
FELIPE ALVES DE LIMA BRAGA	0467
FELIPE CANDEIA ALBUQUERQUE	0468
FELIPE FERNANDES COIMBRA AZEVEDO	0469
FELIPE FRANKLIN ANACLETO DA COSTA	0470
FELIPE MOREIRA DE PAIVA	0471
FELIPE MOZART DE SANTANA NASCIMENTO	0472
FELLIPE SÁ BRASILEIRO	0473
FERNANDA ALVES SANCHEZ	0474
FERNANDA BERNARDO FERREIRA	0475
FERNANDA CARLA DA SILVA COSTA	0476
FERNANDA CHOCRON MIRANDA	0477
FERNANDA NASCIMENTO BEZERRA	0478
FERNANDA SILVA COSTA	0479
FERNANDA XAVIER GUIMARÃES	0480
FERNANDO ANTONIO DE MELO PEREIRA	0481
FERNANDO ANTÔNIO DE VASCONCELOS	0482
FERNANDO ANTONIO FERREIRA DE SOUZA	0483
FERNANDO BITTENCOURT DOS SANTOS	0484
FERNANDO SANTOS DA SILVA	0485
FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL	0486
FLAVIA ARAUJO TELMO	0487
FLÁVIA BARROS FERNANDES CARVALHO	0488

FLÁVIA BULHÕES DE SOUSA	0489
FLÁVIA CAROLINA MENDONÇA PEREIRA	0490
FLAVIA CATALINO	0491
FLÁVIA CATARINO CONCEIÇÃO FERREIRA	0492
FLÁVIA DE ARAÚJO TELMO	0493
FLÁVIA PIERETTI CARDOSO	0494
FLAVIA POZZERA GASSNER	0495
FLÁVIO COSTA DE MENDONÇA	0496
FLÁVIO HENRIQUE MAIA	0497
FLAVIO HENRIQUE REIS SANTOS	0498
FLAVIO REGIO BRAMBILLA	0499
FLÁVIO RIBEIRO CÓRDULA	0500
FLÁVIO SANTOS DA SILVA	0501
FRANCE MABEL FERNANDES COSTA SANTOS	0502
FRANCIELE JANY SILVA PEREIRA	0503
FRANCILENE GOMES PEREIRA	0504
FRANCISCA ARRUDA RAMALHO	0505
FRANCISCA DAS CHAGAS VIANA	0506
FRANCISCA DE ARRUDA RAMALHO	0507
FRANCISCA EUGENIA GOMES DUARTE	0508
FRANCISCA LILIANA MARTINS DE SOUSA	0509
FRANCISCA LUNARA CUNHA ALCÂNTARA	0510
FRANCISCA PEREIRA DA SILVA	0511
FRANCISCO ARRAIS NASCIMENTO	0512
FRANCISCO CARLOS PALETTA	0513
FRANCISCO CORREIA DE OLIVEIRA	0514
FRANCISCO DE ASSIS SOARES DE MATOS	0515
FRANCISCO EDVANDER PIRES SANTOS	0516
FRANCISCO HILTON RAULINO NETO	0517
FRANCISCO RONCE DIAS COELHO	0518
FRANÇOISE MAGALHÃES CAMPOS	0519
FRANCSICO CORREIA DE OLIVEIRA	0520
FRANCYELLEN BEATRIZ AZEVEDO SOARES	0521
FRANCSISO JOSÉ PEIXOTO ROSÁRIO	0522
FRED FREITAS	0523
FREDERICO LUIZ GONÇALVES DE FREITAS	0524
FREIRE DOS SANTOS, PAULO DA CRUZ	0525
GABRIEL ANTOINE LOUIS PAILLARD	0526
GABRIELA FIGUEIREDO DIAS	0527
GABRIELA MARCELLINO DE MELO LANZONI	0528
GABRIELLA OLIVEIRA	0529
GABRIELLE MARTINS	0530
GALILEU VICTOR SILVA ALVES	0531

GEISA FABIANE FERREIRA CAVALCANTE	0532
GEISSIKELLY MARQUES DE OLIVEIRA	0533
GEISSY HANIE ALVES DE ARAÚJO	0534
GEMA BUENO DE LA FUENTE	0535
GENIVALDA CÂNDIDO DA SILVA	0536
GENOVEVA BATISTA DO NASCIMENTO	0537
GEOCELY O. GAMBARDELLA	0538
GEORGE D.C. CAVALCANTI	0539
GEORGETE MEDLEG RODRIGUES	0540
GERALDO TONINI	0541
GERLÂNIA CRISTINA DE SOUSA	0542
GERMANA OLIVEIRA ALMEIDA DE MENDONÇA	0543
GESIELE FARIAS DA SILVA	0544
GEYSA FLÁVIA LIMA CÂMARA NASCIMENTO	0545
GIANFRANCESCO RANIERI FREIRE	0546
GILBERTA SANTOS SOARES	0547
GILBERTO BARROS DA FROTA	0548
GILBERTO GOMES CÂNDIDO	0549
GILBERTO WILDBERGER DE ALMEIDA	0550
GILLIAN LEANDRO DE QUEIROGA LIMA	0551
GILLIAN QUEIROGA	0552
GILMAR SANTANA SILVA JUNIOR	0553
GILVAN ARAÚJO DE OLIVEIRA	0554
GILVAN BERNARDO DA COSTA	0555
GIORDANA NASCIMENTOS DE FREITAS E SILVA	0556
GIOVANA GABRIELLI ROCHA GOIS	0557
GISELE CORTES	0558
GISLAINE DO NASCIMENTO BRITO	0559
GIULIANA MICHELOTO PARIZOTO	0560
GIULIANNE MONTEIRO PEREIRA	0561
GLEISE BRANDÃO	0562
GLEISE DA SILVA BRANDÃO	0563
GLEISY REGINA BORIES FACHIN	0564
GLÊNIA DE SOUZA BRAZ	0565
GLESSA H. CELESTINO DE SANTANA	0566
GLÓRIA GEORGES FERES	0567
GRACIELE FERNANDES RODRIGUES	0568
GRACIONE BATISTA CARNEIRO ALMEIDA	0569
GREGORIO VARVAKIS	0570
GUILHERME ALVES DE SANTANA	0571
GUILHERME FERNANDES DE ARAÚJO	0572
GUSTAVO DINIZ DO NASCIMENTO	0573
GUSTAVO HENRIQUE DO NASCIMENTO NETO	0574

GUSTAVO HENRIQUE SILVA DE SOUZA	0575
GUSTAVO MELETTI FERREIRA	0576
GUSTAVO MIRANDA CARAN	0577
GUSTAVO PORPINO DE ARAÚJO	0578
GUSTAVO SILVEIRA DANTAS	0579
GUSTAVO TANUS	0580
HALLANA SUELLEN ALBUQUERQUE DA SILVA	0581
HAMILTON RODRIGUES TABOSA	0582
HANNA SANDY DE OLIVEIRA	0583
HEITOR JOSÉ CAVAGNARI ARAÚJO NASCIMENTO	0584
HELANE CIBELY ALBUQUERQUE DA SILVA	0585
HELEN DE CASTRO SILVA	0586
HÉLIO HÉKIS	0587
HÉLIO PAJEÚ	0588
HÉLLIDA GILLIANE DE MEDEIROS VILLAR E SILVA	0589
HEMERSON SOARES DA SILVA	0590
HÉNGRET SANTOS FERREIRA	0591
HENRIQUE ELIAS CABRAL FRANÇA	0592
HENRIQUE G. CHEVALIER	0593
HENRIQUE MELLO RODRIGUES DE FREITAS	0594
HENRY DE HOLANDA CAMPOS	0595
HERBERT DE OLIVEIRA REGO	0596
HERMINEGILDO R. R. NETTO	0597
HERNANDES ANDRADE SILVA	0598
HERNANE BORGES DE BARROS PEREIRA	0599
HERSON ALEXANDRE DE SOUZA MEIRELES	0600
HUGO FERNANDO DOS SANTOS	0601
HUGO MEDEIROS SOUTO	0602
IAEL DE SOUZA	0603
IARA VIDAL PEREIRA DE SOUZA	0604
IDELMÁRCIA DANTAS DE OLIVEIRA	0605
IEDA ISABELLA DE LIRA SOUZA	0606
IGOR FELIPE DE OLIVEIRA MARTINS	0607
IGOR OLIVEIRA SILVA	0608
IGOR PEIXOTO TORRES GIRÃO	0609
IGOR PIRES	0610
ILAYDIANY CRISTINA OLIVEIRA DA SILVA	0611
ILKA MARIA SOARES CAMPOS	0612
INALVIS CASTELLANOS-GALLARDO	0613
INGRID NAARA CARLOS FERREIRA	0614
INGRID PAIXÃO DE JESUS	0615
IRACEMA MACHADO DE ARAGAO GOMES	0616
IRAN CAVALCANTI DA SILVA	0617

ÍRIS LINHARES PIMENTA	0618
IRLANA MENDES	0619
IRMA GRACIELLE DOS SANTOS CARVALHO DE OLIVEIRA	0620
IRVIN SOARES BEZERRA	0621
ISAAC BRITO ROQUE	0622
ISAAC MACÊDO GONÇALVES	0623
ISAAC NEWTON CESARINO DA NÓBREGA ALVES	0624
ISAAC TEIXEIRA DE SOUZA	0625
ISABELA DA ROCHA NASCIMENTO	0626
ISADORA MARGARETE GUIMARÃES DA SILVA	0627
ISALTINA MARIA DE AZEVEDO MELLO GOMES	0628
ISIS VORONKOFF CARNAÚBA DE CASTRO	0629
ISLEDNA RODRIGUES DE ALMEIDA	0630
ISMAEL LOPES MENDONÇA	0631
ISRAEL JOSÉ DOS SANTOS FELIPE	0632
ÍTALO JOSÉ BASTOS GUIMARÃES	0633
ÍTALO WELKE DE ANDRADE	0634
IVALDIR HONÓRIO DE FARIAS JÚNIOR	0635
IVANA APARECIDA LINS GESTEIRA	0636
IVANA CRISTINA VIEIRA DE LIMA	0637
IVANDERSON PEREIRA DA SILVA	0638
IVANDRO PINTO DE MENEZES	0639
IVANILDA BEZERRA CAVALCANTI	0640
IVES BRUNO DE LIMA SILVA	0641
IVETH DA COSTA RIBEIRO	0642
IVONETE LOBO DE SOUZA	0643
IZABEL LIMA DOS SANTOS	0644
JACIANA DE HOLANDA COSTA TONIN	0645
JACIANE FREIRE SANTANA	0646
JACILENE DE JESUS OLIVEIRA	0647
JACKSON GUTERRES DOS SANTOS	0648
JACKSON MATHEUS DE LIMA CRUZ	0649
JACQUELINE DE ARAÚJO CUNHA	0650
JACQUELINE DE CASTRO RIMÁ	0651
JACQUELINE ECHEVERRIA BARRANCOS	0652
JACQUELINE LETA	0653
JAILINY STANFORD	0654
JAILMA SANTOS	0655
JAILMA SIMONE GONÇALVES LEITE	0656
JAILSON SANTANA CARNEIRO	0657
JAIME MARTINS DE SOUSA NETO	0658
JAIRES OLIVEIRA SANTOS	0659
JAIRO VINICIUS DA SILVA ROCHA	0660

JANAÍNA MYLENNE OLIVEIRA DA SILVA	0661
JANAÍNA RODRIGUES DA SILVA	0662
JANAÍNA TENÓRIO LOPES	0663
JANAYNNE DO AMARAL	0664
JANDERSON PEREIRA TOTH	0665
JANE LUCIA SILVA SANTOS	0666
JANECELY SILVEIRA DE LIMA	0667
JANETTE BRUNSTEIN	0668
JANIELE LOPES DOS SANTOS	0669
JANIELE OLIVEIRA ARAÚJO	0670
JANINNE BARCELOS	0671
JANYELLE MAYARA BENTO	0672
JAQUELINE SILVA DE SOUZA	0673
JARLUZIA HERQUITA DE AZEVEDO AFONSO	0674
JASON AMORIM	0675
JAYNE BRAZIL XENOFONTE	0676
JAYRO PITA BRITO	0677
JEAN CARLOS RODRIGUES DE PAULA	0678
JEAN DA SILVA SOARES	0679
JEAN-PIERRE BOISSIN	0680
JEFFERSON FERNANDES DANTAS	0681
JEFFERSON FERREIRA LOPES	0682
JEFFERSON HIGINO DA SILVA	0683
JEFFERSON LEITE O. FERREIRA	0684
JEFFESON DAVID ARAUJO SALES	0685
JENNA HARTEL	0686
JENNA JOO	0687
JESSÉ ALBINO SANTANA	0688
JESSICA DA SILVA GADELHA	0689
JÉSSICA GABRIELLE DE MENEZES LIMA	0690
JÉSSICA MIRELLA OLIVEIRA DA SILVA	0691
JESSICA MONIQUE DE LIRA VIEIRA	0692
JESSICA OLIVEIRA	0693
JÉSSICA PEREIRA DE OLIVEIRA	0694
JÉSSICA SOUZA MARTINS	0695
JESSIE COUTINHO DE SOUZA TAVARES	0696
JESÚS PASQUAL MENA CHALCO	0697
JHOICYKELLY ROBERTA PESSOA E SILVA	0698
JOANA D'ARC PÁSCOA BEZERRA FERNANDES	0699
JOANA FERREIRA DE ARAÚJO	0700
JOÃO ANDRÉ ALCÂNTARA	0701
JOÃO ANTÔNIO DA ROCHA ATAIDE	0702
JOÃO BATISTA ERNESTO DE MORAES	0703

JOÃO BOSCO DELFINO JÚNIOR	0704
JOÃO BOSCO DUMONT DO NASCIMENTO	0705
JOÃO DE DEUS BARRETO SEGUNDO	0706
JOÃO GOMES DE SOUZA NETO	0707
JOÃO HENRIQUE LUCENA DA COSTA	0708
JOÃO PAULO FONSECA DE ALMEIDA	0709
JOÃO PAULO SORGATO	0710
JOÃO PEDRO SILVA DE ALBUQUERQUE	0711
JOÃO VICTOR BELÉM FALCÃO RABELO	0712
JOAQUIM ALVES DINIZ	0713
JOBSON LOUIS SANTOS DE ALMEIDA	0714
JOELMA DA SILVA OLIVEIRA	0715
JOHNNY RODRIGUES BARBOSA	0716
JONISMAR KENDYS DA SILVA LEÃO	0717
JORGE DE OLIVEIRA GOMES	0718
JORGE FERREIRA BRANTES	0719
JORGE MOISÉS KROLL DO PRADO	0720
JORGE RAIMUNDO	0721
JOSÉ A. GÓMEZ-HERNÁNDEZ	0722
JOSÉ AIRES DE CASTRO FILHO	0723
JOSÉ ALFREDO F. COSTA	0724
JOSÉ ALIMATEIA AQUINO RAMOS	0725
JOSÉ ALMEIDA LINS NETO	0726
JOSÉ ANICETO DE LIMA	0727
JOSÉ ANTONIO MOREIRO GONZÁLEZ	0728
JOSÉ AUGUSTO CHAVES GUIMARÃES	0729
JOSÉ CARLOS DOS S. CANDIDO	0730
JOSÉ CARLOS LÁZARO DA SILVA FILHO	0731
JOSÉ CARLOS MARQUES	0732
JOSÉ CARLOS NÓBREGA DO NASCIMENTO JÚNIOR	0733
JOSE CARLOS VIANA FILHO	0734
JOSÉ DE OLIVEIRA JUNIOR	0735
JOSÉ DOMINGO PADILHA NETO	0736
JOSE DOMINGOS NETO	0737
JOSÉ DOUGLAS FELIX DE SÁ	0738
JOSÉ EDUARDO SANTARÉM SEGUNDO	0739
JOSÉ FRANCISCO AMORIM	0740
JOSÉ GARCIA VIVAS MIRANDA	0741
JOSÉ HELÁDIO DA COSTA	0742
JOSE JANAILSON DOS SANTOS	0743
JOSÉ JULLIAN GOMES DE SOUZA	0744
JOSÉ LEONEL PAAREJA CREDÍDIO	0745
JOSÉ MARCOS DIAS DA SILVA	0746

JOSÉ MAURO MATHEUS LOUREIRO	0747
JOSÉ MENEZES PAIVA	0748
JOSÉ OLIVEIRA JUNIOR	0749
JOSÉ RENATO DA SILVA ARAÚJO	0750
JOSÉ ROBSON MAIA ALMEIDA	0751
JOSE SIMAO DE PAULA PINTO	0752
JOSÉ SOBREIRA TEIXEIRA	0753
JOSÉ WASHINGTON DE MORAIS MEDEIROS	0754
JOSEALDO TONHOLO	0755
JOSEANE MOTA BONFIM	0756
JOSÉ-ANTONIO GÓMEZ-HERNÁNDEZ	0757
JOSÉLIA MARIA OLIVEIRA DA SILVA	0758
JOSÉLIA RODRIGUES DA SILVA	0759
JOSELINA DA SILVA	0760
JOSELITO MANUEL DE JESUS	0761
JOSEMAR COLTT DA SILVA TEIXEIRA	0762
JOSEMIR RAMOS DE ALMEIDA	0763
JOSIANA FLORÊNCIO RÉGIS DE ALMEIDA	0764
JOSIANE LEMOS MACHIAVELLI	0765
JOSIANY HEVELLIM DOS SANTOS GONÇALVES	0766
JOSICLEI CRUZ DO NASCIMENTO	0767
JOSIELE COUTINHO	0768
JOSINO DE CARVALHO RIBEIRO	0769
JOSIVAN DE OLIVEIRA FERREIRA	0770
JOVENILDA FREITAS SANTOS	0771
JOYANNE SOUZA MEDEIROS	0772
JOYCE MAZZA NUNES ARAGÃO	0773
JUAN CARLOS FERNÁNDEZ-MOLINA	0774
JÚCCIA NATHIELLE DO NASCIMENTO OLIVEIRA	0775
JUDITH LEE GREEN	0776
JUDSON DANIEL DE OLIVEIRA	0777
JULCE MARY CORNELSEN	0778
JULIANA APARECIDA GULKA	0779
JULIANA CARDOSO ÁLVARES	0780
JULIANA FACHIN	0781
JULIANA LAZZAROTTO FREITAS	0782
JULIANA MARIA SILVA PEREIRA	0783
JULIANA SOARES LIMA	0784
JULIANE MEDEIROS DE LIMA	0785
JULIANNE TEIXEIRA E SILVA	0786
JULIEN ARIANI DE SOUZA LAUDELINO	0787
JULYANA ALVES SALES	0788
JÚNIOR LIMA DE CARVALHO	0789

KARCIA LÚCIA OLIVEIRA DIAS	0790
KAREN VALESSKSCA ROTHSCHUH JARQUIN	0791
KARLA CRISTINA DIAS	0792
KARLA KAROLINE ALMEIDA FELIX	0793
KARLA MENESES FARIAS	0794
KARLA PATRIOTA BRONSZTEIN	0795
KÁTIA DE CARVALHO	0796
KÁTIA ELAINE DE VASCONCELOS E SILVA	0797
KÁTIA SANTIAGO VENTURA	0798
KELLEY CRISTINE GASQUE	0799
KELLY CRISTIANE QUEIROZ BARROS	0800
KÉRCIA ROCHA ANDRADE	0801
KEYLA SANTOS	0802
KÉZIA DE LIRA FEITOSA	0803
KIMBERLI VITORIA VALOES DE CARVALHO	0804
KLEBSON FELISMINO BERNARDO	0805
KRISHNA LIMA	0806
LAECIO DA CUNHA OLIVEIRA	0807
LAELSON FELIPE DA SILVA	0808
LAIANA FERREIRA DE SOUSA	0809
LAILDE DA SILVA	0810
LAÍS MIRANDA DE CRISPIM COSTA	0811
LAIZLLA CRISTIE DA SILVA FERREIRA	0812
LARISSA MAYARA DA SILVA DAMASCENO	0813
LARISSE MACÊDO DE ALMEIDA	0814
LARYSSA MARQUES SILVA	0815
LAURA AGUIAR ALBUQUERQUE	0816
LEANDRO ALLAN COSTA DA SILVA	0817
LEANDRO COUTINHO	0818
LEANDRO FERREIRA BARROS	0819
LEBIAM TAMAR SILVA BEZERRA	0820
LEILA APARECIDA ANASTÁCIO	0821
LEILIANNY ALENCAR SECUNDINO	0822
LENA VÂNIA RIBEIRO PINHEIRO	0823
LEONARDO DE OLIVEIRA CAVALCANTE	0824
LEONARDO VASCONCELOS RENAULT	0825
LEONICE HOLANDA ALVES DE MELO	0826
LETÍCIA ALVES FÉLIX DE MELO	0827
LETÍCIA JULIÃO	0828
LETÍCIA TAYNARA DOS SANTOS	0829
LEVI ALÃ NEVES DOS SANTOS	0830
LEYDE KLÉBIA RODRIGUES DA SILVA	0831
LEYLA CAROLYNE DA SILVA SANTOS	0832

LÍDIA ALVARENGA	0833
LÍDIA OLIVEIRA SILVA	0834
LIDIANE DOS SANTOS CARVALHO	0835
LIDYA NAGYLLA DE ALMEIDA SILVA	0836
LÍGIA MARIA ARRUDA CAFÉ	0837
LÍGIA MARIA MOREIRA DUMONT	0838
LILIAN ALVARES	0839
LILIAN FRANÇA	0840
LÍLIAN KELLY DE ALMEIDA FIGUEIREDO	0841
LÍLIAN LIMA DE SIQUEIRA MELO	0842
LILIANE BRAGA ROLIM HOLANDA DE SOUZA	0843
LILIANE MACHADO	0844
LÍVIA APARECIDA FERREIRA LENZI	0845
LÍVIA SANTOS DE FREITAS	0846
LORAYNE KELLY DA SILVA NASCIMENTO	0847
LORENA LIMA BARBOSA	0848
LORENA TELES	0849
LORENNA SAYONARA SANTOS	0850
LORITA MARLENA FREITAG PAGLIUCA	0851
LOUISE ANUNCIAÇÃO FONSECA DE OLIVEIRA DO AMARAL	0852
LUAMORENA LEONI	0853
LUANA ALVES DE MELO COSTA	0854
LUANA BANDEIRA DE MELLO AMARAL	0855
LUANA DE OLIVEIRA FERNANDES	0856
LUANA FERREIRA DOS SANTOS	0857
LUANA LIMA ARAÚJO	0858
LUANA PAULA BARBOSA AVELINO	0859
LUANNA DUARTE RIBEIRO	0860
LUCAS BEZERRA	0861
LUCAS LEMOS LOBO	0862
LÚCIA ALVES DOMINGOS	0863
LUCIAMARE PERINETTI ALVES MARTINS	0864
LUCIANA ALVES TORRES	0865
LUCIANA CABRAL DA CRUZ	0866
LUCIANA DUMER	0867
LUCIANA FERREIRA DA COSTA	0868
LUCIANA MARQUES VIEIRA	0869
LUCIANA MOREIRA CARVALHO	0870
LUCIANA VIEIRA DE CARVALHO	0871
LUCIANE FASSARELLA AGNEZ	0872
LUCIANE PAULA VIDAL	0873
LUCIANE SANTOS	0874
LUCIANE SANTOS PRADO	0875

LUCIANO DOMINGUES BUENO	0876
LUCIEVANDO SILVEIRA NOBRE	0877
LUCIRENE ANDRÉA CATINI LANZI	0878
LUÍS CARLOS BATISTA DE JESUS	0879
LUÍS CAVALCANTE FONSECA JÚNIOR	0880
LUIS CLÁUDIO CORREIA	0881
LUÍS PAULO LEOPOLDO MERCADO	0882
LUIS TADEU FEITOSA	0883
LUIZ ANTONIO DIAS LEAL	0884
LUIZ CARLOS MIRANDA	0885
LUIZ CARLOS RÉGIS LIMA JÚNIOR	0886
LUIZ CONRADO DE FARIAS NETO	0887
LUIZ EDUARDO FERREIRA DA SILVA	0888
LUIZ FELIPE DA SILVA CANDIDO	0889
LUIZ HENRIQUE TEIXEIRA BAZÍLIO	0890
LUIZ NUNES FILHO	0891
LUIZ RAPHAEL MALZONI SARAIVA	0892
LUIZ ROBERTO DE OLIVEIRA	0893
LUZIA GÓES CAMBOIM	0894
MADIANNE CLEMILDES DE SOUZA NUNES	0895
MAIANNA GISELE DE PAULA	0896
MAINARA FREIRE CALAZANS SOUZA	0897
MAITÊ CELLY DA SILVA GOMES	0898
MAKSON DE JESUS REIS	0899
MALU DE ARAÚJO FREITAS	0900
MANOEL IZIDÓRIO NETO	0901
MANOEL PARANHOS DA SILVA	0902
MANOEL RIBEIRO DE SALES NETO	0903
MANOEL VERAS DE SOUSA NETO	0904
MANUEL HENRIQUE OLIVEIRA	0905
MANUELA EUGÊNIO MAIA	0906
MANUELLA DE OLIVEIRA LIMA	0907
MARAY PONS BLANCO	0908
MARC GOOVAERTS	0909
MARCELA FIGUEIRA DE SABOYA DANTAS	0910
MARCELA LINO DA SILVA	0911
MARCELO ALVES	0912
MARCELO COSTA DA SILVA	0913
MARCIA CRISTINA DE CARVALHO PAZIN VITORIANO	0914
MÁRCIA IVO BRAZ	0915
MÁRCIA MARIA DE MEDEIROS TRAVASSOS SAEGER	0916
MÁRCIA MARIA DOS SANTOS BORTOLOCCI ESPEJO	0917
MARCIA MARQUES	0918

MARCIA SILVEIRA KROEFF	0919
MARCIA SUIAN MENEZES ARAGÃO	0920
MARCÍLIO BEZERRA CRUZ	0921
MARCÍLIO TOSCANO FRANCA FILHO	0922
MARCIO AERCIO SILVA BANDIM	0923
MARCIO ANDRADE	0924
MÁRCIO BEZERRA DA SILVA	0925
MÁRCIO FELIPE ALBUQUERQUE PRAZIM DA SILVA	0926
MARCIO FERREIRA DE LIMA	0927
MÁRCIO HENRIQUE WANDERLEY FERREIRA	0928
MÁRCIO LUÍS KROTH	0929
MÁRCIO MARREIRO DAS CHAGAS	0930
MARCO ANTONIO ALMEIDA LLARENA	0931
MARCONI FREITAS DA COSTA	0932
MARCOS ANTÔNIO DE SOUZA BARBOSA	0933
MARCOS ANTONIO GOMES FALCÃO JUNIOR	0934
MARCOS FERREIRA DA SILVA	0935
MARCOS GEHRKE	0936
MARCUS VINICIUS DE ARAÚJO	0937
MARDOCHÉE OGÉCIME	0938
MARIA AMÉLIA TEIXEIRA DA SILVA	0939
MARIA ANIOLLY QUEIROZ MAIA	0940
MARIA ANTONIA AGÚNDEZ-SORIANO	0941
MARIA ANTONIA DE SOUSA	0942
MARIA ANTONIA GARCÍA MORENO	0943
MARIA APARECIDA BAGGIO	0944
MARIA APARECIDA DA SILVA	0945
MARIA APARECIDA DE LAVOR	0946
MARIA APARECIDA GOUVÊA	0947
MARIA APARECIDA NASCIMENTO FERREIRA	0948
MARIA AUXILIADORA MOREIRA DOS SANTOS SCHMIDT	0949
MARIA BEATRIZ FILGUEIRAS PRATA DE ALMEIDA	0950
MARIA CLARA BUGARIM	0951
MARIA CLARA TAVARES DA SILVA	0952
MARIA CLARICE LIMA BATISTA	0953
MARIA CLÁUDIA CABRINI GRÁCIO	0954
MARIA CRISTIANA FELIX LUCIANO	0955
MARIA CRISTINA FERREIRA SILVA PIRES	0956
MARIA DA CONCEIÇÃO ALMEIDA VASCONCELOS	0957
MARIA DA LUZ OLEGÁRIO	0958
MARIA DAIANE DE OLIVEIRA LIMA	0959
MARIA DAS GRAÇAS MOREIRA	0960
MARIA DAS GRAÇAS TARGINO	0961

MARIA DE FÁTIMA DE SOUZA	0962
MARIA DE FÁTIMA MONTE LIMA	0963
MARIA DE FÁTIMA NUNES	0964
MARÍA DE LAS MERCEDES FERNÁNDEZ VALDÉS	0965
MARIA DO CARMO MENEZES DE VIANNA	0966
MARIA DO ROSÁRIO DE FÁTIMA PORTELA CYSNE	0967
MARIA DO SOCORRO FURTADO VELOSO	0968
MARIA EDNA BARBOSA TAVARES	0969
MARIA ELISÂNGELA FAGUNDES DA SILVA VIANA	0970
MARIA ENGRACIA LOIOLA	0971
MARIA FÁTIMA DE SOUSA	0972
MARIA GEZILDA E SILVA NASCIMENTO	0973
MARIA GRACIELE DE LIMA	0974
MARIA GUIOMAR DA CUNHA FROTA	0975
MARIA HELENA DE MATOS LIMA NUNES	0976
MARIA INÊS SANTOS DO NASCIMENTO	0977
MARIA ISABEL FERNANDES CALHEIROS	0978
MARIA JOSÉ NASCIMENTO SOARES	0979
MARIA JOSÉ RODRIGUES PAIVA	0980
MARIA JOSÉ VICENTINI JORENTE	0981
MARIA JOSÉLIA DE OLIVEIRA	0982
MARIA JOSILÂNIA DA SILVA	0983
MARIA JULIANE TAVARES	0984
MARIA LAURA MARTINZ	0985
MARIA LIANA PEREIRA DOS SANTOS SANTIAGO	0986
MARIA LÍVIA PACHECO DE OLIVEIRA	0987
MARIA LUCÉLIA DA HORA SALES	0988
MARIA LÚCIA MARANHÃO DE FARIAS	0989
MARIA LUCIJANE GOMES DE OLIVEIRA	0990
MARIA LUDMILA SOUSA SILVA	0991
MARÍA LUISA LASCURAIN SÁNCHEZ	0992
MARIA LUIZA AZEVEDO DE CARVALHO	0993
MARIA LUÍZA DA COSTA SANTOS	0994
MARIA MANUEL BORGES	0995
MARIA MARGARETE DA SILVA	0996
MARIA MERIANE VIEIRA ROCHA	0997
MARIA MIRELLA BORGES SANTANA	0998
MARIA MIRISLENE FERREIRA	0999
MARIA NAZARETH DE LIMA ARRAIS	1000
MARIA NILZA BARBOSA ROSAS	1001
MARIA PALLOMA BARROS FERREIRA ALVES	1002
MARIA PINTO	1003
MARIA ROSÂNGELA CUNHA DUARTE COELHO	1004

MARIA ROSELENE CARDOSO DE BARROS	1005
MARIA SILVANIRA SOUZA FERREIRA	1006
MARÍA TERESA FERNÁNDEZ-BAJÓN	1007
MARIA TERESA GRIMALDI LAROCCA	1008
MARIA VALÉRIA PEREIRA DE ARAÚJO	1009
MARIA VANESSA DO NASCIMENTO	1010
MARIA YÊDA S. F. F. GOMES	1011
MARIANA BAPTISTA BRANDT	1012
MARIANA CANTISANI PADUA	1013
MARIANA CAVALCANTE MARTINS	1014
MARIANA DE SOUZA ALVES	1015
MARIANA LOUSADA	1016
MARIÂNGELA SPOTTI LOPES FUJITA	1017
MARIE MARGUERITE DAUMARD FERNANDES EUFRASIO	1018
MARILENE LOBO ABREU BARBOSA	1019
MARILEY POLO FRANCISCO	1020
MARÍLIA CATARINA ANDRADE GONTIJO	1021
MARILIA MATSUMOTO	1022
MARÍLIA RIANNY PEREIRA COSMOS	1023
MARINA ALVES DE MENDONÇA	1024
MARINA CUERVO MORENO	1025
MÁRIO AUGUSTO PARENTE MONTEIRO	1026
MARIO CÉSAR FERREIRA LIMA JÚNIOR	1027
MÁRIO GAUDÊNCIO	1028
MARIO GOUVEIA FILHO	1029
MÁRIO GOUVEIA JUNIOR	1030
MÁRIO HENRIQUE OGASAVARA	1031
MARISE LEMOS RIBEIRO	1032
MARIVALDE MOACIR FRANCELIN	1033
MARJORIE ROSIELLE AMARAL	1034
MARKSON R. F	1035
MARLENE OLIVEIRA	1036
MARLI DE FÁTIMA FERRAZ DA SILVA TACCONI	1037
MARLY MARIA DE OLIVEIRA	1038
MARLYANA DIAS	1039
MARTA BENJAMIM DA SILVA	1040
MARTA LÍGIA POMIM VALENTIM	1041
MARYANNE KELLY DA SILVA LIMA	1042
MATHEUS JOSÉ PESSOA DE ANDRADE	1043
MATHEUS NOBRE PORCIÚNCULA BAUMGARTEN	1044
MAURÍCIO RIBEIRO FERREIRA	1045
MAURICIO URIONA-MALDONADO	1046
MAX LEANDRO DE ARAÚJO BRITO	1047

MAYANE PAULINO DE BRITO E SILVA	1048
MAYARA CINTYA DO NASCIMENTO VASCONCELOS	1049
MAYARA KARLA DANTAS DA SILVA	1050
MAYARA SILVA DO NASCIMENTO	1051
MAYRA HELENA DE SOUZA OLIVEIRA	1052
MELISSA CRISTINA SILVA	1053
MELLYNE HENRIQUES GUERRA	1054
MELODIE J. FOX	1055
MICHELA MONTESI	1056
MICHELE DA SILVA	1057
MICHELE MAIA MENDONÇA MARINHO	1058
MICHELE MAMADE FAIAD	1059
MICHELE KELY BATISTA SILVA	1060
MICHELLY RAIANNE FERREIRA DOS SANTOS	1061
MIDINAI GOMES BEZERRA	1062
MIGUEL ANGEL ESTEBAN NAVARRO	1063
MIGUEL ANGEL ESTEBAN-NAVARRO	1064
MIGUEL ANGEL MARZAL GARCIA-QUISMONDO	1065
MIKE TAYLOR	1066
MILENA FERREIRA MONTEIRO	1067
MILTON JARBAS RODRIGUES	1068
MILTON SHINTAKU	1069
MIRELLA DE ALMEIDA BRAGA	1070
MIRIAN DE ALBUQUERQUE AQUINO	1071
MIRNA GALIZA	1072
MITILENE FERREIRA	1073
MITSUO ANDRÉ VIEIRA FUKAHORI	1074
MIZIA VIDAL	1075
MODESTO LEITE ROLIM NETO	1076
MOISÉS ANDRE NISENBAUM	1077
MONA CLEIDE QUIRINO DA SILVA FARIAS	1078
MONA LISA SILVA	1079
MONALIZA CHIAN	1080
MÔNICA CAVALCANTI SÁ DE ABREU	1081
MÔNICA DE PAIVA SANTOS	1082
MÔNICA ERICHSEN NASSIF	1083
MÔNICA MARIA DE PÁDUA SOUTO DA CUNHA	1084
MÔNICA MOTA TASSIGNY	1085
MÔNICA REJANE DE LIRA CLEMENTE TORRES	1086
MÔNICA SENA DE SOUZA	1087
MONICK TRAJANO DOS SANTOS	1088
MONIQUE FONSECA CARDOSO	1089
MONISE DANIELLY PESSOA VILA	1090

MORGANA BEZERRA BARROS DA FONSECA	1091
MURILO BASTOS DA CUNHA	1092
MYLENA SOARES DE ARAUJO	1093
NADJA MARA DE SOUSA LOPES	1094
NAIANY DE SOUZA CARNEIRO	1095
NAIARA OLIVEIRA MACÊDO	1096
NAILDA SOUZA DE DEUS	1097
NAIR YUMIKO KOBASHI	1098
NAIRA MICHELLE ALVES PEREIRA	1099
NARJARA BARBARA XAVIER SILVA	1100
NATACHA KAJIMOTO	1101
NATÁLIA CARVALHO CUSTÓDIO	1102
NATALIA NAKANO	1103
NATALINO UGGIONI	1104
NATAN SOBRAL	1105
NATANAEL VITOR SOBRAL	1106
NATANNA SANTANA DE MORAIS	1107
NATHALIA BRITTO PINHEIRO DA SILVA	1108
NAYANA RODRIGUES CORDEIRO MARIANO	1109
NAYARA AMARAL ARAÚJO	1110
NÁZIA HOLANDA TORRES	1111
NEILIANE ALVES BEZERRA	1112
NEIVA FRANCENELY CUNHA VIEIRA	1113
NEIVA PAVEZI	1114
NELSON JULIO MIRANDA	1115
NICÁCIA LINA DO CARMO	1116
NICHOLAS JOSEPH TAVARES DA CRUZ	1117
NIEDJA NASCIMENTO BARROS	1118
NILDA JACKS	1119
NILIANE AGUIAR	1120
NILTON HECK DOS SANTOS	1121
NÍVIA TAVARES PESSOA	1122
NÚBIA MOURA RIBEIRO	1123
NURIA ESTHER PÉREZ MATOS	1124
ODETE MÁYRA MESQUITA COELHO	1125
ODETE MÁYRA MESQUITA SALES	1126
OLIVER MARTÍN-MARTÍN	1127
OLIVIA MORAIS MEDEIROS NETA	1128
OLIVIA PESTANA	1129
ONIZETTI CALHEIROS MARQUES BARBOSA NETO	1130
OSCAR MANUEL VILLA JIMÉNEZ	1131
OTHON JAMBEIRO	1132
PABLO C. P. LARANJEIRA	1133

PABLO GOMES	1134
PABLO GOMES DE MIRANDA	1135
PABLO MATIAS BANDEIRA	1136
PABLO PARRA VALERO	1137
PABLO RODRIGUES ROSA	1138
PABLO SOLEDADE	1139
PABLO SOLEDADE DE ALMEIDA SANTOS	1140
PAMELA OLIVEIRA ASSIS	1141
PATRICIA DA SILVA	1142
PATRICIA DE CARVALHO DINIZ SOARES	1143
PATRÍCIA DUARTE	1144
PATRÍCIA MARIA DA SILVA	1145
PATRÍCIA MORAIS DE AZEVEDO	1146
PATRICIA PEDRI	1147
PATRICIA ROMEU	1148
PATRICIA SILVA	1149
PAULA AUGUSTA BARBOSA RODRIGUES	1150
PAULA CAROLINE GONÇALVES	1151
PAULA PATRÍCIA BARBOSA VENTURA	1152
PAULA PINHEIRO DA NÓBREGA	1153
PAULA PRADINES	1154
PAULA WIVIANNE QUIRINO SANTOS	1155
PAULINE REIS	1156
PAULO BELOTTI LACERDA	1157
PAULO CESAR FONSECA SANTOS	1158
PAULO CÉSAR MEDEIROS	1159
PAULO DA CRUZ FREIRE DOS SANTOS	1160
PAULO EDUARDO SILVA OLIVEIRA	1161
PAULO HENRIQUE DESIDÉRIO	1162
PAULO IMBUZEIRO	1163
PAULO MARCONDES CARVALHO JUNIOR	1164
PAULO OLIVER	1165
PAULO RAFAELO MONTEIRO NASCIMENTO	1166
PAULO ROBERTO FERNANDES JÚNIOR	1167
PAULO VICTOR ALVES DA SILVA	1168
PAULO VITOR DOS SANTOS CRISPIM	1169
PEDRO AUGUSTO DE LIMA BARROSO	1170
PETER NAUMANN	1171
PHELIPE RAFAEL ALVES DE MENEZES	1172
PIER PAOLO BERTUZZI PIZZOLATO	1173
PIOTR TRZESNIAK	1174
PLÁCIDA LEOPOLDINA VENTURA AMORIM DA COSTA SANTOS	1175

POLYANA TENÓRIO DE FREITAS E SILVA	1176
PRISCILA CORREIA LIMA	1177
PRISCILA DO NASCIMENTO BEZERRA	1178
PRISCILA MARIA DE JESUS	1179
PRISCILA MARTINS REIS	1180
PRISCILA ROMERO SANCHES	1181
RAFAEL ALVES DE OLIVEIRA	1182
RAFAEL DE BARROS MARINHO	1183
RAFAEL DOS REIS FRANÇA	1184
RAFAEL RODRIGUES DA SILVA	1185
RAFAEL SILVA DA CÂMARA	1186
RAFAEL TEIXEIRA	1187
RAFAELA KAROLINE GALDÊNCIO DE MOURA	1188
RAFAELA LIMA DE ARAÚJO	1189
RAFAELA MARIA DE MELLO	1190
RAFAELA OLIVEIRA	1191
RAFAELA PEREIRA DE CARVALHO	1192
RAFAELA ROMANIUC BATISTA	1193
RAIANE DE ALENCAR ALVES	1194
RAIMUNDA FERNANDA DOS SANTOS	1195
RAIMUNDA HERMELINDA MAIA MACENA	1196
RAIMUNDO AUGUSTO MARTINS TORRES	1197
RAIMUNDO CÉZAR NASCIMENTO	1198
RAIMUNDO EDUARDO SILVEIRA FONTENELE	1199
RAIMUNDO NONATO RIBEIRO DOS SANTOS	1200
RÁISA MENDES FERNANDES DE SOUZA	1201
RANDAL MARTINS POMPEU	1202
RANIERY CHRISTIANO DE QUEIROZ PIMENTA	1203
RAPHAEL DA SILVA CAVALCANTE	1204
RAPHAEL FERREIRA DE LIMA	1205
RAPHAELA MOTA PEREIRA VELOSO	1206
RAQUEL DE MELO ROLIM	1207
RAQUEL GONÇALVES DA SILVA DE ARAÚJO FERNANDES	1208
RAQUEL JENNYFER	1209
RAQUEL M CARRIÇO FERREIRA	1210
RAQUEL ROSÁRIO SANTOS	1211
RAQUEL SANTIAGO FREIRE	1212
RAUL COSTA CAVALCANTI MANSO	1213
RAUL FELIPE SILVA RODRIGUES	1214
RAUL RAMALHO	1215
RAYAN ARAMÍS DE BRITO FEITOZA	1216
RAYLENE ARAÚJO LOIOLA	1217
RAYSSA LARA OLIVEIRA DA ANDRADE	1218

REBECCA MARIA DE FREITAS SOUSA OLIVEIRA	1219
REBEKA ANDRADE ALCÂNTARA	1220
REGINA CÉLIA BAPTISTA BELLUZZO	1221
REGINA COELI CARNEIRO MARQUES	1222
REGINA LÍGIA WANDERLEI DE AZEVEDO	1223
REGINA MARIA DOS SANTOS	1224
REGINA SANTOS SILVA TONINI	1225
REMI CORREIA LAPA	1226
RENATA BRAZ GONÇALVES	1227
RENATA FERREIRA MUNHOZ	1228
RENATA LEMOS DOS ANJOS	1229
RENATO EVANDO MOREIRA FILHO	1230
RENATO MELO VIEIRA	1231
RENATO NEDER	1232
RENATO ROCHA SOUZA	1233
RENE FAUSTINO GABRIEL JUNIOR	1234
REYNALDO RUBEM FERREIRA JUNIOR	1235
RIA LEMAIRE	1236
RIANE MELO DE FREITAS ALVES	1237
RICARDO CASATE	1238
RICARDO RODRIGUES BARBOSA	1239
RICARDO SODRÉ ANDRADE	1240
RICARDO VALENTIM	1241
RILDO FERREIRA COELHO DA SILVA	1242
RITA DE CÁSSIA GONÇALVES PACHECO DOS SANTOS	1243
RITA DE CÁSSIA SANTANA DE CARVALHO ROSADO	1244
RITA FRANCO RÊGO	1245
ROBÉRIA DE LOURDES DE VASCONCELOS ANDRADE	1246
ROBÉRIA NÁDIA ARAÚJO NASCIMENTO	1247
ROBERTO H.W. PINHEIRO	1248
ROBERTO LUIZ SOUZA MONTEIRO	1249
ROBERTO RODRIGUES RAMOS	1250
ROBERTO VILMAR SATUR	1251
ROBSON BEATRIZ DE SOUZA	1252
ROCÍO PALOMARES	1253
RODRIGO CÉSAR TAVARES CAVALCANTI	1254
RODRIGO DE SALES	1255
RODRIGO FRANÇA MEIRELES	1256
RODRIGO HIPÓLITO ROZA	1257
RODRIGO LADEIRA	1258
RODRIGO ROCHA	1259
RODRIGO ROMÃO DO NASCIMENTO	1260
RODRIGO SILVA CAXIAS DE SOUSA	1261

ROGÉRIO LIRA SILVA	1262
ROGERIO NICOLAU DE BARROS	1263
ROGIVALDO CHAGAS	1264
ROMARIO ANTUNES DA SILVA	1265
ROMÊNIA RÉGIA DE FREITAS ALMEIDA	1266
RÔMULO ANDRADE DE SOUZA NETO	1267
RONADO NUNES LINHARES	1268
RONALD TAVARES LEÃO MORET	1269
RONALD TAVARES PIRES DA SILVA	1270
RONALDO LINHARES NUNES	1271
RONALDO NUNES LINHARES	1272
RONEI MARCOS DE MORAES	1273
RONNIE ANDERSON NASCIMENTO DE FARIAS	1274
RONNIE FAGUNDES DE BRITO	1275
ROOSEWELT LINS SILVA	1276
ROSA ESTOPÀ BAGOT	1277
ROSA INÊS NOVAIS	1278
ROSALI FERNANDEZ DE SOUZA	1279
ROSANA PEREIRA MARINHO	1280
ROSANA RODRIGUES DOS SANTOS	1281
ROSANE COSTA	1282
ROSANE S. A. LUNARDELLI	1283
ROSÂNGELA FÉLIX DE SANTANA	1284
ROSÂNGELA SCHWARZ RODRIGUES	1285
ROSAURA FERNÁNDEZ-PASCUAL	1286
ROSEANE MONTEIRO VIRGINIO	1287
ROSEANE SOUZA DE MENDONÇA	1288
ROSELI PEREIRA NUNES	1289
ROSIANE DA SILVA COSTA	1290
ROSIENE MARQUES VIEIRA	1291
ROSILENA PAIVA MARINHO DE SOUSA	1292
ROSILENE AGAPITO DA SILVA LLARENA	1293
ROSILENE PAIVA MARINHO DE SOUZA	1294
ROSSANA VIANA GAIA	1295
RUBEM DAMIÃO NOGUEIRA	1296
RYAN RIBEIRO DE AZEVEDO	1297
S. MARAVILHAS	1298
SALE MÁRIO GAUDÊNCIO	1299
SALIERE DA SILVA COELHO	1300
SAMARA MATIAS DA SILVA	1301
SAMELLA ARRUDA ARAUJO	1302
SAMIR ELIAS KALIL LION	1303
SAMUEL ALVES MONTEIRO	1304

SAMYR SANTOS DELFINO	1305
SANDERLI JOSÉ DA SILVA SEGUNDO	1306
SANDERSON LOPES DORNELES	1307
SANDRA GOMES DE OLIVEIRA REIS	1308
SANDRA GUIMARÃES SAGATIO	1309
SANDRA MARIA MAIA GOMES	1310
SANDRA MILENA ROA-MARTÍNEZ	1311
SANDRA NERI SANTIAGO	1312
SANDRINE CRISTINA DE FIGUEIREDO BRAZ	1313
SARA DE PAULA LIMA	1314
SARAH RÚBIA DE OLIVEIRA SANTOS	1315
SAULO EDUARDO DE CARVALHO ALMEIDA	1316
SERGIO CIRINO	1317
SÉRGIO FRANKILN DA SILVA	1318
SERGIO GONZÁLEZ-CERVANTES	1319
SÉRGIO HENRIQUE ARRUDA CAVALCANTE FORTE	1320
SÉRGIO RODRIGUES DE SANTANA	1321
SÉRVULO FERNANDES DA SILVA NETO	1322
SHEILA ANDREA SILVA DE ALBUQUERQUE	1323
SHEYLA ROCHA DE MORAIS	1324
SHIRLEY DOS SANTOS FERREIRA	1325
SIBELE FAUSTO	1326
SILDETE PEREIRA DA SILVA	1327
SILVANA APARECIDA BORSETTI GREGORIO VIDOTTI	1328
SILVANA DE LIMA SANTOS	1329
SILVANA SOUZA DA SILVA	1330
SILVESTRE GOMES MARTINS	1331
SÍLVIA BEATRIZ BEGER UCHÔA	1332
SÍLVIO LUIZ DE PAULA	1333
SIMONE BASTOS PAIVA	1334
SIMONE DIOMONDES	1335
SOFIA GALVÃO BAPTISTA	1336
SOFIA OLIVEIRA DANTAS	1337
SOLANGE GOMES TOSCANO DE OLIVEIRA	1338
SOLANGE PUNTEL MOSTAFA	1339
SÔNIA ELISA CAREGNATO	1340
SÔNIA MARIA BREDA	1341
SONIA MARIA FERREIRA	1342
SONIA MARIA FERREIRA DA SILVA	1343
SÔNIA SCORALICK DE ALMEIDA	1344
SORAYA DIAS DA FONSECA	1345
STEFANIE GIULYANE VILELA DO NASCIMENTO	1346
STEFFANE RAMIRES DE LIMA	1347

STELLA MÁRCIA DE MORAIS SANTIAGO	1348
STEPHANIE SILVA MENEZES	1349
STEVAN HARNAD	1350
STPHANIE SÁ LEITÃO GRIMALDI	1351
SUELEÉM VIEIRA BRITO	1352
SUELEM LOPES DE FREITAS	1353
SUELI ANGELICA DO AMARAL	1354
SUELI MARA SOARES PINTO FERREIRA	1355
SUELLEN OLIVEIRA MILANI	1356
SUELY HENRIQUE DE AQUINO GOMES	1357
SUENY GOMES LÉDA ARAÚJO	1358
SUIANY CARVALHO PADILHA	1359
SUSANA PUERTAS	1360
SUZANA DE LUCENA LIRA	1361
SUZANA LIRA LUCENA	1362
SUZANA PINHEIRO MACHADO MUELLER	1363
TABIRA DE SOUZA ANDRADE	1364
TAHIS VIRGÍNIA GOMES DA SILVA	1365
TAIS REGINA DIAS GAMA NUNES	1366
TALITA CRISTINA FERREIRA SILVEIRA	1367
TALITA DIAS CHAGAS	1368
TAMARA CARDOSO ANDRÉ	1369
TAMIRIS CRISTHINA RESENDE DA SILVA	1370
TÂNIA MARIA FIGUEIREDO BRAGA GARCIA	1371
TATIANA DE FÁTIMA CAVALCANTE SILVA	1372
TATIANA FALCÃO DE SOUZA FERNANDES	1373
TATIANA TISSA KAWAKAMI	1374
TATIANE LUCIANO BALLIANO CORREIO	1375
TATIANE NUNES VIANA DE ALMEIDA	1376
TATIANE NUNES XAVIER	1377
TATIANNALACERDA DIAS	1378
TATYANE LUCIA CRUZ	1379
TAUANA DOS SANTOS BARBOSA	1380
TELMA CAMPANHA DE CARVALHO MADIO	1381
TERESINHA PEREIRA DA ROCHA	1382
TEREZA CRISTINA FERNANDES PONTES	1383
TEREZA CRISTINA MELO DOS SANTOS	1384
TEREZA EVÂNY DE LIMA RENÔR FERREIRA	1385
THAIANE MOREIRA DE OLIVEIRA	1386
THAIS CATOIRA	1387
THAÍS DA COSTA OLIVEIRA	1388
THAIS HELEN DO NASCIMENTO SANTOS	1389
THAIS PEREIRA DA SILVA	1390

THAIZE KELLY DE LIMA COSTA	1391
THALES JOSÉ DOS SANTOS BALBINO	1392
THALITA TAVARES SILVA	1393
THALYTA CAVALCANTE ALENCAR	1394
THAYANA MUNIZ SAMPAIO	1395
THIAGO ARAÚJO DA SILVEIRA	1396
THIAGO BRAGA BARBOZA	1397
THIAGO BRASILEIRO DE VASCONCELOS	1398
THIAGO CAVALCANTE NASCIMENTO	1399
THIAGO IANATONI CAMARGO	1400
THIAGO LEITE AMARO DA SILVA	1401
THIAGO LIMA SOUZA	1402
THIAGO LUCAS CASTOR DE LIMA	1403
THIAGO MAIA MACEDO NOGUEIRA	1404
THIAGO PEDRO MALKOWSKI	1405
THICIANE MARY CARVALHO TEIXEIRA	1406
THICIANE TEIXEIRA	1407
TIAGO ESMERALDO PEREIRA	1408
TIAGO JOSÉ DA SILVA	1409
TIAGO RODRIGO MARÇAL MURAKAMI	1410
TIDRA VIANA SORRIBAS	1411
TIJANA HIRSCH	1412
TSANG ING REN	1413
TULIO DE MORAIS REVOREDO	1414
URSULA BLATTMAMM	1415
VAGNER IVAN DE ALENCAR GOMES	1416
VALDETE FERNANDES BELARMINO	1417
VALDIR DE LIMA SILVA	1418
VALÉRIA CAMARGO DE LACERDA CARVALHO	1419
VALÉRIA PINTO FREIRE	1420
VALESKA PAULINO NOGUEIRA	1421
VALMIR BARBOSA DE ARAÚJO	1422
VALMIRA PERUCCHI	1423
VANDERLEIA RADAELLI	1424
VANESSA ALVES SANTANA	1425
VANESSA FERRY DE OLIVEIRA SOARES	1426
VANESSA SALGADO SILVA	1427
VANESSA SILVA GOMES	1428
VÂNIA JUÇARA SILVA	1429
VÂNIA MARIA RODRIGUES HERMES DE ARAUJO	1430
VERA LÚCIA PEIXOTO S MENDES	1431
VICTOR GALVÃO CELERINO	1432
VICTOR HUGO LESSA PIERRE	1433

VICTOR PINHEIRO	1434
VICTORIA LOPES FELIX	1435
VILDEANE DA ROCHA BORBA	1436
VILMA BISPO DE ANDRADE	1437
VINÍCIUS BEZERRA	1438
VINÍCIUS CABRAL	1439
VITOR JOSÉ BRAGA MOTA GOMES	1440
VITOR ROQUE	1441
VIVIANE GONÇALVES	1442
VIVIANE TORACI	1443
VIVIANNE KLISSIA OLIVEIRA ROCHA	1444
WAGNER BANDEIRA ANDRIOLA	1445
WAGNER CHACON	1446
WAGNER OLIVEIRA DE MEDEIROS	1447
WALDEMAR ANTONIO DA ROCHA DE SOUZA	1448
WALQUELINE DA SILVA ARAÚJO	1449
WALQUIRIA APARECIDA FERREIRA DE ALMEIDA	1450
WANUSA CAMPOS CENTURIÓN	1451
WELLINGTON DA SILVA GOMES	1452
WELLINGTON OLIVEIRA SALES JUNIOR	1453
WENCESLAU ALMADA PESSOA NETO	1454
WENDEL MACEDO	1455
WENDELL CAMPOS VERAS	1456
WENDY-ANNA ALBUQUERQUE LOPES	1457
WESLEY FERREIRA CAVALCANTE	1458
WESLEY GUILHERME VASCONCELOS	1459
WICTOR ALEXANDRE DA SILVA SANTOS	1460
WILIAMS SANTOS	1461
WILLIAMS PESSOA DOS SANTOS	1462
WILLIAN LIMA MELO	1463
WILSON GALVÃO DE FREITAS TEIXEIRA	1464
XIMO GRANELL	1465
YASMIN BRITO DE LEMOS VIEIRA	1466
YOSELYN DÍAZ RODRÍGUEZ	1467
YUDAIMYS ARRIOLA MARTÍNEZ	1468
YUN DAI	1469
YURI PAULINO DE MIRANDA	1470
ZAYR CLÁUDIO GOMES DA SILVA	1471

APÊNDICE 03 – Relação de Arestas

Source	Target	Source	Target	Source	Target	Source	Target	Source	Target
AL01	869	CA04	251	CE11	214	PB12	AL02	PE06	1371
AL01	414	CA04	504	CE11	509	PB12	513	PE06	PE11
AL01	1187	CA04	644	CE11	516	PB12	11	PE06	PE05
AL01	499	CA04	1336	CE11	CE06	PB12	1033	PE06	928
AL01	414	CA04	PB17	CE11	CE02	PB12	PB11	PE06	936
AL01	1187	CA04	1336	CE11	1126	PB12	262	PE06	PE06
AL01	869	CA04	PB17	CE11	1048	PB12	AL02	PE06	PE11
AL01	414	CA04	1336	CE11	1188	PB12	262	PE06	PE05
AL01	1187	CA04	PB17	CE11	1126	PB12	AL02	PE06	782
AL01	173	CA04	1092	CE11	619	PB12	596	PE06	413
AL01	414	CA04	1092	CE11	228	PB12	PB16	PE06	954
AL01	498	CA04	1053	CE11	1406	PB12	677	PE06	936
AL01	1448	CA04	766	CE11	1048	PB12	1397	PE06	1309
AL01	358	CA04	154	CE11	1188	PB12	823	PE06	949
AL01	498	CA04	323	CE14	1204	PB12	1077	PE06	782
AL01	328	CA04	1280	PB01	270	PB12	448	PE06	192
AL01	232	CA04	461	PB01	369	PB12	664	PE06	1340
AL01	147	CA04	590	PB01	PE01	PB12	346	PE06	1340
AL01	358	CA04	590	PB01	PB13	PB12	1148	PE06	1371
AL01	498	CA04	446	PB01	PE01	PB12	513	PE06	782
AL01	358	CA04	1458	PB01	PB13	PB12	24	PE06	194
AL01	498	CA04	959	PB01	925	PB13	1348	PE06	1369
AL01	1448	CA04	622	PB01	1449	PB13	1071	PE06	1020
AL01	AL05	CA05	320	PB01	1239	PB13	1233	PE06	1261
AL01	113	CA05	585	PB01	PB07	PB13	PB09	PE06	194
AL01	328	CA05	758	PB01	1239	PB13	PB11	PE06	1340
AL01	358	CA05	1385	PB01	PB07	PB13	1321	PE06	PE11
AL01	113	CA05	961	PB01	708	PB13	1233	PE06	782
AL01	1270	CA05	37	PB01	843	PB13	PB09	PE06	PE11
AL01	869	CA05	105	PB01	PB07	PB13	559	PE06	1106
AL01	1187	CA05	1098	PB01	1057	PB13	976	PE06	1004
AL01	358	CA05	60	PB01	1186	PB13	1233	PE06	1106
AL02	390	CA05	569	PB01	800	PB13	PB09	PE06	PE05
AL02	390	CA05	1010	PB01	1293	PB13	621	PE06	1106
AL02	1083	CA05	CA08	PB01	1361	PB13	1070	PE06	PE01
AL02	1313	CA06	32	PB01	265	PB13	1269	PE06	PE11
AL02	645	CA06	1002	PB01	270	PB13	1300	PE06	782
AL02	894	CA06	383	PB01	108	PB13	PB02	PE06	1341
AL02	961	CA07	582	PB01	843	PB13	1299	PE06	PE11
AL02	425	CA07	465	PB01	136	PB13	18	PE06	613
AL02	633	CA07	620	PB01	1385	PB13	443	PE06	PE05
AL02	1471	CA07	44	PB01	736	PB13	447	PE06	1106
AL02	369	CA07	1236	PB01	758	PB13	1352	PE06	782
AL02	747	CA07	CA14	PB01	108	PB13	942	PE06	1379

AL02	513	CA07	1236	PB01	843	PB13	387	PE06	1106
AL02	403	CA07	620	PB01	136	PB13	958	PE06	782
AL02	540	CA07	44	PB01	493	PB13	532	PE06	413
AL02	PB12	CA07	705	PB01	1216	PB13	532	PE06	954
AL02	CA09	CA08	24	PB01	500	PB13	1269	PE06	194
AL02	1016	CA08	1010	PB01	889	PB13	1300	PE06	413
AL02	513	CA08	713	PB01	714	PB13	PB02	PE06	1106
AL02	403	CA08	788	PB01	145	PB13	1299	PE06	203
AL02	540	CA08	991	PB01	1425	PB13	18	PE06	PE09
AL02	PB12	CA08	819	PB01	394	PB13	443	PE06	782
AL02	CA09	CA08	503	PB01	682	PB13	447	PE06	PE05
AL02	1016	CA08	1435	PB01	805	PB13	1352	PE06	PE01
AL02	369	CA08	166	PB01	700	PB13	942	PE06	835
AL02	513	CA08	490	PB01	935	PB13	561	PE06	93
AL02	403	CA08	1217	PB01	500	PB13	PB02	PE06	1106
AL02	540	CA08	432	PB02	716	PB13	1269	PE06	93
AL02	PB12	CA08	1010	PB02	77	PB13	1300	PE06	1106
AL02	CA09	CA08	1421	PB02	185	PB13	PB02	PE06	BA03
AL02	1016	CA08	1010	PB02	1292	PB13	1299	PE06	194
AL02	1471	CA09	1276	PB02	356	PB13	18	PE06	782
AL02	PB12	CA09	1024	PB02	185	PB13	443	PE06	954
AL02	PB12	CA09	PB10	PB02	1294	PB13	447	PE06	104
AL02	823	CA09	119	PB02	906	PB13	1352	PE07	778
AL02	1077	CA09	PB10	PB02	PB03	PB13	942	PE07	1436
AL02	448	CA09	PB10	PB02	1294	PB13	1	PE07	1155
AL02	664	CA09	PB10	PB02	PB16	PB13	1001	PE07	711
AL02	345	CA09	PB10	PB02	342	PB13	387	PE07	169
AL02	1148	CA09	1337	PB02	888	PB13	1205	PE07	169
AL02	PB12	CA09	1096	PB02	185	PB13	235	PE07	169
AL02	513	CA09	PB10	PB02	PB13	PB13	589	PE07	674
AL02	596	CA09	BA04	PB02	PB13	PB13	769	PE07	1030
AL02	AL03	CA09	BA04	PB02	381	PB13	831	PE07	PE08
AL02	845	CA09	342	PB02	906	PB13	561	PE08	985
AL02	AL07	CA09	CE08	PB02	PB16	PB13	1028	PE08	1355
AL02	AL03	CA09	BA04	PB02	324	PB13	PB18	PE08	1029
AL02	845	CA09	BA04	PB02	906	PB13	447	PE08	1436
AL02	AL07	CA09	569	PB02	PB16	PB13	532	PE08	765
AL02	AL03	CA09	CE08	PB02	324	PB13	1372	PE08	290
AL02	845	CA09	249	PB02	381	PB13	291	PE08	1436
AL02	AL07	CA09	969	PB02	1299	PB13	126	PE08	765
AL02	262	CA09	1301	PB02	746	PB13	49	PE08	290
AL02	262	CA09	258	PB02	77	PB13	377	PE08	1274
AL02	823	CA09	315	PB02	1292	PB13	1302	PE08	1103
AL02	1077	CA09	354	PB02	PB03	PB13	447	PE08	981
AL02	448	CA09	984	PB02	746	PB13	532	PE08	169
AL02	664	CA09	432	PB02	1292	PB13	754	PE08	PE07

AL02	346	CA09	542	PB02	PB16	PB13	1274	PE08	PE13
AL02	1148	CA09	BA04	PB02	1418	PB13	633	PE08	169
AL02	PB12	CA09	1304	PB02	906	PB13	1299	PE08	PE07
AL02	513	CA09	1099	PB02	PB16	PB13	PB18	PE08	169
AL02	961	CA09	1099	PB02	324	PB13	140	PE08	674
AL02	1321	CA09	BA04	PB02	1269	PB13	1001	PE08	PE07
AL02	104	CA09	1099	PB02	1300	PB13	1274	PE08	169
AL02	PE06	CA09	991	PB02	1299	PB14	961	PE08	1030
AL03	141	CA09	CA14	PB02	18	PB14	767	PE08	157
AL03	153	CA09	1096	PB02	443	PB14	961	PE08	1437
AL03	660	CA09	358	PB02	447	PB14	PB16	PE09	915
AL03	1345	CA09	215	PB02	1352	PB14	716	PE09	1088
AL03	1388	CA09	CE08	PB02	942	PB14	PB02	PE09	PE06
AL03	988	CA09	513	PB02	1109	PB14	PB16	PE09	PE11
AL03	285	CA09	403	PB02	77	PB14	1423	PE09	PE05
AL03	427	CA09	540	PB02	1269	PB14	1423	PE09	928
AL03	978	CA09	1016	PB02	1300	PB14	1423	PE09	PE06
AL03	1426	CA09	513	PB02	1299	PB14	617	PE09	PE11
AL03	329	CA09	403	PB02	18	PB14	646	PE09	PE05
AL03	399	CA09	540	PB02	443	PB14	849	PE09	928
AL03	629	CA09	1016	PB02	447	PB14	1120	PE09	1025
AL03	829	CA09	1219	PB02	1352	PB14	961	PE09	PE05
AL03	978	CA09	97	PB02	942	PB14	833	PE09	106
AL03	1426	CA09	1062	PB02	561	PB14	55	PE09	873
AL03	876	CA09	143	PB02	1269	PB14	473	PE09	PE04
AL03	153	CA09	508	PB02	1300	PB14	639	PE09	PE01
AL03	160	CA09	CE08	PB02	1299	PB14	961	PE09	106
AL03	429	CA09	513	PB02	18	PB14	435	PE09	873
AL03	978	CA09	403	PB02	443	PB14	833	PE09	PE04
AL03	1027	CA09	540	PB02	447	PB14	1373	PE09	PE01
AL03	1224	CA09	1016	PB02	1352	PB14	435	PE09	1340
AL03	811	CA09	925	PB02	942	PB14	461	PE09	PE06
AL03	84	CA09	PB10	PB02	906	PB14	1373	PE09	1340
AL03	845	CA09	925	PB02	1001	PB14	961	PE09	PE06
AL03	AL07	CA09	PB10	PB02	1294	PB14	980	PE09	273
AL03	845	CA09	569	PB02	PB16	PB14	566	PE09	1363
AL03	AL07	CA10	PB10	PB02	PB10	PB14	571	PE09	PE06
AL03	845	CA10	PB10	PB02	513	PB14	902	PE09	1340
AL03	AL07	CA10	PB10	PB02	PB12	PB14	1190	PE09	1396
AL04	1393	CA10	PB10	PB02	1339	PB14	375	PE09	1038
AL04	841	CA10	PB10	PB02	1017	PB14	833	PE09	1340
AL04	638	CA10	PB10	PB02	161	PB14	136	PE09	1340
AL04	882	CA10	PB10	PB02	12	PB14	381	PE09	1340
AL04	486	CA10	14	PB02	PB09	PB14	PB02	PE09	782
AL04	1093	CA10	686	PB02	906	PB14	961	PE09	1340
AL04	100	CA10	PB10	PB02	366	PB14	894	PE10	400

AL04	882	CA10	PB09	PB02	488	PB14	375	PE10	PE11
AL04	1162	CA10	1062	PB02	906	PB14	381	PE10	727
AL04	221	CA10	1062	PB02	1	PB14	PB02	PE10	PE11
AL04	1264	CA13	971	PB02	1001	PB14	375	PE10	PE09
AL04	1143	CA13	1085	PB02	PB13	PB14	721	PE10	915
AL04	131	CA13	1031	PB02	PB10	PB14	770	PE10	312
AL04	6	CA13	1320	PB02	513	PB14	1373	PE10	408
AL04	1117	CA13	520	PB02	PB12	PB14	136	PE10	911
AL04	64	CA13	807	PB02	1339	PB14	545	PE10	1074
AL04	1160	CA13	1085	PB02	1017	PB14	574	PE10	PE11
AL04	274	CA13	271	PB02	161	PB14	793	PE10	204
AL04	668	CA13	1320	PB02	1001	PB14	651	PE10	750
AL04	131	CA13	332	PB02	1109	PB14	961	PE10	934
AL04	1162	CA13	31	PB02	1294	PB14	475	PE10	PE11
AL04	221	CA13	430	PB02	PB18	PB14	236	PE10	204
AL04	221	CA13	1085	PB02	1043	PB14	961	PE10	862
AL04	1162	CA13	1085	PB02	1001	PB14	1321	PE10	1106
AL04	956	CA13	1085	PB02	747	PB14	AL02	PE10	1333
AL04	AL05	CA13	951	PB02	1351	PB15	PB16	PE10	PE11
AL04	336	CA13	459	PB02	PB12	PB15	PB16	PE10	750
AL04	875	CA13	514	PB02	513	PB15	1423	PE10	911
AL04	1117	CA13	1085	PB02	11	PB15	PB16	PE10	1333
AL04	64	CA13	1199	PB02	1033	PB15	PB16	PE10	PE11
AL04	525	CA13	1031	PB02	PB11	PB15	939	PE10	750
AL04	274	CA13	514	PB02	1173	PB15	PB09	PE10	282
AL04	575	CA13	1085	PB02	40	PB15	656	PE10	1359
AL04	304	CA13	1199	PB02	1043	PB15	127	PE10	46
AL04	1433	CA13	548	PB02	630	PB15	1175	PE10	118
AL04	225	CA13	1199	PB02	1001	PB15	108	PE10	1172
AL04	1162	CA13	449	PB03	PB07	PB15	PB09	PE10	929
AL04	221	CA13	151	PB03	505	PB15	500	PE10	787
AL04	732	CA13	164	PB03	PB09	PB15	470	PE10	1172
AL04	1232	CA13	1085	PB03	PB10	PB15	500	PE10	306
AL04	1162	CA13	449	PB03	PB07	PB15	PB20	PE10	400
AL04	732	CA13	1085	PB03	505	PB15	270	PE10	408
AL04	131	CA13	1266	PB03	PB09	PB15	73	PE10	2
AL04	221	CA13	449	PB03	PB10	PB15	1175	PE10	885
AL04	1232	CA13	151	PB03	581	PB15	196	PE10	728
AL04	955	CA13	164	PB03	1144	PB15	108	PE10	970
AL04	AL05	CA13	1085	PB03	16	PB15	PB09	PE10	PE11
AL04	336	CA13	449	PB03	72	PB15	1392	PE10	970
AL04	974	CA13	1085	PB03	280	PB15	961	PE10	PE11
AL04	1444	CA13	826	PB03	280	PB15	894	PE10	1086
AL04	1162	CA13	1085	PB03	1135	PB15	987	PE10	970
AL04	221	CA13	151	PB03	1312	PB15	1449	PE10	2
AL04	94	CA13	658	PB03	844	PB15	PB10	PE10	797

AL04	783	CA13	449	PB03	1391	PB15	425	PE10	400
AL04	130	CA13	1085	PB03	1273	PB15	1100	PE10	634
AL04	1262	CA13	1199	PB03	1138	PB15	1449	PE10	1174
AL04	743	CA13	807	PB03	1133	PB15	PB10	PE11	564
AL04	AL05	CA13	514	PB03	309	PB15	12	PE11	1285
AL04	956	CA13	1085	PB03	391	PB15	196	PE11	247
AL04	875	CA13	514	PB03	597	PB15	916	PE11	400
AL04	336	CA13	1085	PB03	515	PB15	987	PE11	528
AL04	1262	CA13	1202	PB03	1144	PB15	366	PE11	944
AL04	743	CA13	449	PB03	16	PB15	916	PE11	560
AL04	956	CA13	1085	PB03	906	PB15	66	PE11	234
AL04	875	CA13	1202	PB03	1365	PB15	987	PE11	26
AL04	221	CA13	514	PB03	1111	PB15	136	PE11	182
AL04	1162	CA13	449	PB03	272	PB15	1251	PE11	666
AL04	1232	CA13	1085	PB03	989	PB15	PB07	PE11	1046
AL04	732	CA13	12020	PB03	919	PB15	1385	PE11	401
AL04	1022	CA13	514	PB03	440	PB15	916	PE11	1415
AL04	1323	CA13	1199	PB03	16	PB15	916	PE11	1265
AL04	710	CA13	146	PB03	446	PB15	1251	PE11	1285
AL04	261	CA13	748	PB03	PB16	PB15	PB07	PE11	401
AL04	457	CA13	712	PB03	1292	PB15	916	PE11	1415
AL04	AL05	CA13	449	PB03	1387	PB15	1364	PE11	1046
AL04	428	CA13	1085	PB03	280	PB15	1305	PE11	570
AL04	882	CA13	1085	PB03	1294	PB15	PB16	PE11	1030
AL04	501	CA13	422	PB03	PB02	PB15	1274	PE11	1046
AL04	832	CA13	449	PB03	1387	PB15	PB13	PE11	666
AL04	1332	CA13	1202	PB04	838	PB15	1274	PE11	666
AL04	1375	CA13	627	PB04	1327	PB15	PB13	PE11	1046
AL04	1022	CA13	1085	PB04	1327	PB16	378	PE11	117
AL04	1323	CA13	449	PB04	PB06	PB16	PB09	PE11	204
AL04	1022	CA13	151	PB04	507	PB16	939	PE11	PB12
AL04	1323	CA13	1081	PB05	PB15	PB16	524	PE11	PB15
AL05	907	CA13	731	PB05	PB16	PB16	1297	PE11	204
AL05	734	CA13	170	PB05	PB15	PB16	446	PE11	PE05
AL05	522	CA13	151	PB05	PB16	PB16	1095	PE11	928
AL05	1154	CA13	1085	PB05	PB12	PB16	418	PE11	1098
AL05	522	CA13	449	PB05	PB15	PB16	1294	PE11	928
AL05	1156	CA13	627	PB05	PB16	PB16	656	PE11	PE05
AL05	257	CA13	449	PB05	PB15	PB16	1125	PE11	1415
AL05	1154	CA13	696	PB05	PB16	PB16	CE11	PE11	187
AL05	522	CA13	1085	PB05	356	PB16	446	PE11	1333
AL05	755	CA13	164	PB05	1071	PB16	1013	PE11	750
AL05	116	CA13	146	PB05	155	PB16	633	PE11	837
AL05	924	CA13	449	PB05	PB08	PB16	633	PE11	212
AL05	1163	CA13	1199	PB05	831	PB16	446	PE11	PE06
AL05	522	CA13	41	PB05	379	PB16	633	PE11	1333

AL05	1156	CA13	449	PB05	831	PB16	446	PE11	750
AL05	257	CA13	696	PB05	375	PB16	PB20	PE11	934
AL05	116	CA13	1085	PB05	582	PB16	500	PE11	33
AL05	253	CA13	945	PB05	1461	PB16	1462	PE11	1174
AL05	266	CA13	657	PB05	543	PB16	906	PE11	302
AL05	1399	CA13	1250	PB05	12	PB16	324	PE11	744
AL05	266	CA13	676	PB05	452	PB16	PB20	PE11	33
AL05	1399	CA13	678	PB05	370	PB16	500	PE11	RN10
AL05	116	CA13	1085	PB05	419	PB16	1462	PE11	961
AL05	522	CA13	449	PB05	1247	PB16	906	PE11	PB12
AL05	1154	CA13	1454	PB05	301	PB16	324	PE11	366
AL05	522	CA13	171	PB05	PE08	PB16	633	PE11	PB12
AL05	1154	CA13	411	PB05	808	PB16	1051	PE11	33
AL05	1235	CA13	1263	PB05	479	PB16	1100	PE11	1174
AL05	402	CA13	365	PB05	313	PB16	1470	PE11	33
AL05	740	CA13	332	PB05	473	PB16	63	PE11	RN10
AL05	1235	CA13	892	PB05	75	PB16	385	PE11	120
AL05	740	CA13	1026	PB05	78	PB16	1292	PE11	992
AL05	193	CA13	745	PB05	78	PB16	621	PE11	405
AL05	402	CA13	325	PB05	78	PB16	906	PE11	970
AL05	340	CA13	1068	PB05	PB11	PB16	324	PE11	970
AL05	123	CA13	1408	PB06	374	PB16	633	PE11	PE06
AL05	274	CA13	1194	PB06	537	PB16	1125	PE11	1257
AL05	1448	CA13	69	PB06	468	PB16	1294	PE11	891
AL05	328	CA13	180	PB06	361	PB16	894	PE11	33
AL05	702	CA13	531	PB06	371	PB16	961	PE11	33
AL05	147	CA13	858	PB06	505	PB16	1292	PE11	1174
AL05	1448	CA13	191	PB06	759	PB16	1470	PE11	33
AL05	522	CA13	432	PB06	1422	PB16	505	PE12	692
AL05	402	CA13	598	PB06	505	PB16	248	PE12	327
AL05	553	CA13	753	PB06	371	PB16	1358	PE12	213
AL05	709	CA14	215	PB06	1284	PB16	PB20	PE12	1409
AL05	1158	CA14	384	PB06	505	PB16	248	PE12	1248
AL05	1448	CA14	CA01	PB06	507	PB16	1358	PE12	539
AL05	1448	CA14	CA08	PB07	CA05	PB16	PB20	PE12	1413
AL05	1292	CA14	421	PB07	320	PB16	63	PE12	692
AL05	PB03	CA14	421	PB07	585	PB16	754	PE12	1226
AL05	147	CA14	421	PB07	758	PB16	482	PE12	1088
AL05	1448	CA14	421	PB07	1385	PB16	1292	PE12	PE09
AL05	274	CA14	421	PB07	505	PB16	12	PE12	1306
AL05	1117	CA14	421	PB07	PB09	PB16	916	PE12	1226
AL05	1448	CA14	1204	PB07	PB10	PB16	PB15	PE12	1195
AL05	1235	CA14	1040	PB07	505	PB16	633	PE12	1195
AL05	274	CA14	215	PB07	PB09	PB16	866	PE12	890
AL05	101	CA14	1116	PB07	PB10	PB16	633	PE12	923
AL05	1130	CA14	760	PB07	742	PB16	1061	PE12	1195

AL05	147	CA14	431	PB07	620	PB16	677	PE12	573
AL05	274	CA14	760	PB07	994	PB16	375	PE12	573
AL05	1448	CA14	1329	PB07	714	PB16	1304	PE12	201
AL05	402	CA14	946	PB07	318	PB16	1305	PE12	472
AL05	1424	CA14	421	PB07	1385	PB16	677	PE12	PE04
AL05	353	CA14	215	PB07	1239	PB16	1397	PE12	923
AL05	242	CA14	384	PB07	1239	PB16	867	PE12	1432
AL05	1059	CA14	57	PB07	868	PB16	PB18	PE12	1447
AL05	702	CA14	CA01	PB07	376	PB16	1170	PE13	798
AL05	328	CA14	1076	PB07	463	PB16	633	PE13	106
AL05	274	CA14	388	PB07	669	PB16	PB13	PE13	775
AL05	1448	CA14	PB17	PB07	620	PB16	861	PE13	284
AL05	274	CA14	421	PB07	44	PB16	PB18	PE13	1436
AL05	522	CA14	CA01	PB07	1361	PB17	943	PE13	PE08
AL05	1235	CA14	1076	PB07	758	PB17	421	PE13	765
AL05	402	CA14	1116	PB07	652	PB17	1336	PE13	290
AL05	340	CA14	760	PB07	PB13	PB17	1336	PE13	899
AL05	358	CA14	510	PB07	964	PB17	1336	PE13	321
AL05	498	CA14	87	PB07	868	PB17	918	PE13	36
AL05	1448	CA14	1394	PB07	28	PB17	SE08	PE13	1436
AL05	956	CA14	705	PB07	272	PB17	412	PE13	PE08
AL05	336	CA14	760	PB07	PB13	PB17	918	PE13	765
AL05	875	CA14	79	PB07	PB13	PB17	421	PE13	290
AL05	1176	CA14	760	PB07	BA13	PB17	918	PE13	284
AL05	927	CA14	421	PB07	1251	PB17	SE08	PE13	1220
AL05	1404	CA14	PB17	PB07	1293	PB17	421	PE13	207
AL05	1448	CA14	620	PB07	PB13	PB17	244	PE13	1436
AL05	304	CA14	44	PB07	BA13	PB17	436	PE13	PE07
AL05	1433	CA14	CA07	PB07	1251	PB17	441	PE13	1220
AL05	225	CA14	388	PB07	640	PB17	421	PE13	207
AL05	AL04	CA14	1236	PB07	270	PB17	834	PE13	466
AL05	1424	CA14	CA07	PB07	1168	PB17	1227	PE13	169
AL05	402	CA14	1236	PB07	1293	PB17	1003	PE13	PE08
AL05	353	CA14	388	PB07	BA13	PB17	1286	PE13	PE07
AL05	1104	CA14	620	PB07	272	PB17	722	PE13	169
AL05	242	CA14	44	PB07	17	PB17	1465	PE13	PE07
AL05	1059	CA14	CA07	PB07	843	PB17	1360	PE13	169
AL05	955	CA14	421	PB07	1304	PB17	334	PE13	PE08
AL05	336	CA14	PB17	PB07	1361	PB17	230	PE13	466
AL05	874	CA14	335	PB07	372	PB17	1253	PE13	1048
AL05	1044	CA14	760	PB07	369	PB17	1272	PE13	1188
AL05	1448	CA14	991	PB07	1293	PB17	SE08	PE13	CE11
AL05	110	CA14	PB17	PB07	1361	PB17	1056	PE13	344
AL05	94	CA14	421	PB07	868	PB17	1007	PE13	931
AL05	783	CA14	87	PB07	1246	PB17	941	PE13	PB09
AL05	130	CA14	251	PB07	28	PB17	1227	PE13	1048

AL05	AL04	CA14	250	PB07	74	PB17	1003	PE13	1188
AL05	1262	CA14	766	PB07	913	PB17	722	PE13	CE11
AL05	743	CA14	1053	PB07	8	PB17	363	RN01	1089
AL05	956	CA14	983	PB07	1293	PB17	1286	RN01	434
AL05	875	CA14	760	PB07	1064	PB17	333	RN01	1037
AL05	336	CA14	251	PB07	1362	PB17	334	RN01	578
AL05	AL04	CA14	335	PB07	39	PB17	281	RN01	192
AL05	1262	CA14	760	PB07	1251	PB17	244	RN01	618
AL05	743	CA14	1366	PB07	1334	PB17	1319	RN01	1150
AL05	AL04	CA14	590	PB07	12	PB17	4	RN01	618
AL05	956	CA14	53	PB07	PB09	PB17	1271	RN01	1399
AL05	875	CA14	590	PB07	PB06	PB17	1137	RN01	1159
AL05	AL04	CA14	1366	PB07	39	PB17	1025	RN01	138
AL05	522	CA14	343	PB07	1306	PB17	244	RN01	1399
AL05	1213	CA14	446	PB07	1361	PB17	436	RN01	1203
AL05	1022	CA14	1366	PB07	1293	PB17	441	RN01	107
AL05	1323	CA14	590	PB07	1361	PB17	1319	RN01	1376
AL05	AL04	CA14	461	PB07	PB01	PB17	1127	RN01	618
AL05	457	CA14	226	PB07	1216	PB17	1268	RN01	156
AL05	139	CA14	352	PB07	1344	PB17	1272	RN01	103
AL05	1022	CA14	250	PB07	12	PB18	PB09	RN01	137
AL05	1323	CA14	CA01	PB07	PB09	PB18	PB09	RN01	856
AL05	AL04	CA14	143	PB07	PB06	PB18	319	RN01	993
AL05	1022	CA14	56	PB07	8	PB18	790	RN01	132
AL05	1323	CA14	352	PB07	1216	PB18	1000	RN01	1399
AL05	AL04	CA14	121	PB07	1304	PB18	974	RN01	719
AL05	956	CA14	135	PB07	1216	PB18	790	RN01	287
AL05	147	CA14	1177	PB07	487	PB18	906	RN01	594
AL06	905	CA14	760	PB07	737	PB18	18	RN01	680
AL06	905	CA14	1177	PB07	BA13	PB18	942	RN01	632
AL07	735	CA14	760	PB07	1293	PB18	942	RN01	937
AL07	AL09	CA14	352	PB07	868	PB18	PB16	RN01	22
AL07	735	CA14	973	PB07	718	PB18	633	RN01	481
AL07	AL09	CA14	751	PB07	1041	PB18	443	RN01	255
AL07	PE11	CA15	701	PB07	1251	PB18	582	RN01	137
AL07	838	CA15	623	PB07	1251	PB18	292	RN01	103
AL07	838	CA15	469	PB07	1216	PB18	1299	RN01	605
AL07	293	CA15	423	PB07	809	PB18	1098	RN01	587
AL07	179	CA15	423	PB07	612	PB18	PB02	RN01	1241
AL07	1281	CA15	469	PB07	1067	PB18	1299	RN01	572
AL07	124	CA15	744	PB07	1216	PB18	PB16	RN01	662
AL07	437	CA15	744	PB07	868	PB18	633	RN01	76
AL07	838	CA15	521	PB07	1293	PB18	1028	RN01	813
AL07	845	CA15	RN04	PB08	792	PB18	1269	RN01	481
AL07	845	CA15	744	PB08	955	PB18	1300	RN01	192
AL07	845	CA15	1405	PB08	PB20	PB18	PB13	RN01	22

AL08	1078	CA15	86	PB08	364	PB18	PB02	RN01	1267
AL08	61	CA15	1459	PB08	PB20	PB18	1299	RN01	527
AL08	102	CA15	901	PB08	831	PB18	18	RN01	481
AL08	1295	CA15	744	PB08	PB05	PB18	443	RN01	22
AL08	1287	CE01	1445	PB08	831	PB18	447	RN01	192
AL08	1222	CE01	860	PB08	7	PB18	1352	RN01	137
AL09	1310	CE01	322	PB08	546	PB18	942	RN01	481
AL09	886	CE01	1196	PB08	168	PB18	1269	RN01	930
AL09	735	CE01	1230	PB08	681	PB18	1300	RN01	481
AL09	735	CE01	58	PB08	931	PB18	PB13	RN01	947
AL09	220	CE01	851	PB08	812	PB18	PB02	RN01	932
AL09	781	CE01	851	PB08	808	PB18	1299	RN01	288
AL09	1415	CE01	58	PB08	831	PB18	18	RN01	1267
AL09	564	CE01	83	PB08	547	PB18	443	RN01	527
AL09	241	CE01	51	PB08	955	PB18	447	RN01	607
AL09	347	CE01	58	PB08	1449	PB18	1352	RN01	904
AL09	409	CE01	871	PB08	301	PB18	942	RN01	22
AL09	781	CE01	851	PB08	808	PB18	1269	RN01	527
AL09	AL03	CE01	855	PB08	479	PB18	1300	RN01	904
AL09	AL02	CE01	1398	PB08	1299	PB18	PB13	RN01	76
AL09	AL03	CE01	451	PB08	715	PB18	PB02	RN01	379
AL09	845	CE01	1196	PB08	1145	PB18	1299	RN01	1047
AL09	AL07	CE01	450	PB08	168	PB18	18	RN01	910
AL09	AL02	CE01	636	PB09	PB10	PB18	443	RN01	1009
AL09	AL03	CE01	1207	PB09	243	PB18	447	RN01	1267
AL09	845	CE01	359	PB09	925	PB18	1352	RN01	527
AL09	AL07	CE01	296	PB09	592	PB18	942	RN01	1267
AL09	AL02	CE01	1450	PB09	PB10	PB18	683	RN01	442
AL09	AL03	CE01	893	PB09	925	PB18	1126	RN01	22
AL09	845	CE01	CE05	PB09	367	PB18	CE11	RN01	481
AL09	AL07	CE01	1207	PB09	1145	PB18	867	RN01	947
AL09	AL03	CE01	809	PB09	29	PB18	1299	RN01	1267
AL09	AL03	CE01	773	PB09	1145	PB18	PB08	RN01	527
AL10	833	CE01	450	PB09	704	PB18	1043	RN01	1267
AL10	1291	CE01	1197	PB09	763	PB18	1028	RN01	527
AL10	299	CE01	1113	PB09	603	PB18	1050	RN01	1185
AL10	762	CE01	893	PB09	1297	PB18	968	RN01	857
AL10	198	CE01	CE05	PB09	165	PB18	867	RN01	138
AL10	27	CE01	1207	PB09	523	PB18	1195	RN01	1370
AL10	1384	CE01	809	PB09	635	PB18	366	RN01	527
AL10	1045	CE01	871	PB09	603	PB18	1043	RN01	1267
AL10	299	CE01	58	PB09	1297	PB18	PB02	RN02	5
AL10	1410	CE01	51	PB09	165	PB18	1299	RN02	43
AL10	1326	CE01	851	PB09	523	PB18	861	RN02	380
AL10	1036	CE01	1153	PB09	635	PB19	995	RN02	76
AL10	1036	CE01	1153	PB09	868	PB19	995	RN02	RN01

AL10	1036	CE01	996	PB09	152	PB19	697	RN02	76
AL10	1189	CE01	85	PB09	421	PB19	1434	RN02	RN01
AL10	663	CE01	1014	PB09	378	PB19	PB04	RN02	1064
AL10	1315	CE01	450	PB09	939	PB19	1060	RN02	76
AL10	1036	CE01	359	PB09	524	PB19	1293	RN02	880
AL10	779	CE01	999	PB09	1297	PB19	1434	RN02	311
AL10	396	CE01	95	PB09	1328	PB19	529	RN02	1260
AL10	159	CE01	1122	PB09	939	PB19	1452	RN02	772
AL10	577	CE01	600	PB09	108	PB19	1452	RN03	1368
AL10	604	CE01	903	PB09	367	PB20	1354	RN03	534
AL10	1410	CE01	471	PB09	1294	PB20	1231	RN03	222
AL10	1246	CE01	1094	PB09	980	PB20	218	RN03	606
AL10	283	CE01	82	PB09	1329	PB20	59	RN04	1328
AL10	1315	CE01	254	PB09	1346	PB20	1145	RN04	1328
AL10	1315	CE02	410	PB09	218	PB20	59	RN04	878
AL10	672	CE02	CE11	PB09	PB20	PB20	108	RN04	90
AL10	1036	CE02	142	PB09	59	PB20	218	RN04	1328
AL10	396	CE02	986	PB09	1145	PB20	1145	RN04	586
AL10	1036	CE02	707	PB09	59	PB20	554	RN04	42
AL10	717	CE02	1042	PB09	108	PB20	29	RN04	1328
AL10	1005	CE02	509	PB09	218	PB20	1145	RN04	1102
AL10	1410	CE02	1395	PB09	1145	PB20	1145	RN04	PB11
AL10	720	CE02	CE08	PB09	PB20	PB20	1246	RN04	1328
AL10	1147	CE02	CE08	PB09	1292	PB20	463	RN04	1108
AL10	1410	CE02	836	PB09	PB02	PB20	669	RN04	1328
AL10	1317	CE02	134	PB09	1233	PB20	1322	RN04	444
AL10	217	CE02	583	PB09	1346	PB20	977	RN04	278
AL10	159	CE02	1049	PB09	108	PB20	1145	RN04	1102
AL10	670	CE02	1221	PB09	624	PB20	1100	RN04	163
AL10	1349	CE02	352	PB09	108	PB20	1146	RN04	278
AL10	283	CE02	PE01	PB09	624	PB20	1306	RN04	1374
AL10	1386	CE02	982	PB09	789	PB20	1457	RN04	1283
AL10	665	CE02	406	PB09	1297	PB20	59	RN04	474
AL10	1066	CE02	1058	PB09	523	PB20	108	RN04	1328
AL10	AL09	CE02	1112	PB09	1456	PB20	218	RN04	1048
AL10	AL03	CE02	406	PB09	1259	PB20	1145	RN04	521
AL10	912	CE02	1058	PB09	1294	PB20	364	RN04	54
AL10	AL09	CE02	1112	PB09	PB02	PB20	1417	RN04	497
AL10	AL03	CE02	516	PB09	1294	PB20	1193	RN04	474
AL10	1021	CE02	CE06	PB09	PB02	PB20	1358	RN04	1108
AL10	1036	CE02	PE11	PB09	PB16	PB20	248	RN04	804
AL10	1069	CE02	516	PB09	71	PB20	1466	RN04	1195
AL10	671	CE02	814	PB09	162	PB20	PB15	RN04	1309
AL10	1275	CE02	CE08	PB09	368	PB20	500	RN04	1181
AL10	1147	CE02	1032	PB09	71	PB20	1246	RN04	300
AL10	AL09	CE02	314	PB09	59	PB20	500	RN04	1069

AL10	AL03	CE02	188	PB09	108	PB20	500	RN04	1012
AL10	953	CE03	703	PB09	218	PB20	1462	RN04	1328
AL10	821	CE03	1017	PB09	1145	PB20	500	RN04	1328
AL10	179	CE03	516	PB09	PB20	PB20	500	RN04	209
AL10	1036	CE03	CE08	PB09	939	PB20	1462	RN04	1311
AL10	275	CE03	CE06	PB09	71	PB20	240	RN04	739
AL10	283	CE03	144	PB09	277	PB20	500	RN04	474
AL10	1021	CE03	1107	PB09	1145	PB20	1362	RN04	1328
AL10	1383	CE03	339	PB09	1233	PB20	PB07	RN04	474
AL10	1021	CE04	CE05	PB09	108	PB20	39	RN05	219
AL10	577	CE04	1406	PB09	1013	PB20	PB07	RN05	825
AL10	283	CE04	355	PB09	1433	PB20	1193	RN05	219
BA01	1165	CE04	1406	PB09	1299	PB20	248	RN05	219
BA01	830	CE04	CE05	PB09	PB18	PB20	1358	RN05	219
BA01	438	CE04	259	PB09	1251	PB20	248	RN05	828
BA01	454	CE04	1006	PB09	199	PB20	1358	RN05	580
BA01	706	CE04	644	PB09	667	PB20	248	RN05	219
BA01	881	CE04	1446	PB09	1233	PB20	1358	RN05	725
BA02	229	CE04	582	PB09	71	PB20	483	RN05	825
BA02	535	CE04	356	PB09	108	PB20	39	RN05	1296
BA02	19	CE04	295	PB09	1013	PB20	PB07	RN05	395
BA02	BA12	CE04	CE05	PB09	1280	PB20	1306	RN05	896
BA02	19	CE04	295	PB09	14	PB20	PB07	RN05	952
BA02	24	CE04	CE05	PB09	686	PB20	1361	RN05	219
BA02	195	CE04	CE05	PB09	1013	PB20	PB07	RN05	725
BA02	1318	CE04	330	PB09	12	PB20	1358	RN05	825
BA02	761	CE04	631	PB09	PB15	PB20	1193	RN05	1296
BA02	1318	CE04	883	PB09	12	PB20	961	RN05	310
BA02	BA10	CE04	CE05	PB09	368	PB20	1246	RN05	689
BA03	1123	CE04	467	PB09	71	PB20	62	RN05	1330
BA03	599	CE04	91	PB09	9	PB20	1306	RN05	608
BA03	1123	CE04	631	PB09	922	PB20	PB09	RN06	458
BA03	599	CE04	883	PB09	12	PB20	248	RN06	872
BA03	852	CE04	CE05	PB09	12	PB20	633	RN06	872
BA03	852	CE04	176	PB09	12	PB20	PB16	RN06	872
BA03	551	CE04	CE05	PB09	PB01	PB20	344	RN06	872
BA03	1123	CE04	CE08	PB09	108	PB20	500	RN06	420
BA03	14249	CE04	485	PB09	843	PB20	PB01	RN06	276
BA03	599	CE04	CE05	PB09	136	PB20	500	RN06	276
BA03	426	CE04	176	PB09	PB01	PB20	PB01	RN06	92
BA03	551	CE04	485	PB09	108	PB20	602	RN06	458
BA03	887	CE04	CE05	PB09	843	PB20	392	RN06	1464
BA03	551	CE04	176	PB09	136	PE01	PB13	RN06	1464
BA03	93	CE04	CE05	PB09	12	PE01	PB13	RN06	1215
BA03	1106	CE04	CE08	PB09	PB16	PE01	833	RN06	1215
BA03	PE06	CE04	1192	PB09	344	PE01	PB14	RN07	1331

BA03	93	CE04	688	PB09	1306	PE01	1178	RN07	47
BA03	1106	CE04	467	PB09	960	PE01	833	RN07	476
BA03	551	CE04	362	PB09	344	PE01	PB14	RN07	898
BA03	852	CE04	65	PB09	PB20	PE01	833	RN07	847
BA03	599	CE04	154	PB09	764	PE01	PB14	RN08	439
BA03	551	CE04	631	PB09	1229	PE01	106	RN08	546
BA03	852	CE04	CE05	PB09	344	PE01	873	RN08	806
BA03	599	CE04	96	PB09	1229	PE01	202	RN08	817
BA03	897	CE04	516	PB09	344	PE01	106	RN08	1218
BA03	1256	CE04	17	PB09	931	PE01	873	RN08	655
BA03	93	CE04	822	PB10	714	PE01	833	RN08	1079
BA03	1106	CE04	CE07	PB10	585	PE01	PB14	RN08	1188
BA04	349	CE04	176	PB10	592	PE01	1015	RN08	76
BA04	21	CE04	154	PB10	PB09	PE01	1106	RN08	76
BA04	24	CE04	17	PB10	PB12	PE01	1015	RN08	433
BA04	174	CE04	822	PB10	1430	PE01	1463	RN08	76
BA04	174	CE04	CE07	PB10	1136	PE01	352	RN08	23
BA04	190	CE05	1406	PB10	733	PE01	835	RN08	995
BA04	PB07	CE05	1406	PB10	1081	PE01	1015	RN08	1129
BA04	PB07	CE05	883	PB10	CA09	PE01	PE03	RN08	544
BA04	BA13	CE05	1282	PB10	1346	PE01	1015	RN09	810
BA04	24	CE05	1198	PB10	PB09	PE01	PE03	RN09	89
BA04	PB07	CE05	1209	PB10	473	PE02	68	RN09	724
BA04	PB07	CE05	37	PB10	1346	PE02	478	RN09	611
BA04	303	CE05	350	PB10	PB09	PE02	1105	RN09	189
BA04	846	CE05	338	PB10	PB12	PE02	1121	RN09	216
BA04	BA13	CE05	883	PB10	CA09	PE02	1347	RN09	1090
BA04	190	CE05	809	PB10	PB12	PE02	68	RN09	650
BA04	846	CE05	96	PB10	224	PE02	711	RN09	25
BA04	BA13	CE05	96	PB10	582	PE02	462	RN09	940
BA04	846	CE05	295	PB10	926	PE02	1347	RN09	405
BA05	741	CE05	295	PB10	473	PE02	213	RN09	1195
BA05	879	CE05	1101	PB10	661	PE02	68	RN09	785
BA06	BA16	CE05	914	PB10	1118	PE02	1220	RN09	1091
BA06	174	CE05	893	PB10	691	PE02	PE13	RN09	785
BA06	673	CE05	1207	PB10	824	PE02	207	RN09	76
BA06	460	CE05	809	PB10	161	PE02	1347	RN09	200
BA06	1011	CE05	631	PB10	224	PE02	246	RN09	695
BA06	424	CE05	883	PB10	1034	PE02	1378	RN09	1128
BA06	460	CE05	91	PB10	473	PE02	1347	RN10	1467
BA06	673	CE05	CE04	PB10	1223	PE02	462	RN10	774
BA06	114	CE05	631	PB10	1449	PE02	68	RN10	404
BA06	360	CE05	883	PB10	747	PE02	1220	RN10	1124
BA07	158	CE05	176	PB10	348	PE02	PE13	RN10	289
BA07	536	CE05	CE08	PB10	224	PE02	207	RN10	908
BA07	35	CE05	485	PB10	473	PE02	213	RN10	774

BA07	237	CE05	893	PB10	747	PE02	213	RN10	33
BA07	260	CE05	1207	PB10	PB12	PE02	106	RN10	774
BA08	1132	CE05	809	PB10	1430	PE02	711	RN10	33
BA08	834	CE05	485	PB10	714	PE02	462	RN10	1468
BA08	1132	CE05	176	PB10	1449	PE02	1155	RN10	PE11
BA08	1441	CE05	CE08	PB10	473	PE02	634	RN10	PE06
BA08	861	CE05	96	PB10	1118	PE02	1347	RN10	PE06
BA08	1335	CE05	CE07	PB10	PB12	PE03	20	RN10	PE11
BA08	818	CE05	631	PB10	1430	PE03	795	RN10	302
BA08	190	CE05	96	PB10	286	PE03	628	RN10	PE06
BA08	562	CE05	CE04	PB10	1449	PE03	1414	RN10	PE11
BA08	562	CE05	CE04	PB10	14	PE03	1237	RN10	33
BA08	530	CE05	516	PB10	686	PE03	20	RN10	1174
BA08	562	CE05	893	PB10	PB09	PE03	316	RN10	302
BA08	802	CE05	1207	PB10	1449	PE03	1389	RN10	PE11
BA08	190	CE05	768	PB10	513	PE03	1443	RN10	774
BA08	834	CE05	579	PB10	PB12	PE03	795	RN10	1131
BA08	562	CE05	809	PB10	1339	PE03	1015	RN10	34
BA08	305	CE05	583	PB10	1017	PE03	98	RN10	1350
BA08	1065	CE06	516	PB10	161	PE03	1073	RN10	909
BA08	562	CE06	516	PB10	513	PE03	1155	RN10	1238
BA08	1380	CE06	631	PB10	PB12	PE03	584	RN10	PE06
BA08	148	CE06	CE07	PB10	1339	PE03	693	RN10	PE11
BA08	1065	CE06	631	PB10	1017	PE03	45	RN10	PE06
BA08	563	CE06	CE07	PB10	161	PE03	67	RN10	PE11
BA08	563	CE06	631	PB10	714	PE03	1155	RN10	613
BA08	1072	CE06	CE05	PB10	714	PE03	377	RN10	PE06
BA08	1065	CE06	CE04	PB10	996	PE03	588	RN10	33
BA08	307	CE06	516	PB10	PE11	PE03	654	RN10	33
BA08	802	CE06	CE02	PB10	925	PE03	1030	RN10	965
BA08	307	CE06	516	PB10	1449	PE03	1015	RN10	PE06
BA09	393	CE06	516	PB10	PB08	PE03	PE01	RN10	PE11
BA09	1278	CE06	516	PB10	925	PE03	1015	RN10	PE06
BA09	1183	CE06	CE05	PB10	714	PE03	PE01	RN10	PE06
BA09	1211	CE06	CE04	PB10	1449	PE03	698	RN10	33
BA09	491	CE06	456	PB10	558	PE03	803	RN10	PE11
BA09	1225	CE07	1087	PB10	714	PE03	1169	RN10	33
BA09	541	CE07	17	PB10	714	PE03	726	RN10	PE11
BA09	1171	CE07	967	PB10	PB11	PE03	1401	RN11	975
BA09	167	CE07	96	PB10	714	PE03	1015	RN11	1180
BA10	24	CE07	CE05	PB10	1423	PE03	921	RN11	975
BA10	659	CE07	556	PB10	714	PE03	698	RN11	650
BA10	659	CE07	70	PB10	PB11	PE03	921	RN11	870
BA10	279	CE07	96	PB11	1071	PE03	1438	RN11	555
BA10	659	CE07	CE05	PB11	820	PE03	256	RN11	1429
BA10	480	CE07	1367	PB11	1428	PE03	854	RN11	1416

BA10	659	CE07	643	PB11	CE11	PE03	1439	RN11	1330
BA10	279	CE07	565	PB11	1328	PE03	50	RN11	1338
BA10	279	CE07	1018	PB11	1071	PE03	610	RN11	264
BA10	659	CE07	467	PB11	1071	PE03	803	RN11	815
BA10	480	CE07	CE04	PB11	1321	PE03	610	RN11	649
BA10	648	CE07	631	PB11	127	PE03	1075	RN11	865
BA10	659	CE07	467	PB11	1175	PE03	1237	RN11	859
BA10	1318	CE07	CE04	PB11	446	PE03	1015	RN11	326
BA10	659	CE07	96	PB11	746	PE03	1015	RN11	641
BA10	659	CE07	631	PB11	1242	PE03	233	RN11	1324
BA11	1244	CE07	17	PB11	PB02	PE03	803	RN11	1188
BA11	1244	CE07	822	PB11	746	PE03	149	RN11	1382
BA11	1244	CE07	17	PB11	PB02	PE03	614	RN11	771
BA11	852	CE07	822	PB11	746	PE04	129	SE01	337
BA11	551	CE08	PB12	PB11	1328	PE04	842	SE01	850
BA11	852	CE08	PB12	PB11	90	PE04	1356	SE01	1179
BA11	599	CE08	PB12	PB11	209	PE04	729	SE02	1208
BA11	BA03	CE08	PB12	PB11	1328	PE04	576	SE02	210
BA11	551	CE08	PB12	PB11	PB13	PE04	729	SE02	1167
BA11	852	CE08	PB12	PB11	PB13	PE04	915	SE03	298
BA11	599	CE08	1149	PB11	1328	PE04	245	SE03	1357
BA11	BA03	CE08	PB12	PB11	1377	PE04	39	SE03	398
BA12	BA02	CE08	PB12	PB11	97	PE04	106	SE03	SE05
BA12	88	CE08	PB12	PB11	1062	PE04	873	SE03	SE11
BA12	771	CE08	PB12	PB11	569	PE04	PE01	SE03	799
BA12	10	CE08	24	PB11	86	PE04	729	SE03	SE05
BA12	227	CE08	PB12	PB11	513	PE04	111	SE03	SE11
BA12	519	CE08	24	PB11	11	PE04	549	SE03	SE05
BA12	853	CE08	PB12	PB11	1033	PE04	1182	SE03	1167
BA12	1184	CE08	PB12	PB11	714	PE04	106	SE03	557
BA12	1427	CE08	PB12	PB11	1201	PE04	873	SE03	998
BA12	1245	CE08	24	PB11	352	PE04	PE01	SE03	1206
BA12	489	CE08	1019	PB11	958	PE04	112	SE03	1490
BA13	174	CE08	297	PB11	714	PE04	512	SE03	SE05
BA13	BA04	CE08	1149	PB11	78	PE04	842	SE03	1167
BA13	BA04	CE08	24	PB12	PB03	PE04	351	SE03	557
BA13	174	CE08	1019	PB12	PB07	PE04	692	SE03	998
BA13	BA04	CE08	PB12	PB12	505	PE04	115	SE03	1206
BA13	PB07	CE08	PB12	PB12	PB09	PE04	39	SE03	1460
BA13	PB13	CE08	24	PB12	PB10	PE04	308	SE04	914
BA13	PB07	CE08	PB12	PB12	PB03	PE04	729	SE04	647
BA13	PB13	CE08	24	PB12	PB07	PE04	1055	SE04	1453
BA13	PB07	CE08	1019	PB12	505	PE04	1889	SE04	1252
BA13	PB13	CE08	679	PB12	PB09	PE04	1463	SE05	SE10
BA13	BA04	CE08	CE02	PB12	PB10	PE04	1447	SE05	SE10
BA13	PB07	CE08	279	PB12	44	PE04	729	SE05	SE10

BA13	1251	CE08	341	PB12	1430	PE04	1356	SE05	177
BA13	1293	CE08	CE02	PB12	1136	PE04	216	SE05	502
BA13	BA04	CE08	24	PB12	268	PE04	794	SE05	796
BA13	BA04	CE08	1019	PB12	PB05	PE04	1288	SE05	SE11
BA13	PB07	CE08	24	PB12	PB15	PE04	512	SE05	SE11
BA13	PB07	CE08	516	PB12	PB16	PE04	245	SE05	796
BA13	PB13	CE08	CE06	PB12	PB05	PE04	729	SE05	1167
BA13	BA04	CE08	91	PB12	PB15	PE04	512	SE05	557
BA13	1251	CE08	516	PB12	PB16	PE04	294	SE05	998
BA13	BA04	CE08	CE06	PB12	PB15	PE04	729	SE05	1206
BA13	1293	CE08	516	PB12	PB16	PE04	308	SE05	1490
BA13	BA04	CE08	CE11	PB12	PB05	PE04	512	SE05	231
BA13	PB07	CE08	CE06	PB12	PB15	PE04	472	SE05	1167
BA13	PB07	CE08	CE02	PB12	PB16	PE04	915	SE05	557
BA13	PB07	CE08	176	PB12	38	PE04	1447	SE05	998
BA13	PB07	CE08	176	PB12	1149	PE04	216	SE05	1206
BA13	PB07	CE08	784	PB12	55	PE04	128	SE05	1460
BA13	BA04	CE08	516	PB12	1175	PE04	472	SE06	269
BA13	PB07	CE08	24	PB12	PB20	PE04	472	SE06	979
BA13	846	CE08	516	PB12	29	PE04	827	SE06	1289
BA13	615	CE08	CE11	PB12	PB10	PE04	694	SE06	957
BA13	80	CE08	CE06	PB12	PB10	PE04	472	SE06	238
BA13	846	CE08	CE02	PB12	24	PE04	1447	SE06	801
BA13	PB07	CE08	516	PB12	24	PE04	PE12	SE06	223
BA13	846	CE08	CE06	PB12	24	PE04	1447	SE06	1097
BA13	591	CE08	814	PB12	PB15	PE04	466	SE06	223
BA13	211	CE08	516	PB12	389	PE05	13	SE06	382
BA13	PB07	CE08	CE06	PB12	884	PE05	928	SE06	933
BA13	737	CE08	516	PB12	1279	PE05	571	SE06	1210
BA13	1293	CE08	CE06	PB12	PB10	PE05	1106	SE06	1191
BA13	846	CE08	CE05	PB12	661	PE05	571	SE06	357
BA13	BA04	CE08	CE04	PB12	1118	PE05	1106	SE06	1210
BA13	642	CE08	1290	PB12	691	PE05	1379	SE06	186
BA13	80	CE08	122	PB12	839	PE05	571	SE06	920
BA13	1141	CE08	122	PB12	796	PE05	928	SE06	1054
BA13	615	CE08	24	PB12	CE08	PE05	1106	SE06	1039
BA14	653	CE08	PB12	PB12	PB10	PE05	928	SE06	1191
BA14	181	CE09	582	PB12	55	PE05	928	SE06	816
BA14	653	CE09	730	PB12	PB10	PE05	1025	SE06	1440
BA14	133	CE09	699	PB12	PE11	PE05	571	SE06	183
BA14	184	CE09	295	PB12	187	PE05	1106	SE06	816
BA15	550	CE09	CE04	PB12	533	PE05	928	SE06	1455
BA15	550	CE09	CE05	PB12	1316	PE05	1084	SE06	840
BA15	550	CE09	295	PB12	29	PE05	1106	SE06	1119
BA15	30	CE09	CE04	PB12	545	PE05	928	SE06	477
BA15	1258	CE09	CE05	PB12	938	PE05	1106	SE06	1440

BA15	1008	CE09	582	PB12	533	PE05	PE06	SE06	1440
BA15	791	CE09	330	PB12	596	PE05	1004	SE06	183
BA15	1258	CE09	1052	PB12	533	PE05	1106	SE06	601
BA15	675	CE09	699	PB12	1430	PE05	PE06	SE06	1110
BA15	1008	CE09	877	PB12	286	PE05	1106	SE06	895
BA15	455	CE09	582	PB12	PB10	PE05	PE01	SE06	1440
BA15	1431	CE09	214	PB12	1118	PE05	1106	SE06	1455
BA15	417	CE09	295	PB12	24	PE05	1379	SE06	685
BA15	756	CE09	626	PB12	1430	PE05	PE06	SE06	616
BA15	1151	CE09	582	PB12	286	PE05	1106	SE06	950
BA16	15	CE10	723	PB12	239	PE05	1106	SE06	125
BA16	1240	CE10	848	PB12	412	PE05	BA17	SE06	1440
BA16	1114	CE10	1314	PB12	453	PE05	1106	SE06	496
BA16	492	CE10	690	PB12	567	PE05	1106	SE06	208
BA17	925	CE10	1212	PB12	1121	PE05	PE01	SE06	950
BA17	966	CE10	1152	PB12	537	PE05	835	SE06	1353
BA17	1139	CE10	776	PB12	997	PE05	1106	SE06	900
BA17	1342	CE10	687	PB12	1142	PE05	992	SE06	1440
BA17	636	CE10	1469	PB12	596	PE05	150	SE08	99
BA17	925	CE10	1412	PB12	537	PE05	405	SE08	962
BA17	1298	CE10	1080	PB12	997	PE05	571	SE08	568
BA17	925	CE10	1153	PB12	1142	PE05	386	SE08	780
BA17	1303	CE10	CE01	PB12	961	PE05	863	SE08	1420
BA17	1303	CE10	416	PB12	366	PE05	634	SE08	963
BA17	1106	CE10	526	PB12	513	PE05	PE02	SE08	1272
BA17	1343	CE10	1153	PB12	403	PE06	495	SE08	99
BA17	1106	CE10	CE01	PB12	540	PE06	917	SE08	962
BA17	PE05	CE11	CE02	PB12	CA09	PE06	9	SE08	1420
BA17	1106	CE11	595	PB12	1016	PE06	415	SE08	963
BA17	PE05	CE11	684	PB12	513	PE06	1234	SE08	1272
BA17	1106	CE11	AL03	PB12	403	PE06	1442	SE08	99
BA17	PE05	CE11	AL03	PB12	540	PE06	445	SE08	962
BA17	1140	CE11	1328	PB12	CA09	PE06	1234	SE08	918
CA01	CA08	CE11	516	PB12	1016	PE06	752	SE08	918
CA01	1071	CE11	81	PB12	513	PE06	782	SE08	1272
CA01	1071	CE11	197	PB12	1339	PE06	1234	SE08	263
CA01	1076	CE11	517	PB12	1017	PE06	52	SE08	331
CA01	1381	CE11	609	PB12	161	PE06	782	SE08	1268
CA01	1076	CE11	1125	PB12	513	PE06	1255	SE08	PB17
CA01	1390	CE11	1125	PB12	1339	PE06	729	SE08	1272
CA01	250	CE11	1035	PB12	1017	PE06	413	SE08	PB17
CA01	766	CE11	76	PB12	161	PE06	1234	SE09	3
CA01	1053	CE11	1125	PB12	513	PE06	1411	SE09	3
CA01	CA14	CE11	1115	PB12	403	PE06	1234	SE09	252
CA01	1153	CE11	1125	PB12	540	PE06	52	SE09	738
CA01	175	CE11	582	PB12	CA09	PE06	1411	SE09	1228

