



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TATYANE LÚCIA CRUZ

**PROPOSTA DE MODELO PARA A ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS
INTELECTUAIS DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE DO CNPQ**

Recife
2018

TATYANE LÚCIA CRUZ

**PROPOSTA DE MODELO PARA A ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS
INTELECTUAIS DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE DO CNPQ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Informação,
Memória e Tecnologia

Orientador: Prof^o. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Leilah Santiago Bufrem

Recife

2018

Catálogo na fonte
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira, CRB-4/2223

C957p Cruz, Tatyane Lúcia
Proposta de modelo para a análise das influências intelectuais dos bolsistas de produtividade do CNPQ / Tatyane Lúcia Cruz. – Recife, 2018. 72f.: il.

Orientador: Fábio Mascarenhas e Silva.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2018.

Inclui referências, anexo e apêndices.

1. Influências intelectuais. 2. Modelo de análise. 3. Bolsistas de produtividade. 4. Comunicação Científica. I. Silva, Fábio Mascarenhas e (Orientador). II. Título.

020 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2019-49)

TATYANE LÚCIA CRUZ

**PROPOSTA DE MODELO PARA A ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS
INTELECTUAIS DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE DO CNPQ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em: 17/12/2018

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Bruna Silva do Nascimento (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Dedico à família que pertenço e ao lar que construí, símbolos de amor e grandes motivadores de minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Ao **Deus** que me impulsiona sempre a não me acomodar na zona de conforto, me fazendo transformar minha mente pela renovação do meu entendimento. Razão maior que me fez viver e concluir com alegria esta primeira experiência em uma pós-graduação.

À especial **Universidade Federal de Pernambuco**, pelo tempo extremamente proveitoso que pude viver dentro dela, desde a graduação. Responsável por abrir caminhos e proporcionar oportunidades que antes nunca pensei experimentar.

Ao meu parceiro de vida e amor, **Joás Fonseca**, com quem pude dividir as delícias e as dores de todo esse estágio. Entre sorrisos e lágrimas, disposição e cansaço, foi ele quem esteve fisicamente e emocionalmente mais perto a mim. Meu orientador afetivo, que foi e continua a ser amigo, companheiro, e esposo. Aquele de quem mais recebi incentivos, abraços, e a simples e poderosa frase: “Honey, dá tudo certo, você consegue”. Obrigada, suas ações foram fundamentais!

Ao meu grande orientador e professor, **Fábio Mascarenhas**, sempre tão generoso, agradeço pela paciência, confiança, amizade, assistência, e ricas orientações. Com quem pude compartilhar dificuldades e angústias. Sempre educado, sensível e tão humano. Exemplo de professor e profissional, dono de uma conduta ética admirável que me serve de espelho.

À minha linda e preciosa co-orientadora, **Leilah Bufrem**, mulher admirável, símbolo de garra, que se mostrou sempre pronta a contribuir de forma efetiva neste estudo. Tive o privilégio de contar com suas muitas orientações, que foram essenciais. A distância geográfica não limitou o nosso contato. Longe, porém tão presente. Uma grande ajudadora, dona de um coração imenso. Foi uma honra tê-la comigo.

Aos meus pais, **Antônio Carlos e Núbia Lúcia**, exemplos em minha vida, donos de minha grande admiração. Aqueles que me forneceram as bases que precisei para hoje chegar até aqui. Por todo amor que recebi em todos esses anos de vida, pela convivência harmônica que sempre tivemos, pelas inúmeras renúncias que escolheram fazer visando me comunicar amor, registro aqui minha gratidão a vocês, que são partes de mim.

À minha irmã, **Tháís Cruz**, a quem tenho o prazer de chamar de companheira para toda vida. Com quem tenho orgulho de me relacionar e referenciar. Um ser humano incrível, que me ensina sobre amor e amizade há 25 anos. A minha primeira e melhor amiga, que me diz as maiores verdades, tornando assim nossa relação cada vez mais forte. O meu vínculo com você foi indispensável em todo esse processo.

Ao meu amigo de estrada, **Natanael Sobral**, por quem cultivo uma admiração imensa. Um amigo com participação indiscutível em minhas conquistas. De quem recebo boas orientações e conselhos. Sempre pronto a ajudar em vários momentos desta pesquisa, um verdadeiro pronto socorro. Aquele de quem recebi enorme dedicação e atenção, que buscou comigo inúmeras soluções em momentos distintos. Este é o amigo que sinto prazer em chamar de “caro”, um conselheiro a todo o momento. Receba aqui uma homenagem que lhe é própria.

Aos meus **colegas de turma**, que contribuíram na construção do meu conhecimento a partir das discussões acaloradas em sala de aula, nas conversas nos corredores, nos artigos produzidos em conjunto, no grupo de *whatsapp*, nas viagens aos congressos científicos e nos momentos de confraternização. Incluo neste grupo o meu querido **Márcio Ferreira**. Foi um prazer imenso compartilhar desse tempo com vocês.

Aos professores do **PPGCI – UFPE**, pelo partilhar de seus valiosos conhecimentos e ricas aulas, os quais serviram a este estudo como pontes a novos conhecimentos.

Ao Laboratório Otlet CI, em nome do professor **Raimundo Santos**, que me serviu como ambiente elementar para o desenvolvimento de todo estudo.

Ao apoio da agência de fomento Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – **CAPES**, por financiar esta pesquisa numa época de recursos escassos e desvalorização da educação.

À banca examinadora, por aceitarem prontamente o convite em contribuir com este trabalho, e realizar o seu papel com tamanha eficiência. As colocações pontuadas serviram a um ótimo aprimoramento da pesquisa. Recebam o meu abraço, professor **Raimundo Nonato Macedo dos Santos**, e professora **Bruna Silva do Nascimento**; estendo o mesmo agradecimento aos

professores **Murilo Silveira** e **Elaine Lucas** que se disponibilizaram como suplentes na banca examinadora.

À todos, que de alguma maneira contribuíram para já saudosa e importante construção. Valeu demais, obrigada eternamente!

Consagre ao Senhor tudo o que faz, e os
seus planos serão bem sucedidos
(BÍBLIA, 2000).

RESUMO

Propõe um modelo de análise das influências intelectuais dos PQs a partir de estudos de citação visando colaborar com pesquisas que optem por um olhar investigativo quanto aos referentes acadêmicos seminais que mais influenciam no aspecto formativo de uma área de conhecimento em nível nacional. Prevê no modelo o uso de Estudo de Citação e Análise de Redes Sociais com o intuito de compreender aspectos das relações científicas com o apoio das tecnologias da informação, apresentando esses aspectos em esquemas gráficos. Apresenta como resultado a proposta do modelo, composto de cinco elementos constitutivos (agentes, registro de influência intelectual, fontes de informação, tempo, e ferramentas tecnológicas) e oito etapas de execução: a) Identificação dos Agentes, b) Coleta de Dados (Currículo Lattes), c) Coleta de dados nas Fontes de Informação, d) Padronização dos Dados, e) Processamento dos Dados, f) Categorização temática dos teóricos seminais, g) Gerações de grafos e redes sociais, e h) Análise das relações identificadas. Realiza uma aplicação no modelo na área de CI no Brasil considerando como agentes da pesquisa vinte e três PQs com bolsas de categorias sênior e nível 1A, 1B, 1C, e 1D, e demonstra algumas possibilidades de resultados do modelo de análise por meio que de ilustrações.

Palavras-chave: Influências Intelectuais. Modelo de análise. Bolsistas de Produtividade. Comunicação Científica.

ABSTRACT

It is intended to propose a model of analysis of the intellectual influences of PQs from citation studies aiming to collaborate with researches that opt for an investigative look at the seminal academic references that most influence the formative aspect of a knowledge area at the national level. It provides in the model the use of Citation and Analysis of Social Networks in order to understand aspects of scientific relations with the support of information technologies, presenting these aspects in graphic schemes. It presents as a result the proposal of the model, composed of five constituent elements (agents, register of intellectual influence, sources of information, time and technological tools) and eight stages of execution: a) Identification of Agents, b) Data Collection Lattes), c) Collection of data in Information Sources, d) Data Standardization, e) Data Processing, f) Thematic categorization of seminal theorists, g) Generations of graphs and social networks, and h) Analysis of identified relationships. It performs an application in the model in the IC area in Brazil, considering as agents of the research twenty-three PQs with upper level scholarships and level 1A, 1B, 1C and 1D, and demonstrates some possibilities of results of the analysis model by means of illustrations.

Keywords: Intellectual Influences. Analysis model. Bolsists of productivity. Scientific Communication.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Exemplo de Gráfico Conexo Acíclico	32
Figura 2– Código referente ao Currículo Lattes	42
Figura 3– Corpo de um documento .txt do ScriptLattes	43
Figura 4– Exemplo da estrutura de uma planilha	44
Figura 5– Campo “RE” preenchido.....	45
Figura 6– Recorte da Planilha de dados de produção científica dos PQ-CI-CNPq.....	50
Figura 7– Autores mais referenciados na produção analisada da Kobashi.....	55
Figura 8– PQ-CI-CNPq que citam Saracevic	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Características dos modelos segundo Stachowiak (1972).....	23
Quadro 2– Classificação de Bolsas de Produtividade.....	26
Quadro 3- Critérios Bolsa de Produtividade.....	26
Quadro 4– Exigências específicas em níveis da Categoria 1	27
Quadro 5- Funções ligadas à citação.....	36
Quadro 6– Categoriais de citações Araújo (2009).....	38
Quadro 7– Itens do Modelo de Análise de Influências Intelectuais	39
Quadro 8– Dados extraídos dos artigos publicados.....	44
Quadro 9– Grupos de Trabalho da ANCIB.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Quantidade de PQs em CI por categoria/nível e ano de forma inclusiva, no período de 2005 a 2014.....	28
Tabela 2– Autores mais referenciados por artigo.....	53
Tabela 3– Ranking dos 10 periódicos	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANCIB	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
BRAPCI	Base de dados de Periódicos em Ciência da Informação
CAs	Comitês de Assessoramento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
C&T	Ciência e Tecnologia
GTs	Grupos de Trabalhos
PQs	Bolsistas de Produtividade
PQ-CI-CNPQ	Bolsistas de Produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico vinculados à Ciência da Informação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
VP	Vantage Point

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Modelos.....	20
2.2 Bolsistas de Produtividade	24
2.3 Influências Intelectuais	29
2.4 Estudos de Citação	33
3 METODOLOGIA	39
3.1 Procedimentos Metodológicos	39
3.1.1 <i>Itens constitutivos do modelo</i>	39
3.1.2 <i>Etapas de execução</i>	40
3.2 Exemplo ilustrativo de aplicação do modelo.....	48
3.2.1 <i>Na área da ciência da informação</i>	48
3.2.2 <i>Exemplos de análises a partir do modelo</i>	52
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE A - LISTA DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE	68
APÊNDICE B - DOCUMENTO DE ENTRADA DO SCRIPTLATTES	69
ANEXO A - EMENTA DOS GTs DA ANCIB	70

1 INTRODUÇÃO

O universo acadêmico-científico é marcado por constantes transformações, impulsionadas pelo surgimento e produção de pesquisadores, criação de domínios do conhecimento, descobertas, superação de paradigmas e variáveis tecnológicas e sociais externas à academia que estimulam a produção de novas frentes de atuação científica.

De um modo geral, as transformações estão imersas em saberes e procedimentos construídos historicamente, transmitidos de geração a geração, por meio das interações entre os pesquisadores, que se organizam em redes sociais científicas, nas quais desempenham, também, o papel de orientadores de novos cientistas. Assim, as mudanças podem ser entendidas como um ciclo contínuo, produto das relações sociais, intrinsecamente integradas aos fluxos de conhecimento.

Desse modo, ao identificarem-se as redes de relações entre os pesquisadores, revelam-se conexões atuantes na constituição do caráter de uma área científica, imprimindo a identidade do campo, tanto em aspectos morfológicos, como de conteúdo.

Atualmente, tem crescido o interesse dos pesquisadores por estudos que tratam as influências intelectuais enquanto forma de manifestação das redes sociais científicas (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014). Pesquisas desse cunho visam conhecer a origem, evolução e disseminação dos relacionamentos entre os indivíduos por meio da origem de seus ascendentes intelectuais. (MENA-CHALCO, 2016; MALMGREN *et al.*, 2010).

As aplicações de pesquisas desta natureza no âmbito acadêmico partem do entendimento de que os pesquisadores necessitam associarem-se em várias situações, o que proporciona a construção de laços entre os agentes, materializados no partilhar de posições intelectuais, ou de teorias que se registram na produção do conhecimento, sendo transmitidas por gerações entre os pares (BUFREM; SILVA; SOBRAL, 2017).

Pesquisas que buscam mapear as influências intelectuais, segundo Sirnelli (2003), visam descobrir os intelectuais que atuaram como “despertadores” de uma geração. Como sugerem Safer e Tang (2009), é

comum nesses estudos o uso de análises de citações para identificação e compreensão dos fluxos de ideias.

Este tipo de estudo é capaz de revelar importantes aspectos das interações científicas, tais como: o papel intelectual de indivíduos; as relações estabelecidas nos grupos de pesquisa; a herança intelectual; as tendências futuras de um campo do conhecimento, os graus de interação e a origem de influências intelectuais, podendo especificar, inclusive, quadros teóricos com influências fundantes em uma área do conhecimento.

Graficamente, a representação destes resultados pode ser configurada no formato de redes sociais, um instrumento capaz de representar uma gama de relações, tanto para fins de identificação das tendências e evolução de áreas e campos científicos, como para avaliar as relações evidenciadas na produção da ciência.

Em âmbito nacional, pesquisas que tratam de tal temática na área da Ciência da Informação (CI) são poucas, como foi observado na revisão de literatura realizada na *Web of Science*, base de grande relevância internacional em termos de produção científica, e na Base Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), principal base brasileira em CI. Verificou-se um quantitativo baixo de pesquisas neste contexto, cerca de vinte e cinco obras envolvendo as duas bases em uma pesquisa realizada no mês de novembro de 2018, em que se refinaram os resultados para a área de CI. Esta incipiência de estudos fragiliza uma visualização ampla das relações geradas pelas influências intelectuais, e conseqüentemente, os conhecimentos que foram gerados a partir destas relações. Resultado direto da baixa produção de pesquisas sólidas que expressem a realidade das influências intelectuais no campo em termos de abrangência e profundidade, o que limita conhecer, por exemplo, os referentes teóricos seminais que mais contribuíram no aspecto formativo da área.

A partir desse contexto emana a questão de pesquisa que fornece as diretrizes do presente estudo: **Que percurso metodológico pode auxiliar no reconhecimento das influências intelectuais explícitas na produção científica de pesquisadores?**

A reunião de esforços para o desenvolvimento de uma pesquisa nesta direção pode colaborar com uma metodologia de análise que visa contribuir para com a ciência brasileira na identificação das especificidades das áreas de conhecimento, como o mapeamento de temas que influenciam o campo, bem como as origens acadêmicas relacionadas a essas temáticas. Cumpre ressaltar que esta pesquisa versa sobre um modo de análise das influências intelectuais perceptíveis na produção científica. O modelo, a título de exemplificação de sua aplicação, foi aplicado utilizando dados de Bolsistas de Produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)¹ vinculados à CI (PQ-CI-CNPq) Esses pesquisadores são reconhecidos como os mais proeminentes do país, a elite de pesquisa na área, tendo sua maturidade legitimada pela concessão da bolsa, que por sua vez resulta de um processo seletivo fundamentado em critérios de mérito científico.

Pode-se afirmar que, ao explorar as influências intelectuais deste grupo seletivo, é possível então compreender as influências na produção do conhecimento em determinada área de atuação desses agentes em nível nacional, haja vista a relação esperada entre a distinção dos agentes em questão e a excelência de sua produção.

Tendo em vista os argumentos aqui apresentados, verifica-se que este estudo se enquadra na linha de pesquisa de Comunicação e Visualização da Memória do PPGCI/UFPE, uma vez que propõe um modelo para conhecer as influências intelectuais de pesquisadores. A guisa de exemplificação, a presente pesquisa partiu do universo dos PQs em Ciência da Informação. Justifica-se que a aderência à linha também se prende ao fato deste estudo buscar compreender particularidades das relações científicas a partir de tecnologias da informação capazes de coletar, organizar, e tornar visíveis aspectos inter-relacionais dos atores analisados, apresentando tais resultados por meio de esquemas gráficos apropriados para tal.

Em suma, o objetivo central deste trabalho é: Propor um modelo de análise das influências intelectuais de pesquisadores a partir de estudos de citação. Para tal, pretende-se utilizar a base de dados da Plataforma Lattes do CNPq, por ser o principal repositório da memória científica nacional, e que

¹Informação disponível em: <<http://www.cnpq.br/>>. Acesso em: 05 ago. 2018.

contém informações dos pesquisadores no sistema de Ciência, Tecnologia & Inovação do país.

Os objetivos específicos para o alcance dos resultados são:

- a) identificar os itens substanciais na constituição do modelo;
- b) elaborar critérios e etapas para análise das influências intelectuais;
- c) validar o modelo de análise proposto.

A estrutura utilizada para o desenvolvimento deste trabalho está disposta nas seções a seguir descritas, a partir desta introdução.

A segunda seção apresenta o quadro teórico conceitual que fundamenta a pesquisa, constituído por quatro subseções: a primeira contempla uma discussão sobre questões dos modelos em si; a segunda diz respeito aos bolsistas de produtividade; a terceira trata das influências intelectuais, e a última versa sobre os estudos de citação.

A terceira seção traz a metodologia de todo estudo, bem como a proposta do modelo de análise de influências intelectuais. Nela estão contidas as subseções que apresentam os elementos constitutivos do modelo, e as oito etapas para sua execução. Encontra-se também uma aplicação do modelo a qual se utilizou a área da CI como base, demonstrando alguns resultados gerados a partir dessa aplicação por meio de ilustração que figuram possibilidades de análises promovidas com a aplicação do modelo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na primeira subseção deste referencial teórico discutem-se os modelos, em seguida, os bolsistas de produtividade em pesquisa que se constituíram foco de validação do modelo proposto. Logo após, discutem-se as influências intelectuais no contexto acadêmico de pesquisa e os resultados obtidos ao explorá-las. Finalizando a seção, os estudos de citação são analisados como meio para entender as dimensões desse tipo de estudo bem como sua relação com o contexto científico.

2.1 Modelos

A partir da finalidade propositiva que tem esta pesquisa, houve a necessidade de refletir, em termos teóricos, a respeito do conceito de modelo, sua finalidade e aspectos pertinentes à sua essência.

Nesse sentido, a obra do filósofo francês Alain Badiou (1972) intitulada “Sobre o conceito de Modelo” contribui densamente nesta discussão. O autor formula e apresenta teses para justificar o seu estudo sobre o termo “modelo”. Em uma delas, Badiou (1972) afirma a existência de duas instâncias epistemológicas da palavra modelo: uma é a noção descritiva da atividade científica, e a outra, um conceito da lógica matemática. Outra de suas teses argumenta que a tarefa da filosofia é esclarecer, nos usos da categoria de modelo, um uso “tutelado”, que é somente uma variante, e também um uso positivo, investido na teoria da história das ciências.

Para Badiou, o conhecimento científico é apresentado como conhecimento por meio de modelos. Ainda segundo ele:

A palavra ‘modelo’ figura em contextos indiscutivelmente científicos, onde não pretende designar as consequências da prática teórica, mas um elemento determinável numa coerência demonstrativa: nem noção, nem categoria, mas sim conceito”. É todo um ramo, sem dúvida o mais vivo, da lógica matemática, que se denomina: teoria dos modelos (BADIOU, 1972, p. 29)

Proveniente da lógica matemática, a teoria dos modelos, que tem seu avanço no século XX, permite pensar a relação entre uma linguagem formal, e o seu exterior, suas interpretações ou modelos. A respeito dessa relação, é introduzida pelo lógico polonês Tarski, a definição de “verdade” ou enunciado verdadeiro, como aquilo que é provado, demonstrado, ou toda forma cientificamente determinável de avaliação. Essa definição do que é verdadeiro liga a linguagem formal com suas interpretações dadas por meio de modelos (CONIGLIO, 1999; BADIOU, 1972).

Nesta dimensão, Badiou refere-se ao texto de Lévi-Strauss, expondo que os modelos são construídos segundo a realidade empírica. E completa que neste contexto, a ciência atua, por um lado por meio da verificação empírica ou investigativa, e por outro mediante intervenção produtora, com as invenções e montagem de modelos.

Um modelo também pode se entender como um sistema figurativo mental, gráfico ou tridimensional que representa uma realidade de maneira esquemática para torná-la mais compreensível. Uma espécie de construção ou artefato material ou mental, um sistema, ou até mesmo o que se chama de estrutura, que se pode utilizar como referência para o que se pretender compreender (MEN, 2006).

Para Trzesniak (1998), um modelo consiste em:

Um procedimento de qualquer natureza (prático, matemático, gráfico, verbal...) capaz de, em todos os aspectos relevantes, reproduzir uma relação de antecedentes (causas) e consequentes (efeitos) de forma idêntica como essa relação ocorre no universo em que estamos inseridos. (TRZESNIAK, 1998, p. 159)

Pode-se dizer que o conceito de modelo já foi analisado em diferentes perspectivas, todavia, muitos autores concordam em considerá-lo como uma representação de uma realidade, objeto, ideia, com um propósito. (PÉREZ *et Al.*, 2013; OCHOA; VAHOS, 2009; SAYÃO, 2001).

Sendo assim, os modelos surgem da necessidade de entender realidades, e caminham na direção dos processos de formalização. Sua finalidade serve a muitos propósitos, mas de forma fundamental Sayão (2001) elege uma:

Comunicar alguma coisa sobre o objeto da modelagem de forma a gerar um entendimento mais completo sobre a realidade; a ação modelar, por sua vez, impõe a quem modela uma visão clara e sem ambiguidade de quem ou do que está sendo modelado, além de exigir uma correta seleção dos elementos do universo do discurso que comporão a visão a ser representada (SAYÃO, 2001, p. 83)

Alinhado a esta última finalidade fundamental de um modelo, é que a proposta metodológica desenvolvida neste trabalho se construiu. Visando comunicar uma forma capaz de possibilitar a realização de análises de influências intelectuais, com um objetivo maior de gerar um entendimento acerca da realidade contextual em que se inserem essas influências. Para tal, foi necessária a seleção de elementos basilares para a composição do modelo. Elementos pertencentes a um universo científico-intelectual que representem a realidade que se pretende analisar.

É importante dizer que o termo “modelo” tem sido empregado na produção científica da CI diversos contextos, no entanto, se utiliza aqui o termo enquanto recurso metodológico, instrumento de abstração voltado à compreensão e representação da realidade, e aquisição de conhecimento (SAYÃO, 2001). Apropria-se desta ideia ao reconhecer o interesse da CI em investigar fenômenos relacionados à informação, o que torna esta visão de modelo em si, pertinente ao contexto da área.

Não obstante, por que propor um modelo metodológico para a pesquisa em CI? Segundo Granger (1976), a tarefa da ciência é a de construir modelos que visem explicar a experiência, mesmo que essa construção seja uma aproximação, posto que o trabalho científico se assenta sobre o pensamento formal e a experiência humana que pretende conceituar. Percebe-se dessa forma a construção dos modelos como parte da incorporação de aspectos da natureza da ciência (PÉREZ *et al.*, 2013). É na direção deste argumento que a proposta desta pesquisa se insere, objetivando modelar práticas de um fazer científico, promovendo dessa forma o pensamento formal resultante do conhecimento científico.

Sobre o caráter dos modelos, estão inclusas suas características, que podem ser observadas na literatura. Herbert Stachowiak (1972, *apud* BRAGA, 2015), as apresenta como três (Quadro 1):

Quadro 1 – Características dos modelos segundo Stachowiak (1972)

Característica de Mapeamento	modelos sempre modelam alguma coisa, ou seja, são representações de originais (ou protótipos), naturais ou artificiais, que, por sua vez, também podem ser modelados.
Característica de Redução	modelos geralmente não mapeiam todos os atributos do original que eles representam, mas unicamente aqueles relevantes para quem modela.
Característica de Pragmatismo	modelos não são em si pertencentes à mesma classe que seus originais. Eles sempre cumprem suas funções de substituição orientadas unicamente para objetivos dependentes de operações mentais ou factuais, dentro de uma faixa limitada de tempo.

Fonte: Baseado em Stachowiak (1972)

Outros autores também se ocupam em demonstrar características de um modelo, como Chorley e Hagget (1975), que afirmam haver uma característica que é principal e mais importante nos modelos: a atitude altamente seletiva em relação às informações, que está vinculada à construção do próprio modelo, na qual não só interferências como sinais menos importantes são eliminados, permitindo assim que sejam observados aspectos íntimos das coisas.

Segundo os mesmos autores, outra característica é a natureza estrutural dos modelos, de forma que essa estrutura constitui uma totalidade e independe das características particulares de seus elementos; além de trazer sugestões para sua extensão e generalização.

Quanto à função dos modelos, Chorley e Hagget (1975) dizem que eles têm uma funcionalidade aquisitiva, pela qual informações podem ser coletadas, definidas e ordenadas, além de uma função lógica que auxilia na explicação de como um determinado fenômeno ocorre.

Diante dessa exposição, a intenção é apropriar-se da discussão para representar um modelo metodológico que seja factível, operacional, que implique em operações metodológicas concretas; dinâmico, resultante dos movimentos do pensar e aberto à criação, à inventividade e à experiência (LOPES, 2016), não deixando de conhecer suas limitações quanto à sua aplicação generalizada por áreas amplamente diferentes, mas abrindo a possibilidade de adequação nas realidades diversificadas existentes em todo conjunto das ciências.

2.2 Bolsistas de Produtividade

Em 1951 foi sancionada pelo governo brasileiro a “Lei Áurea da pesquisa no Brasil²”, que criou o CNPq, primeira instituição brasileira destinada a promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, mediante a concessão de recursos para pesquisa, formação de pesquisadores e técnicos, cooperação com as universidades brasileiras e intercâmbio com instituições estrangeiras. (CNPq, 2018).

Este fato modifica a dinâmica do fazer científico no país, e estimula a formação de pesquisadores atuantes em diversas áreas do conhecimento. No ano de 1976 foi criada a bolsa de produtividade em pesquisa pelo CNPq, destinada a “pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos, estabelecidos pelo CNPq, e específicos, pelos Comitês de Assessoramento (CAs) ³do CNPq” (CNPq, 2018). Esses pesquisadores precisam possuir título de doutor ou um perfil científico equivalente. Além disso, é necessário que o pesquisador seja brasileiro, ou estrangeiro com situação regular no país; ou ainda, ele pode ser aposentado, “desde que mantenha atividades acadêmicas-científicas oficialmente vinculadas com instituições de pesquisa e ensino” (CNPq, 2018).

² Referência presente na Lei 1.310, de 15 de janeiro de 1951. Informação disponível em: <<http://www.camara.leg.br/internet/sitagweb/TextoHTML.asp?etapa=3&nuSessao=081.4.52.O&nuQuarto=41&nuOrador=1&nuInsercao=24&dtHorarioQuarto=15:20&sgFaseSessao=PE%20%20%20%20%20%20%20%20%20&Data=23/05/2006&txApelido=COLBERT%20MARTINS&txFaseSessao=Pequeno%20Expediente%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20&dtHoraQuarto=15:20&txEtapa=Com%20reda%C3%A7%C3%A3o%20final>>. Acesso em: 05 ago. 2018.

³ Informação disponível em: <<http://cnpq.br/membros-dos-comites>>. Acesso em: 05 ago. 2018.

Segundo Alves (2018), essa modalidade de bolsa adquiriu visibilidade no meio acadêmico brasileiro por volta dos anos noventa, a partir de investimentos realizados pelo governo em C&T que alavancaram o crescimento da produção científica em âmbito nacional. Isso resultou no aumento da concessão de bolsas de produtividade, que subiu de 962 bolsas/ano em 1976, quando houve a criação desta modalidade, para 5.693 em 1990. Atualmente são mais de 4.400 bolsas em vigência, espalhadas por todo país, em aproximadamente 60 áreas de atuação, pelo que informa a Chamada PQ-“CNPq N° 12/2017” (CNPq, 2018).

Guedes, Azevedo, e Ferreira (2015, p. 369), ao discutirem sobre a questão das bolsas de produtividade, afirmam que, desde a sua época de criação, estas bolsas já se constituíam como um “instrumento de diferenciação simbólica entre pares”, e hoje se institucionalizou como uma espécie de sistema hierárquico de posições, que tipifica um perfil de excelência que os autores chamam de *elite científica*, e definem como:

especialistas e profissionais da pesquisa, a quem se reconhece a liderança na condução das atividades de C&T no país e se contempla com recursos materiais e simbólicos que lhes são exclusivos. (GUEDES; AZEVEDO; FERREIRA, 2015, p. 369).

Nesse sentido, a bolsa de produtividade em pesquisa pode ser entendida como um *Capital Científico*, um poder relacionado à ocupação, dentro do meio científico, de posições importantes que integram a luta pela autoridade científica definida (Bourdieu, 1983). Ainda segundo Bourdieu (2004, p.26), esse Capital é fundado sobre dois pilares: o conhecimento e o reconhecimento, de modo que esse reconhecimento é “[...] atribuído pelo conjunto de pares-concorrentes no interior do campo científico”. Esta é a realidade presente no contexto em que atuam os bolsistas de produtividade, uma vez que a comunidade científica na qual estão inseridos lhes confere reconhecimento.

É importante destacar o atual modelo de classificação para as bolsas de produtividade (Quadro 2):

Quadro 2– Classificação de Bolsas de Produtividade

Categoria	Nível	Sigla
<i>Sênior</i>	-	PQ-SR
1	A	PQ1 A
	B	PQ1 B
	C	PQ1 C
	D	PQ1 D
2	-	PQ2

Fonte: Elaboração Própria (Baseado em CNPq (2018))

De acordo com o CNPq (2018), os requisitos e critérios para cada uma das categorias de bolsa são graduais. A categoria Sênior é a mais elevada na classificação das bolsas, de maneira que para recebê-la o pesquisador necessita ter passado, no mínimo, quinze anos como bolsista de produtividade na categoria 1, nível A ou B. Esta bolsa tem duração de 60 (sessenta meses), e os bolsista nesta categoria integram obrigatoriamente o quadro de consultores *ad hoc* do CNPq e da CAPES.

Já na categoria 1, o que se espera dos pesquisadores nela enquadrados é que tenham gradual inserção nacional e internacional, e estejam envolvidos em variadas atividades científicas como por exemplo, proferindo palestras e participando de comitês de editoração/avaliação de periódicos científicos. Os critérios para esta categoria são baseados nos expostos no Quadro 3, que deverão ter pesos maiores, além de outros que os CAs de cada área do conhecimento julgarem necessário para a área (CNPq, 2018); já que as bolsas são distribuídas de acordo com as diferentes áreas do conhecimento.

Quadro 3 - Critérios Bolsa de Produtividade

Critérios
- mérito científico do projeto
- relevância, originalidade e repercussão da produção científica do candidato
- formação de recursos humanos em nível de Pós-Graduação
- contribuição científica, tecnológica e de inovação, incluindo patentes
- coordenação ou participação em projetos e/ou redes de pesquisa

- inserção internacional do proponente
- participação como editor científico
- participação em atividades de gestão científica e acadêmica

Fonte: Elaboração Própria (Baseado em CNPq (2018))

A categoria 1 é subdividida em quatro níveis (A, B, C, D), em cada um dos quais há exigências mais específicas a partir do nível C como se pode ver no Quadro 4.

Quadro 4 – Exigências específicas em níveis da Categoria 1

Nível	Exigência
A	Nível reservado ao pesquisador que tenha mostrado excelência continuada na produção científica e na formação de recursos humanos, e que lidere grupo de pesquisa consolidado. Esse pesquisador deve extrapolar os aspectos unicamente de produtividade para incluir aspectos adicionais que mostrem uma significativa liderança dentro da sua área de pesquisa no Brasil e capacidade de explorar novas fronteiras científicas em projetos de risco. A duração da bolsa neste nível tem validade de 60 (sessenta meses).
B	Crescente contribuição à formação de recursos humanos e à produção de ciência e tecnologia, contribuição na organização de grupos de pesquisa e programas de graduação e pós-graduação na instituição do pesquisador. Participação de forma significativa em atividades de pesquisa em suas instituições e em órgãos de fomento à pesquisa. Para este nível a duração da bolsa é de 48 (quarenta e oito) meses.
C	A exigência aqui é a mesma do no nível B com exceção da participação significativa em órgãos de fomento à pesquisa. Esta neste nível não é uma exigência. A duração da bolsa no nível C é de 48 meses.
D	O pesquisador precisa se encaixar em todos os critérios expostos no Quadro 4 para concorrer a bolsa, e possuir no mínimo 8 anos de doutorado por ocasião da implementação da bolsa. Esta é a categoria mais próxima do nível 2. Porém aqui o pesquisador é mais maduro em relação aos PQs2 visto que nesse segundo nível o tempo mínimo de doutorado é de 3 anos.

Fonte: Elaboração Própria (Baseado em CNPq (2018))

Por último vem a Categoria 2, na qual não há especificação de nível, e as bolsas são distribuídas mediante avaliação da produtividade do pesquisador, com ênfase nos trabalhos publicados e orientações, ambos referentes aos últimos 5 (cinco) anos; e com duração de 36 (trinta e seis) meses. (CNPq, 2018).

Segundo Mueller e Santana (2003) as bolsas de produtividade passaram a existir na CI a partir de 1990, quando foram concedidas cinco (5) bolsas. É

importante compreender que a inclusão da área da CI no CNPq só se deu muitos anos depois da criação desta agência de fomento, por volta da década de 1970, com a implantação dos cursos de pós-graduação nas universidades públicas brasileiras, conforme Mueller e Santana (2003). As autoras afirmam também que três anos após a distribuição das primeiras bolsas na CI, houve um aumento significativo no número de bolsas concedidas, chegando a 23 PQs.

Com o passar dos anos, esse número foi ampliado, e novas bolsas foram somadas às já existentes, aumentando assim a comunidade de PQs em CI, e conseqüentemente, o fomento à pesquisa na CI no Brasil. A Tabela 1 ilustra bem essa distribuição ao longo dos anos a partir de 2005.

Tabela 1 - Quantidade de PQs em CI por categoria/nível e ano de forma inclusiva, no período de 2005 a 2014

Categoria/ Nível	SR	1A	1B	1C	1D	2	Total
	Ano						
2005	---	3	2	5	5	18	33
2006	---	3	2	5	7	17	34
2007	---	3	3	4	6	24	40
2008	---	3	2	5	3	23	36
2009	---	3	4	3	3	24	37
2010	----	3	3	5	3	28	42
2011	1	4	3	4	3	31	46
2012	1	4	5	2	5	31	48
2013	1	3	5	2	8	32	51
2014	1	3	5	4	8	27	48

Fonte: Adaptado de Alves (2018)

Percebe-se na Tabela 1 que o número de bolsas cresceu em relação ao primeiro ano de distribuição. Neste sentido, é preciso considerar que o número de pesquisadores aumentou proporcional a criação de novos cursos de pós-graduações na área. Isso revela que houve maior incentivo à área de CI, uma vez que essas bolsas visam, além de valorizar o pesquisador, incentivar a produtividade científica, tecnológica e de inovação de qualidade (CNPq, 2018). Neste sentido, o CNPq assume o papel de um dos órgãos de fomento mais

presentes na história da CI (MUELLER; SANTANA, 2003), contribuindo assim para o desenvolvimento da área.

Diante do exposto, é perceptível a distinção e a produtividade desse grupo de pesquisadores em meio à comunidade acadêmica geral. Esta distinção realizada é abalizada pelos próprios pares desses agentes, que validam e reconhecem esses pesquisadores como proeminentes na comunidade (WAINER; VIEIRA, 2013).

Assim, são pesquisadores que podem ser considerados fundantes, pois, juntos, formam o elenco dos autores seminais que possibilitam entender as raízes das áreas de conhecimento no Brasil, respondendo por parte expressiva da produção do conhecimento em suas respectivas especialidades, e exercem considerável influência científica no meio em que atuam. Neste contexto, Bourdieu (1983) argumenta que as posições hierárquicas dentro da ciência possibilitam identificar esses pesquisadores ocupando lugares que o autor chama de “dominantes”. Esses postos seriam os mais elevados dentro de uma estrutura hierárquica alicerçada no capital científico do campo. O estudo desse espaço de lutas permite a visualização de propriedades específicas e suas características, sobretudo o tipo de conhecimento e práticas dos agentes (BOURDIEU, 1983). Por conseguinte, esses agentes são peças-chave no processo de institucionalização científica do campo.

E é por esta distinção que esta pesquisa opta por estudar as influências intelectuais a partir da produção científica dos PQs, já que esses respondem, de maneira expressiva, por grande parte da produção do conhecimento no Brasil, além de exercerem influência formativa em seus ambientes de atuação.

2.3 Influências Intelectuais

Entender a origem, formação, evolução e tendências futuras de grupos que constituem o contexto científico é tarefa fundamental nas pesquisas que analisam influências intelectuais. O processo de pesquisa envolvido nesse tipo de estudo parte da identificação e análise de documentos que comprovem a ligação entre indivíduos (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014), fato que corrobora

para a sua crescente utilização no contexto científico (MALMGREN *et al.*, 2010).

Andraos (2005) considera que essa modalidade de estudo busca compreender a evolução das ideias, bem como as conexões entre elas e afirma que é de interesse, tanto para pesquisadores mais maduros, como para os jovens em início de carreira, pois também contempla aspectos das relações entre pesquisadores.

Além disso, pode-se sugerir, a partir desses pesquisadores novatos que se iniciam na vida acadêmica, estratégias de sucessão ou de subversão. As estratégias de sucessão, segundo Bourdieu, ao criarem inovações dentro dos limites autorizados, possibilitam continuidade a uma linha de pensamento. Já no caso das estratégias de subversão, Bourdieu (1983) lembra que os investimentos são mais arriscados e elevados, uma vez que exigem uma completa redefinição do que até então era tido como dominante. Ao comentar as estratégias de subversão, o autor afirma que os cientistas que dela se valem realizam a acumulação inicial com o crédito obtido na continuidade de uma linhagem, rompendo com as formas de censura às produções que não estão de acordo com os critérios dominantes. É importante salientar, que quanto mais homogêneo for o campo, menor a possibilidade de que as lutas nele travadas se deem de maneira equânime no que concerne às possibilidades de subversão da norma. Aliás, se aos novatos a subversão é a regra, para a elite a conservação é imprescindível para a manutenção dos postos de poder.

Sobre influências intelectuais, Mena-Chalco (2016) argumenta que estas são seguidas por pesquisadores, e vem se revelando em pesquisas a respeito da evolução e disseminação de áreas do conhecimento. Estudos que versam sobre as análises dessas influências enfocam o que Sirnelli (2003) chama de “despertadores”, que são agentes que:

sem serem obrigatoriamente conhecidos ou sem terem sempre adquirido uma reputação relacionada com seu papel real, representaram um fermento para as gerações intelectuais seguintes, exercendo uma influência cultural e mesmo às vezes política (SIRNELLI, 2003, p. 246).

Ikeda *et al.* (2002) relatam que as relações de influências se constroem em cima de conhecimento, habilidade e competências, voltados para o uso

prático de um indivíduo e que a representação dessas relações constitui a formação da memória dessas influências intelectuais. Aqui, o agente influenciador pode ser institucional ou não, em geral são influências intelectuais seguidas pelos pesquisadores (MENA-CHALCO, 2016).

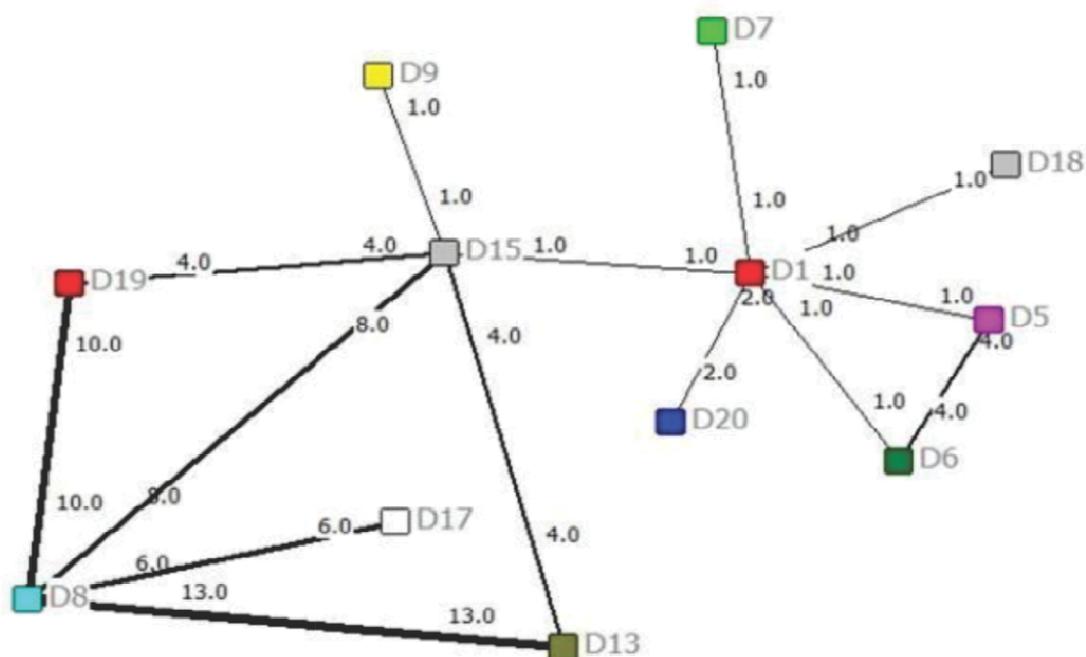
Russell e Sugimoto (2009) argumentam a capacidade desses enfoques de estudos, em prever tendências em uma determinada área particular, e os caracterizam como valiosos, por possibilitarem uma boa visualização da influência de um pesquisador e/ou disseminação de um estudo, além de fornecer história e contexto.

Mas como as influências intelectuais se apresentam neste estudo? Por meio do registro de uma citação evidencia-se a relação entre o citante e seus ascendentes intelectuais que serviram como fundamento para a geração de novos conhecimentos. A investigação dessas citações ao longo da linha histórica da produção científica de um pesquisador revela a presença de autores recorrentes nesta produção, o que indica relações de influências intelectuais, uma vez que é comum um pesquisador se valer de um mesmo teórico para fundamentar novos estudos.

Neste sentido, esta pesquisa se propõe a trabalhar com as diretrizes utilizadas nos principais estudos sobre influências intelectuais, modelando um esquema metodológico validado por meio da aplicação ao universo dos PQs em CI no país, para compreender as relações de influências nas áreas do conhecimento no Brasil, a partir de seus pesquisadores mais notáveis.

Pesquisas desta natureza têm como um dos seus resultados, grafos conexos acíclicos, ou seja, um gráfico em que existe ligação entre os pares de vértices, não obedecendo a um ciclo determinado, comumente utilizado para documentar e facilitar o entendimento. (HAMBERGER, HOUSEMAN, WHITE, 2011). Nestes grafos, os vértices representam os indivíduos e as arestas indicam as relações entre os vértices (ROSSI, MENA-CHALCO, 2014). A Figura 1 ilustra um exemplo de grafo conexo acíclico.

Figura 1 – Exemplo de Gráfico Conexo Acíclico



Fonte: SOBRAL (2015)

Sendo assim, dentro do contexto acadêmico, os grafos que expressam relações intelectuais são úteis para estudar as atuais condições de aprendizagem, bem como o resultado dessa aprendizagem, e esclarecer o papel intelectual dos indivíduos. (IKEDA *et al.*, 2002). Segundo Rossi e Mena-Chalco (2014), a estruturação dessas relações de influência é de grande utilidade para o registro histórico de grupos atuantes em áreas específicas do conhecimento.

A representação dessa estruturação é materializada com o uso de métricas e ilustrações gráficas que, neste caso, favorecem a análise de redes sociais (JORDAN, 2016).

A técnica de análise de redes sociais vem das ciências humanas, e apresenta alto grau de aceitabilidade na CI (MATHEUS *et al.*, 2006). Esse tipo de análise tem a capacidade de fornecer consideráveis ganhos de conhecimento, além de explicitar peculiaridades sobre diversos grupos sociais. A utilização deste estilo de estudo envolve algumas características, que são: o gerenciamento e a estruturação de dados; a identificação de novos conhecimentos; a aprendizagem de máquina e as técnicas de visualização (FREITAS *et al.*, 2008).

Segundo Rossi e Mena-Chalco (2014, p. 23), fazer uso dessas redes sociais (também chamadas pelos autores neste tipo de estudo de árvores genealógicas intelectuais), como ferramentas para o estudo e descoberta do conhecimento sobre o grupo de indivíduos é uma estratégia eficiente e de ampla aplicação.

Algumas pesquisas nesta direção materializam bem a exploração de influência intelectual, como é o caso do trabalho de Hutson (2006) na área de Arqueologia, pelo qual descreve as relações de influências intelectuais, registradas por meio do ato de citar, o que representa as posições intelectuais dos pesquisadores.

Ressalta-se, ainda, o estudo de Rossi e Mena-Chalco (2014), que caracteriza as métricas utilizadas para a geração de árvores genealógicas acadêmicas, e demonstra a viabilidade desse método, analisando a genealogia do matemático Johann Bernoulli.

2.4 Estudos de Citação

De acordo com Meadows (1999), a prática de citações e referências é considerada atividade antiga na ciência. Essas referências são necessárias para identificar os pesquisadores cujos conceitos, métodos ou teorias serviram de inspiração, ou foram utilizados pelo autor em sua pesquisa. (NORONHA, 1998). Segundo Bufrem *et al.* (2017), essa atividade se caracteriza como forma de expressão do autor em um conjunto de relações de produção em determinado campo do conhecimento.

Para Griffith (1989), este é o comportamento geral que há entre os cientistas, é o que está presente na comunicação científica, enquanto os demais procedimentos são mais específicos e técnicos de cada área do conhecimento. Este comportamento comum pode ser explicado pela prática das pesquisas bibliográficas necessárias ao publicar trabalhos, nas quais os pesquisadores acessam o conhecimento já registrado e, neste processo, fazem menção às ideias dos autores que os precederam, o que gera as listas de referências consultadas pelo autor. (VANZ; CAREGNATO, 2003).

Por volta dos anos 1950, Garfield teve a ideia de criar um índice de citação e resolveu publicar no *Science*⁴ esta proposta revolucionária para a época. Era, uma técnica instrumentalizada que visava organizar referências bibliográficas sistematizando assim as citações, e facilitando a recuperação histórica de informações. Essa proposta permitiu novas possibilidades e aprimoramentos ao passar dos anos e contribuiu para o que hoje se encontra nas bases de dados científicas, por exemplo, a *Web of Science* (SMALL, 1999).

As citações e referências são elementos importantes para o ciclo da produção científica, uma vez que são provas empíricas de relações entre os conhecimentos que formam os campos do saber. As listas de citação que formam todas as referências acabam por refletir o meio profissional e o perfil do autor (MACIAS-CHAPULA, 1998). São elementos da produção científica que interligam fatos, ideias, teorias, permitindo a visualização de uma linha histórica de temas e campos da ciência. (GARFIELD, 1974; ZUCKERMAN, 1987; SMALL, 1999; GLANZEL, 2005).

A pesquisa aqui realizada busca evidenciar essas relações passíveis de identificação por meio das citações. Ao analisar esses elementos científicos presentes na produção dos PQ-CI-CNPq, é possível então entender as raízes das ideias e teorias da CI no Brasil, bem como suas respectivas linhas históricas. Sendo assim, a análise de citação no contexto desta pesquisa serve à visualização das consideráveis influências intelectuais no campo da CI.

O realizar desses elementos, ou seja, o ato de citar é permeado de implicações psicológicas, sociológicas, políticas e históricas, além das outras possíveis influências, como o narcisismo (autocitação), outros autores e instituições, e/ou a adesão a paradigmas. (ALVARENGA, 1998).

Safer e Tang (2009) afirmam que, na Psicologia, a análise de citações tem sido usada para melhorar a compreensão das influências intelectuais de ideias, bem como o desenvolvimento de estudos interdisciplinares e colaborativos, além da relação da psicologia com outras disciplinas. Os autores prosseguem dizendo que psicólogos foram convidados a falar sobre o motivo que os levou a citar determinadas referências, o que viabilizou tais conclusões

⁴ Periódico Científico regido pela editora American Association for the Advancement of Science, com criação nos anos 1880.

e uma descoberta chave: os trabalhos altamente citados foram considerados exemplares para uma temática de estudo em um campo.

No mesmo sentido desta descoberta chave, White (2001) argumenta em sua obra *Authors as citers over time* que, de fato, a citação frequente de determinado autor, seja valorizada positiva ou negativamente, pode ser o indicador mais fácil de uma relação orgânica entre eles. Para Grácio (2016, p. 83) a citação também é considerada como “indicador objetivo da comunicação científica, que evidencia as relações entre documentos e seus autores”.

Em contrapartida, o sociólogo Bourdieu (1987, p. 170) argumenta que geralmente os estudos de citação acabam por ignorar questões políticas em campos culturais, impedindo assim o avanço para além do que está nas relações mais aparentes, podendo mostrar eventualmente “[...] relações de lealdade ou dependência, de estratégias de filiação ou de anexação.”. Desta maneira, é importante ao realizar estudos desta natureza, buscar compreender os contextos sociais presentes em cada situação e confrontá-los com os dados obtidos.

Sobre o hábito de citar, Meadows (1999) explica que:

[...] os cientistas em geral precisam, ao realizar seus próprios estudos, estar cientes apenas dos trabalhos recentes. Ao contrário, as informações nas ciências sociais com frequência são menos facilmente codificadas, de modo que a literatura antiga continua sendo mencionada. As humanidades constituem um caso especial, pois a literatura antiga representa para elas muitas vezes a matéria-prima de suas investigações. (MEADOWS, 1999, p. 62).

É importante mencionar que existem fatores ligados à possibilidade dessa literatura antiga ser citada, que podem aumentar ou diminuir, a depender de questões relacionadas à sua acessibilidade, como o idioma, o tipo de material bibliográfico, a data da publicação, o veículo de publicação, entre outras (CARVALHO, 1975).

Com o objetivo de identificar as razões que levam um autor citar os outros, Weinstock (*citado por* BRAMBILLA, 2006, p. 196) elenca quinze funções ligadas à prática da citação (Quadro 5).

Quadro 5 - Funções ligadas à citação

1	<i>prestar homenagem aos pioneiros</i>
2	<i>dar crédito para trabalhos relacionados</i>
3	<i>Identificar metodologia, equipamento etc.</i>
4	<i>oferecer leitura básica</i>
5	<i>retificar o próprio trabalho</i>
6	<i>retificar o trabalho de outros</i>
7	<i>analisar trabalhos anteriores</i>
8	<i>sustentar declarações</i>
9	<i>informar os pesquisadores de trabalhos futuros</i>
10	<i>dar destaque a trabalhos pouco disseminados, inadequadamente indexados ou desconhecidos</i>
11	<i>validar dados e categorias de constantes físicas e de fatos</i>
12	<i>Identificar publicações originais nas quais uma ideia ou um conceito são Discutidos</i>
13	<i>Identificar publicações originais que descrevam conceitos ou termos Epônimos</i>
14	<i>contestar trabalhos ou ideias de outros</i>
15	<i>debater a primazia das declarações de outros</i>

Fonte: Baseado em Weinstock (1971)

Essas práticas fazem parte do fazer científico, e são importantes para o aprimoramento do trabalho intelectual, ao possibilitarem expressar uma lógica de produção, organização, disseminação, como também preservação e utilização de informações que determinam as ações legitimadas e legitimadoras na ciência (SILVEIRA, 2016).

Bornmann e Daniel (2008) também identificam vários fatores relacionados à prática do citar, e tentam resumir esses fatores nos oito grupos seguintes:

- a) fatores afirmacionais: dependentes do tempo: refere-se à atualidade das ideias, dos conceitos e das fontes utilizadas;
- b) fatores dependentes do campo: referem-se às tradições construídas no percurso de constituição dos campos e seus domínios;
- c) fatores dependentes dos periódicos: referem-se às formas de organização e à reputação alcançada pelos periódicos;
- d) fatores dependentes dos documentos: referem-se às características que compõem os registros bibliográficos utilizados: artigos, capítulos de livros e livros;

- e) fatores dependentes do autor/leitor: referem-se à natureza do texto a ser escrito e as barreiras culturais que possam interferir: linguísticas, tecnológicas, socioafetivas, entre outras;
- f) fatores dependentes do gênero: referem-se às preferências dos autores por trabalhos e pesquisas realizados por homens ou mulheres;
- g) disponibilidade das fontes: refere-se à acessibilidade física dos documentos relevantes;
- h) problemas técnicos: referem-se às incoerências das menções e às imprecisões das referências que impossibilitam reconhecer as ideias e/ou os documentos importantes.

Dentro dos aspectos relacionados à citação, Moraes e Carelli (2016) argumentam que em um contexto científico, cada citação representa um elo entre dois atores dentro de uma rede, podendo este elo representar características ligadas a aspectos cognitivos ou epistemológicos, os quais fazem menção às relações teóricas utilizadas pelo autor; como também aspectos sociais capazes de revelar práticas pessoais ou de grupos de pesquisa.

Para Smiraglia (2015, p. 8) as citações “são uma forma de evidência das relações temáticas ou teóricas, e estas podem ser usadas para gerar visualizações de paradigmas temáticos ou teóricos dentro de comunidades específicas”. O pensamento de Smiraglia liga-se ao de Custódio (2018), quando ao discutir sobre citações, argumenta que elas conferem à pesquisa contribuições embasadas em fundamentos de autores muitas vezes seminais que acabam por gerar fundamentos expressivos em uma área do conhecimento, além de contribuir na construção de novos conhecimentos uma vez que por meio dessas citações são refletidas as teorias e ideias que deram alicerce ao novo conhecimento produzido.

Por meio de estudos de citação, Araújo (2009) investigou as contribuições de pesquisadores seminais na CI como Dervin e Lancaster, buscando avaliar a importância das citações. Como resultado, propôs categorias de citações conforme o Quadro 6:

Quadro 6 – Categorias de citações Araújo (2009)

Citação conceitual: relacionada à definição de conceitos de termos;
Citação metodológica: relacionada à definição de métodos de desenvolvimento de trabalhos;
Citação exemplificativa: relacionada à apresentação de exemplos;
Citação confirmativa: relacionada à busca de base para uma ideia apresentada;
Citação negativa/crítica: relacionada à contraposição de uma ideia apresentada;
Citação de sustentação: relacionada ao uso de ideias como base ou ponto de partida para o trabalho;
Citação panorâmica/de revisão: apresentada como parte de uma revisão de literatura;
Citação orgânica/de compreensão: utilizada para um melhor entendimento da discussão de uma ideia apresentada;
Citação de complementação: utilizada para acrescentar ideias relacionadas ao tema do artigo;
Citação de inspiração: utilizada como ilustração do texto, quando não é feita nenhuma menção no artigo à ideia apresentada na citação;
Não se aplica: consiste em citações em que não foram utilizadas as ideias de Lancaster.

Fonte: Adaptado de Araújo (2009)

Desta forma, esta pesquisa entende a citação como uma prática na atividade científica, cuja função é referenciar que o pensamento de outro autor está contribuindo de alguma maneira para o aprofundamento de uma discussão. A ideia é perceber padrões de citações recorrentes para então investigar as relações de influências existentes por trás desta produção que é frequentemente referenciada.

3 METODOLOGIA

De acordo com os tipos de pesquisa definidos por Vergara (2007), este estudo é de cunho metodológico, uma vez que se associa a um caminho e procedimentos realizados na elaboração e proposta de um modelo.

3.1 Procedimentos Metodológicos

Ao longo desta pesquisa, três fases ocorreram na construção do modelo de análise de influências intelectuais. A primeira englobou o processo de reflexão e descrição acerca dos elementos que constituem o modelo de análise proposto. A segunda diz respeito à descrição do passo a passo do modelo em si e suas etapas constituintes. A terceira objetivou verificar a aplicabilidade do modelo proposto, e demonstrar algumas ilustrações dessa aplicação.

3.1.1 Itens constitutivos do modelo

O modelo de análise de influências intelectuais aqui proposto reconhece cinco elementos fundamentais na sua constituição: Agentes, registro de influência intelectual, fontes de informação, tempo e ferramentas tecnológicas. Esses elementos podem ser vistos por meio do Quadro 7.

Quadro 7 – Itens do Modelo de Análise de Influências Intelectuais

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
Agentes	São atores de legitimidade em uma área do conhecimento. A estes lhes são conferidos títulos de mais representativos em âmbito nacional em suas determinadas áreas de atuação. Nomeia-se esse elemento pelo termo “agentes” considerando-o o conceito de agentes como construtores da realidade social, dotados de um senso prático, um sistema adquirido de preferências, classificação, e percepção (BOURDIEU, 2008).

Registro de influência intelectual	Elemento registrado indicativo de influência intelectual. Em âmbito científico, as citações realizadas pelos agentes na produção científica expressam suas influências intelectuais. Essas citações são todas referenciadas e podem ser extraídas dentro da própria produção científica. Caracteriza-se como um elemento que concatena fatos, ideias, teorias, e possibilita a visualização de uma linha histórica de temas e campos da ciência. (GARFIELD, 1974; ZUCKERMAN, 1987; SMALL, 1999; GLANZEL, 2005).
Fontes de Informação	Ambientes onde podem ser buscadas e extraídas informações sobre os agentes e os registros de influência intelectual. Por fontes de informação entende-se tudo aquilo que forneça notícias, informações ou dados; seriam materiais ou produtos, elaborados ou originais, que trazem notícias, por meio dos quais é possível acessar o conhecimento (CARRIZO SAINERO, 1994, citado por MORIGI; BONOTTO, 2014).
Tempo	Intervalo cronológico definido para desenvolver a análise das influências intelectuais. É possível desenvolver análises que representem as influências intelectuais de acordo com o tempo a que se pretende. A escolha do período implicará no resultado encontrado nas análises.
Ferramentas Tecnológicas	Recursos de tecnologia da informação que permitam compilar e minerar dados. De maneira geral, esses recursos são nomeados como <i>softwares</i> de aplicação; entendidos aqui como programas computacionais desenvolvidos para realizarem tarefas específicas/determinadas (POMBEIRO, 2013).

Fonte: Elaboração Própria (2018)

3.1.2 Etapas de execução

Aqui se expõem os critérios e as etapas do modelo de análise de influências intelectuais, totalizando oito etapas. A primeira diz respeito à identificação dos pesquisadores que serão os agentes da pesquisa. A segunda refere-se a coleta de dados que identificam os agentes. A terceira etapa

objetiva coletar os dados acerca da produção científica valendo-se de fontes de informação que permitam o acesso ao conteúdo completo da produção. A quarta etapa versa sobre a padronização dos dados coletados na etapa anterior. A quinta etapa diz respeito ao processamento dos dados por meio dos *softwares* selecionados. Já a sexta etapa propõe uma caracterização temática dos teóricos seminais identificados, tidos como os influenciadores intelectuais. A sétima etapa corresponde à visualização da informação a partir de gráficos e redes sociais; e a oitava e última, corresponde à fase analítica sobre as relações e resultados encontrados durante a pesquisa.

a) Identificação dos Agentes: Nesta primeira etapa se faz necessário selecionar os agentes da pesquisa, ou seja, os PQs. Dentro desse grupo de PQs identificam-se os de categoria sênior e nível 1. A limitação do número de bolsas, e a mobilidade quase nula no topo dessa hierarquia (a categoria nível 1 e sênior), faz desses “lugares” uma categoria especial: a elite da elite. (GUEDES; AZEVEDO; FERREIRA, 2015). Contudo não há objeção caso se queira incluir os PQs da categoria nível 2 de no estudo; esse é um aspecto que dependerá do contexto em que se aplica a pesquisa. Para identificar esses pesquisadores deve-se acessar o site do CNPq, onde estão acessíveis os nomes dos PQs de todas as áreas do conhecimento. Escolhe-se então a área desejada, bem como o ano de vigência da bolsa e tem-se o grupo de PQs correspondente a esta área no determinado período. Os resultados da busca podem ser exportados em planilhas de *Excel*.

b) Coleta de Dados (Currículo Lattes): Com os agentes da pesquisa devidamente selecionados, identificam-se os currículos *Lattes* de cada um deles, para posterior coleta dos metadados da produção científica por meio de uma ferramenta de extração de dados da plataforma, neste estudo utilizou-se e recomenda-se o *ScriptLattes*⁵.

⁵Informação disponível em: <<http://scriptlattes.sourceforge.net/>>. Acesso em 05 ago. 2018.

Por meio desse *script* é possível baixar, compilar e sistematizar dados de pesquisadores alocados na Plataforma Lattes do CNPq (MENA-CHALCO; CESAR JUNIOR, 2009). Ao acessar individualmente os currículos na Plataforma Lattes, coleta-se o código correspondente a cada currículo. Este código encontra-se no *link* de endereço de cada currículo, como aponta a Figura 2.

Figura 2 – Código referente ao Currículo Lattes



Fonte: Plataforma Lattes (2018)

O ScripLattes exige um arquivo de entrada com extensão *.txt*, contendo todos os códigos Lattes de cada currículo, seguido do nome do pesquisador, como é possível observar o exemplo na Figura 3.

Figura 3 – Corpo de um documento .txt do ScriptLattes

```
2240951178648368 , Roberto Marcondes Cesar Junior
9283304583756076 , Ronaldo Fumio Hashimoto
4727357182510680 , Jesús Pascual Mena-Chalco
4575931307749163 , Carlos Hitoshi Morimoto
0131770792108992 , Joao Eduardo Ferreira
0362417828475021 , Junior Barrera
0926213060635986 , Marcel Parolin Jackowski
0644408634493034 , Nina Sumiko Tomita Hirata
```

Fonte: Elaboração Própria (2018)

Ao final, se obtém um relatório com os dados da produção científica dos PQs de forma sumarizada, que elimina as publicações duplicadas e redundantes.

c) Coleta de dados nas Fontes de Informação: Nesta etapa o trabalho é concentrado em publicações científicas. Nesse sentido, consideram-se essas publicações como “produto objetivado da atividade intelectual criativa. No contexto científico, uma publicação é a representação da atividade de pesquisa” (ROSTAING; 1996, p. 21, *citado por* SANTOS, 2015, pg. 325).

Com a listagem das publicações científicas - fornecida na etapa anterior - inicia-se a etapa de acesso as bases de dados hospedeiras da produção científica dos PQs para posterior coleta dos dados dessas produções. Contudo, é importante destacar que a depender da área do conhecimento, essas produções podem não estar acessíveis, ou podem ter acesso restrito. É necessário também delimitar qual(ais) a(s) tipologia(s) de publicação científica será(ão) considerada(s). Essa escolha indicará quais fontes serão utilizadas no processo de coleta dos dados.

Sugere-se adotar os artigos publicados em periódicos por serem produções mais solidificadas, oriundas de contribuições mais originais. Contudo, esse é um aspecto contextual, que pode variar conforme a área de conhecimento do estudo a ser realizado. Isso dependerá da valoração do veículo de comunicação segundo definido pela própria área, tais como livros, artigos de periódicos, trabalhos publicados em anais de eventos.

É importante ressaltar que, dado o esforço operacional humano, esta etapa é considerada a mais exaustiva por consumir parte significativa da pesquisa, por exigir a verificação individual de produção.

Caso opte por trabalhar com os artigos de periódicos, são extraídos das referências registradas os seguintes dados: (Quadro 8).

Quadro 8 – Dados extraídos dos artigos publicados

<i>Autores do artigo</i>
<i>Título do artigo</i>
<i>Ano de publicação</i>
<i>Periódico de veiculação</i>
<i>Palavras-chave</i>
<i>Resumo</i>
<i>Referências</i>

Fonte: Elaboração Própria (2018)

Sugere-se que no início da criação da planilha, antes mesmo da coleta dos dados, atribua-se rótulos (etiquetas) para cada um dos campos (Figura 4).

Figura 4 – Exemplo da estrutura de uma planilha

	A	B	C	D	E	F	G
1	AU	TI	JO	PC	PY	RE	AB
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Fonte: Elaboração Própria (2018)

O campo **AU** refere-se aos autores do artigo; **TI** ao título; **JO** ao nome do periódico de veiculação; **PC** são as palavras-chave; **PY** o ano de publicação; **RE** diz respeito as referências (os autores citados seguidos entre

parênteses do ano da obra citada. Cada citação separadas por “;”); e por fim o **AB** que é ao resumo do artigo.

Para ilustrar a maneira como deve ser preenchido o campo **RE**, um campo multivalorado, apresenta-se a Figura 5.

Figura 5 – Campo “RE” preenchido

	RE
1	RE
2	ARAÚJO CA (2006); BUCKLAND M (2010); BUSH V (2009); FOUCAULT M (1992); GUILFORD JP (1959); GUEDES VLS, BORSCHIVER S (2005);
3	
4	

Fonte: Elaboração Própria (2018)

Este é um campo que possui um conjunto de valores dentro de uma mesma categoria de dado, ou entidade. Por esta razão recebe o nome de multivalorado (SILVA, 2014).

A depender da tipologia com a qual se pretender trabalhar, os metadados podem ser nomeados de acordo com as características inerentes a essa tipologia.

d) Padronização dos Dados: Nesta etapa, também denominada de limpeza dos dados, se faz necessário revisar toda a planilha a fim de eliminar erros ocorridos no momento da tabulação dos dados: espaços desnecessários entre os dados, conferência de separadores, campos vazios, linhas partidas ou inserção de “*tabs*” no momento do ato de copiar um dado do documento e colar na planilha. Além da limpeza e revisão, também é necessário padronizar o nome dos PQs e dos referentes citados, visto que é frequente encontrar diversas formas de registros dos nomes de pesquisadores e autores citados . A questão da padronização na entrada dos dados de autoria ainda é uma questão que pode interferir nos dados de citação (LIMA; VELHO; FARIA, 2012); por esta razão é algo que demanda cuidados e atenção. Tal ação também é necessária para as palavras-chave, pois termos similares costumam ter diversas grafias.

Essas tarefas buscam evitar - ou ao menos amenizar- a dispersão dos dados, e caso não sejam executadas, podem comprometer os resultados finais

da pesquisa. Para tal, recomenda-se o uso de *softwares* de mineração de dados capazes de uniformizar grandes volumes de dados.

- e) Processamento dos Dados:** Após padronizados, os dados serão processados em ferramentas tecnológicas que estabeleçam correlações entre eles por meio da elaboração de matrizes. Nessa fase executam-se também tratamentos estatísticos e a proposição de métricas para o estabelecimento das relações.

Vale aqui destacar que se compreende “métricas” como um sistema de comparações entre os elementos bibliográficos que não são estabelecidos a partir de referências a uma só dimensão, mas apoiado em fatores influentes (ROSTAIN, 1996).

Entre as proposições dessas métricas, enfatiza-se o uso da “Lei de Lotka” que versa sobre a produtividade de autores, a “Lei de Bradford” a respeito da dispersão das publicações científicas em determinados veículos de comunicação, e a “Lei de Zipf” sobre a frequência e ocorrência de palavras nos textos.

Dessa maneira é possível estabelecer variadas relações e identificar os vínculos em diferentes aspectos entre influenciadores intelectuais e seus influenciados.

- f) Categorização temática dos teóricos seminais:** Aqui, sugere-se a realização de uma categorização dos teóricos seminais identificados na etapa anterior. Esta categorização temática pode partir dos domínios de conhecimento reconhecidos em cada área; entendidos aqui como comunidades discursivas, que são partes da divisão do trabalho na sociedade (HJORLAND; ALBRECHTSEN, 1995).

Para isso, sugere-se que sejam realizadas leituras que contribuam para o trabalho de identificação de cada um desses domínios, bem como atentar para as palavras-chave que os representam.

Com esses domínios identificados, inicia-se a análise de conteúdo focada nos títulos, palavras-chave, e resumos de cada publicação científica considerada no estudo, a fim de estabelecer relações temáticas das mesmas com os domínios do conhecimento.

Essa análise de conteúdo, com fundamento em Bardin (2009), consiste em conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

A partir desta etapa tornam-se perceptíveis as áreas que mais exercem influência sob o aspecto formativo da área do conhecimento analisada em nível nacional, bem como quais os teóricos predominantes nessas influências. Isso cumpre umas das funções basilares do campo científico, segundo Macias-Chapulla (1998), a atribuição de créditos e reconhecimento para aqueles cujos trabalhos têm contribuído para o desenvolvimento científico em diferentes campos.

g) Gerações de grafos e redes sociais: Nesta etapa se dá a visualização em termos gráficos, das influências intelectuais identificadas. Para tal, as ferramentas tecnológicas são imprescindíveis, neste caso, próprias para análise de redes sociais, uma técnica utilizada para compreensão de fenômenos de interações sociais, que segundo Marteleto (2001):

[...] não constitui um fim em si mesma. Ela é o meio para realizar uma análise estrutural cujo objetivo é mostrar em que a forma de rede é explicativa dos fenômenos analisados. O objetivo é demonstrar que a análise de uma díade (interação entre duas pessoas) só tem sentido em relação ao conjunto das outras díades da rede, porque a sua posição estrutural tem necessariamente um efeito sobre sua forma, seu conteúdo e sua função (MARTELETO; 2001, p. 72).

A intenção é representar os vínculos identificados entre os agentes da pesquisa e seus influenciadores, e apresentar sociogramas com mapas das relações estabelecidas. O termo “sociograma”, cunhado por Jacob Moreno (1978), diz respeito à forma de representação das propriedades formais de configurações sociais. Nestas representações indivíduos são representados por “pontos” e suas relações sociais por “linhas” (BRAGA; GOMES; RUEDIGER, 2008, p.138).

h) Análise das relações identificadas: Esta última etapa visa discorrer sobre as relações intelectuais identificadas, bem como, desvelar os principais aspectos e peculiaridades referentes às configurações dessas relações.

Além disso, é preciso contextualizar os resultados na perspectiva da conjuntura da qual são agentes ativos, levando em consideração os aspectos próprios da área do conhecimento analisada; dado que nos ambientes de construção do conhecimento, as ações e comportamentos de cientistas são dependentes do contexto, não sendo, portanto neutras nem extemporâneas (SANTOS, 2015).

É importante contemplar as questões contextuais no momento das análises. Os resultados apresentados em gráficos ou em outros recursos de visualização, como argumenta Hjørland (2016), não podem ser neutros em relação a teorias e paradigmas científicos; eles não são puramente técnicos, pois envolvem questões de conhecimento, valores e epistemologia.

Por fim, ressalta-se que, a depender da peculiaridade da área de conhecimento analisada bem como da evolução da pesquisa, novas categorias de dados podem ser adicionadas, tais como, temas mais investigados pelos agentes para a análise das questões temáticas que circundam as influências intelectuais, redes genealógicas que contemplem os descendentes, visando entender quais são os novos pesquisadores influenciados pelos PQs, buscando interpretar se há alguma relação de transmissão de prestígio.

3.2 Exemplo ilustrativo de aplicação do modelo

3.2.1 Na área da ciência da informação

Essa seção versa sobre a aplicação do modelo dentro da área da CI. A ordem como aqui se apresenta corresponde à maneira como foram dispostas as etapas de execução do modelo.

A primeira diz respeito à identificação dos pesquisadores que serão os agentes da pesquisa. A segunda está ligada a coleta de dados realizada na fonte Plataforma Lattes. A terceira etapa objetiva coletar os dados acerca da produção científica em bases de dados (acesso ao texto completo). A quarta etapa versa sobre a padronização dos dados coletados na etapa anterior. A quinta etapa diz respeito ao processamento dos dados por meio dos *softwares* selecionados. Já a sexta etapa propõe uma caracterização temática dos teóricos seminais encontrados, que são os influenciadores intelectuais. A

sétima etapa corresponde à geração de gráficos e redes sociais; e a oitava e última à discussão sobre as relações e resultados encontrados durante a pesquisa.

Etapa A (**Identificação dos Agentes**): Neste trabalho, escolheu-se, a título de exemplificação, atores da própria área da CI em razão da familiaridade com a mesma. Foram reutilizados dados da pesquisa de Alves (2018), gerados em seu estudo doutoral sobre a mesma temática. Os dados foram tabulados em planilhas de *Excel*, extraídas do *site* do CNPq. Cada planilha corresponde a um determinado ano, e juntas contêm os dados de todos os bolsistas de produtividade da área de CI com bolsas vigentes no intervalo de 2008 a 2017.

Foram aplicados filtros nas planilhas para identificar os PQs que se enquadravam nas categorias de bolsa dos níveis sênior e 1A, 1B, 1C e 1D, totalizando vinte e três PQs-CI-CNPq

Etapa B (**Coleta de dados no currículo Lattes**): Com os 23 agentes definidos para o estudo, se foi em busca dos seus currículos. Dentro de cada currículo foram coletados os seus respectivos códigos Lattes.

Esses códigos foram estruturados juntamente com o nome de cada PQ-CI-CNPq em um arquivo de extensão *.txt*. O corpo desse arquivo pode ser visto no Apêndice B. Feito isso, utilizou-se a ferramenta *ScripLattes* que compilou e sistematizou em listas as produções científicas publicadas pelos agentes da pesquisa. Esta coleta foi realizada em fevereiro de 2018.

Etapa C (**Coleta de dados nas Fontes de Informação**): No contexto da CI, foi utilizada a Brapci⁶, uma base de dados de textos completos que atualmente indexa 70 periódicos (entre correntes e históricos). Nesta base foram recuperados os artigos dos PQ-CI-CNPq, publicados no intervalo de 1972 até 2017.

O tipo de publicação científica considerado foram os artigos publicados em periódicos. Dessa forma foram considerados todos os artigos publicados pelos PQ-CI-CNPq desde o início de suas carreiras até o ano de 2017. As publicações não encontradas na base foram buscadas em suas respectivas fontes primárias. Já os artigos publicados em periódicos internacionais, foram

⁶ Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (<http://www.brapci.inf.br/index.php/res/>)

buscados na *Web of Science*, base à qual se tem acesso por meio do Portal de periódicos da CAPES. Todos os dados foram obtidos no formato de metadados juntamente com as referências de cada artigo. Estes registros foram tabulados em uma planilha eletrônica, por meio de trabalho manual. Cada linha da planilha diz respeito aos dados de um artigo; e todas juntas somaram 602 linhas, ou seja, um *corpus* de 602 artigos de periódicos coletados.

A Figura 6 apresenta um retrato de parte da planilha construída, permitindo observar os campos criados e a disposição dos dados dentro de cada campo.

Figura 6 – Recorte da Planilha de dados de produção científica dos PQ-CI-CNPq

1	AU	TI	JO	PC	PY	RE	AB
2	BARRETO,	GESTÃO DI	DataGram	Interxtual	2011	Derrida J (1955); R	O fio condutor desta narrativa é o pensame
3	BARRETO,	PALAVRAS,	Tendência	Indicador	2010	ARAÚJO CA (2006);	O artigo revisa e estuda a estrutura do text
4	BARRETO,	Conteúdos	DataGram	Imateriais	2010	NORA S (1980); Sh	"Esta luz prodigiosa da manhã dava, ao gra
5	BARRETO,	OLHAR SO	Tendência	Historiogr	2009	ACCADEMIA DEL CI	A história e os objetivos da Associação Nac
6	BARRETO,	Os docum	DataGram	Document	2009	Jakobson R (1993)	A produção da informação se processa hoj
7	BARRETO,	Mediação	DataGram	Apropriaç	2009	Barreto AA (1993);	A informação quando referencia o homem e
8	BARRETO,	Uma quas	DataGram	Ciência de	2008	Adam R (1975); AR	O presente artigo1 conta a historia 2 da ciê
9	BARRETO,	Mitos e le	DataGram	Apropriaç	2007	Barreto AA (1993);	A informação quando referencia o homem e
10	BARRETO,	As tecnoul	DataGram	Hipertexto	2005	Eco U (1983); Saye	O livre fluxo de informação e sua distribuiç
11	BARRETO,	A estrutur	DataGram	Texto; Ling	2005	ARENDT H (1989);	O texto é examinado como uma estrutura de
12	BARRETO,	As palavra	DataGram	Informaçã	2004	Rayward WB (199	Hipertextualizar é uma forma muito raciona
13	BARRETO,	O tempo e	Informaçã	Ciência de	2003	BAQUERO MIGUEL	Sociedade da Informação, na definição aqu
14	BARRETO,	Políticas c	DataGram	Compress	2003	Arendt H (1991); B	Este artigo se orienta para o estudo da estru
15	BARRETO,	A Libertad	DataGram	Liberdade	2003	Habermas J (1984)	Um processo de Inovação difere da constru
16	BARRETO,	O tempo e	Transinfo	Ciência de	2002	BARTHES R (1987);	O artigo lança um olhar sobre o desenvolvi
17	BARRETO,	A Informa	DataGram	criação de	2001	Ricoeur P (1976); E	Neste artigo pretendemos mostrar a transm
18	BARRETO,	O mercad	Informaçã	Informaçã	2000	BARRETO AA (1991)	Falar sobre o mercado de informação no Br
19	MIRANDA,	Pesquisa	Revista de Bibliotecc		2000	INGWERSEN P (199	Aborda a situação da pesquisa em Ciência
20	BARRETO,	OS AGREG	DataGram	Agregados	2000	BORGES JL (1989);	Conceituamos como estoques de conteúdos

Fonte: Elaboração Própria (2018)

Etapa D (**Padronização dos Dados**): Aqui, se fez uso do Laboratório Otlet CI da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para utilização da ferramenta Vantage Point (VP)⁷, que possibilita padronizar os dados.

Este *software* é uma ferramenta robusta de mineração de textos capaz de trabalhar com grandes volumes de dados. Além da padronização de dados,

⁷Informação disponível em: <<https://www.thevantagepoint.com/>>. Acesso em: 05 ago. 2018. Versão 9.0 do *software* no Laboratório Otlet CI da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

o VP permite que padrões e relacionamentos sejam identificados, transformando informações em conhecimento (The Vantage Point, 2018).

No contexto desta pesquisa foram padronizados os títulos dos periódicos, nomes de autores dos artigos, autores citados, e palavras-chave, evitando-se assim a dispersão. Por meio da função *CLIN UP* retiraram-se assentos das palavras e reviram-se os separadores de cada campo. As atividades desta etapa foram executadas no mês de junho de 2018.

Etapa E (**Processamento dos Dados**): Ainda no Laboratório Otlet CI da UFPE, os dados passaram por um processo de tratamento, incluindo as seguintes ferramentas: VP (correlação e criação de matrizes de dados), *Statistica* (tratamento estatístico e proposição de métricas para as relações), *UCINET* (conformação das matrizes e identificação dos vínculos entre orientandos e orientadores).

Etapa F (**Categorização temática dos teóricos seminais**): Na CI os domínios do conhecimento podem ser bem identificados pelos onze Grupos de Trabalho (GTs) da ANCIB⁸ a saber.

Quadro 9 – Grupos de Trabalho da ANCIB

GT	NOME DO GT
1	Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação
2	Organização e Representação do Conhecimento
3	Mediação, Circulação e Apropriação da Informação
4	Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações
5	Política e Economia da Informação
6	Informação, Educação e Trabalho
7	Produção e Comunicação da Informação em CT&I
8	Informação e Tecnologia

⁸As atividades da ANCIB (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação) estruturam-se em duas frentes: os Programas de Pós-Graduação stricto sensu, que são representados pelos seus coordenadores, e o Encontro Nacional de Pesquisa da Ancib (Enancib), fórum de debates e reflexões que reúne pesquisadores interessados em temas especializados da Ciência da Informação, organizados em Grupos de Trabalho. (ANCIB, 2018).

9	Museu, Patrimônio e Informação
10	Informação e Memória
11	Informação & Saúde

Fonte: Baseado em ANCIB (2018)

Mediante a identificação desses domínios, optou-se então por trabalhar com os GTs como as categoriais temáticas da CI. Sendo assim, analisaram-se as ementas dos GTs (podem ser vistas no no Anexo), bem como das palavras-chave que os representam. Essa tarefa foi realizada no mês de julho de 2018. Em seguida foram analisados os conteúdos dos títulos, palavras-chave e resumo de cada artigo, a fim de relacioná-los com os respectivos GTs.

Posteriormente, foi realizada uma análise de conteúdo dentro dos títulos, palavras-chave e resumo de cada artigo, a fim de identificar as ligações com os GTs específicos. Foi escolhida a produção científica de um PQ-CI-CNPq para se fazer a análise de conteúdo em cima de sua publicação O que possibilitou conhecer quais as temáticas com que mais se relaciona, e quais os teóricos os influenciam seus estudos dentro dessas temáticas específicas.

Etapa G (***Gerações de grafos e redes sociais***): Aqui se fez uso das ferramentas UCINET e NetDraw com a intenção de representar os vínculos entre os atores e apresentar sociogramas com mapas das relações estabelecidas, bem como para a representação dos autores seminais da área de CI que mais exercem influencias sobre os PQ-CI-CNPq. Foram gerados gráficos que ilustram alguns resultados da aplicação do modelo (apresentados na próxima seção própria para este fim (3.2.2 Ilustração)).

Etapa H (***Análise das relações identificadas***): Esta etapa não foi desenvolvida, uma vez que a intenção não se concentrou em produzir o que propõe o modelo. Mas sim, em apresentar a proposta do modelo em si.

3.2.2 Exemplos de análises a partir do modelo

Os exemplos a seguir foram inseridos no intuito de demonstrar possibilidades da aplicação do modelo de análise de influências intelectuais

aqui proposto. Ressalta-se que foram mapeados e coletados dados dos artigos de periódicos publicados pelos 23 PQ-CI-CNPq (Apêndice A).

Após o processamento dos dados tornou-se possível visualizar, os autores com maior frequência nas referências dos artigos.

Tabela 2 – Autores mais referenciados por artigo

Ranking dos Autores		
1°	BARRETO	51 artigos
2°	LANCASTER	50 artigos
3°	KOBASHI	48 artigos
4°	BOURDIEU	47 artigos
5°	GUIMARÃES	46 artigos
6°	BUFREM	40 artigos
7°	MUELLER	39 artigos
8°	LARA	38 artigos
9°	SARACEVIC T	37 artigos
10°	CUNHA MB	37 artigos
11°	FUJITA MSL	37 artigos
12°	MEADOWS AJ	36 artigos
13°	CASTELLS MA	34 artigos
14°	HJØRLAND B	34 artigos
15°	ROBREDO J	34 artigos
16°	TÁLAMO MFGM	33 artigos
17°	PINHEIRO LVR	32 artigos
18°	WERSIG G	32 artigos

Fonte: Elaboração própria (2018)

Esta tabela (Tabela 2) diz respeito à análise de 602 artigos publicados em periódicos pelos PQ-CI-CNPq. Por meio dessa ilustração é possível perceber os autores em destaque no plano geral da área considerada na pesquisa.

A presença desses teóricos indica influências exercidas sob os PQ-CI-CNPq ao longo do tempo. Os dados permitem ainda explorar em quais períodos esses teóricos foram referenciados nas produções científicas, contextualizando o momento histórico e social com a predileção de determinados autores em fundamentarem seus estudos citando os mencionados teóricos, ou, observar se a prática de citar esses referentes apresenta-se constante ao longo do tempo.

Outro aspecto a ser explorado refere-se às áreas do conhecimento nos quais tais teóricos concentram as suas bases epistemológicas.

Sobre os periódicos preteridos, é possível perceber quão influentes foram eles, conforme apresenta a Tabela 3.

Tabela 3 – Ranking dos 10 periódicos

Nome dos Periódicos	
1°	DATAGRAMAZERO
2°	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
3°	TRANSINFORMAÇÃO
4°	PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
5°	REVISTA DE BIBLIOTECONOMIA DE BRASÍLIA
6°	INFORMAÇÃO & SOCIEDADE: ESTUDOS
7°	ENCONTROS BIBLI: REVISTA ELETRÔNICA DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
8°	INFORMAÇÃO & INFORMAÇÃO
9°	REVISTA BRASILEIRA DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO
10°	TENDÊNCIAS DA PESQUISA BRASILEIRA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

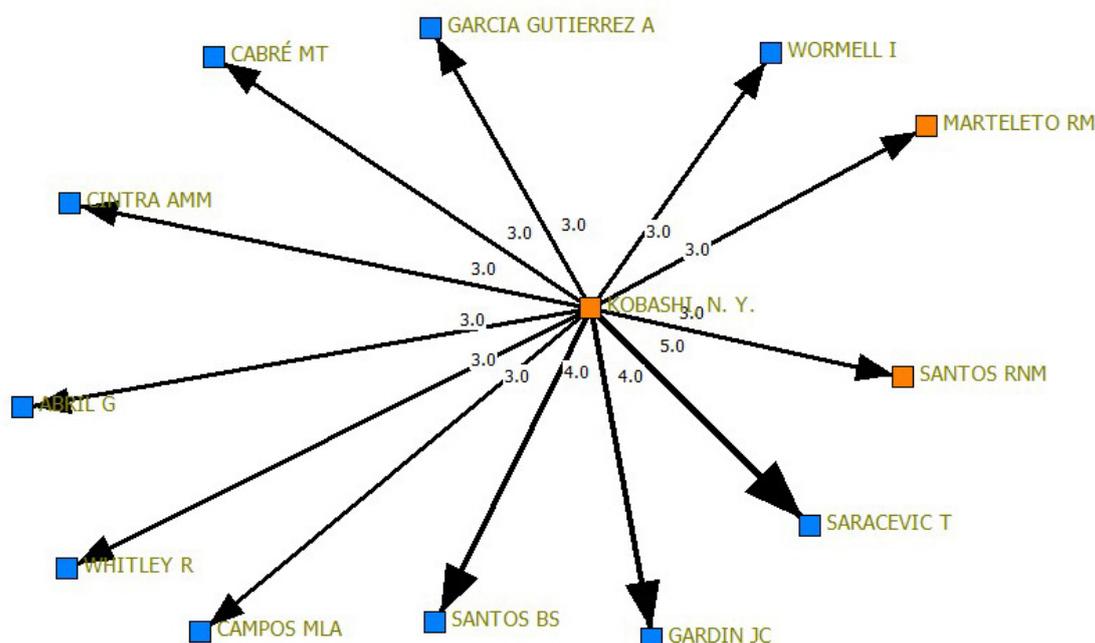
Fonte: Elaboração própria (2018)

O desdobramento das análises desses dados permite, por exemplo, apontar a longevidade do periódico, as linhas de pesquisa abarcadas em seu escopo, a abrangência geográfica, as regras de submissão, e as questões sociais que circundam as práticas científicas. Esses são exemplos de análises que podem ser desenvolvidos tendo como base os dados utilizados para gerar a Tabela 3.

Buscou-se também realizar aplicações com o propósito de identificar aspectos relacionados às influências intelectuais perceptíveis na produção científica analisada. Para tal, se escolheu uma PQ-CI-CNPq, neste caso a pesquisadora Nair Kobashi.

A Figura 7 expõe os autores mais referenciados por Kobashi. Os quadrados laranja representam autores que fazem parte dos PQ-CI-CNPq analisados neste estudo. Já os azuis são autores fora deste grupo.

Figura 7 – Autores mais referenciados na produção analisada da Kobashi



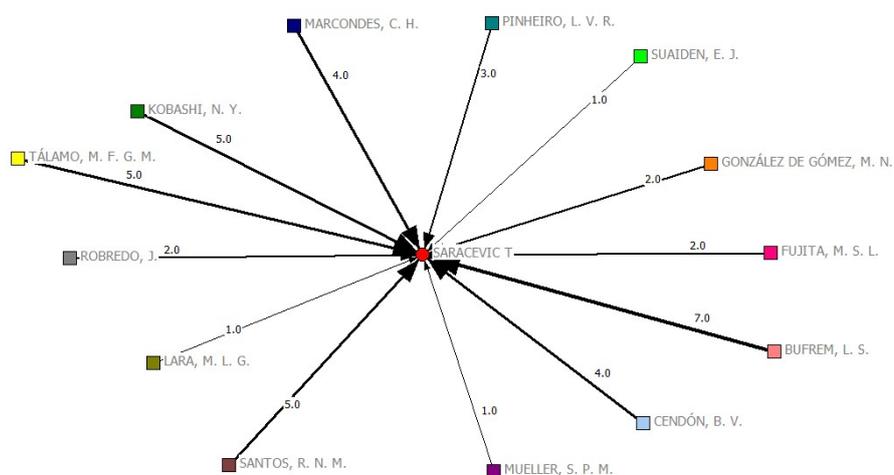
Fonte: Elaboração Própria (Dados 2018)

É possível observar o autor Saracevic como mais representativo na Figura 7, o que indica ser ele uma influência intelectual para a pesquisadora Kobashi. Investigar a área de atuação desse teórico em destaque bem como dos outros que também aparecem na ilustração, contribuiriam para uma discussão mais contextual dessas influências intelectuais percebidas.

Comparar se esse cenário de influência assemelha-se a de outros PQ-CI-CNPq permite visualizar, por exemplo, se domínios do conhecimento sofrem influências intelectuais mais homogêneas, ou ainda se determinados teóricos estabelecem influência sob diferentes domínios.

Baseado nesta concepção procurou-se gerar a visualização de um cenário no qual é possível demonstrar por quais PQ-CI-CNPq o autor Saracevic também é citado. A Figura 8 mostra a visualização destas relações.

Figura 8 – PQ-CI-CNPq que citam Saracevic



Fonte: Elaboração Própria (2018)

Cada quadrado com cor específica ilustrado na Figura 6 representa um PQ-CI-CNPq. Sendo assim, identifica-se que treze (13) dos agentes citam o autor Saracevic, o que indica ser este um teórico de forte influência intelectual amplamente referenciado no universo da CI. Há possibilidades ainda de se analisar os domínios do conhecimento representados pela presença desses agentes no cenário apresentado. Se pode também buscar compreender se existem relações temporais entre os momentos em que foram realizadas essas citações.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se desenvolveu a partir de indagações a respeito das influências intelectuais que permeiam a produção científica da área de CI no Brasil. Para avançar na compreensão do questionamento: “como se caracterizam as influências intelectuais no campo da CI brasileira?”, buscaram-se as respostas na literatura da área. Constatou-se então que ainda são incipientes os estudos sobre o tema, impossibilitando, uma visão mais completa a cerca das influências no campo em termos de abrangência e profundidade.

Aspirando suprir esta carência, propôs-se uma pesquisa que almejava responder a questão acima citada. A perspectiva era de expressar a realidade das influências intelectuais, colaborando para com a identificação de referentes teóricos seminais de destaque em relação a aspectos formativos na área do conhecimento. Havendo possibilidades de identificar também padrões de produções que contribuam para o avanço do conhecimento da área.

Esta era a ideia embrionária da pesquisa, contudo, no processo de amadurecimento ficou clara a necessidade de criação de um modelo de aplicação, em função também da incipiência da temática havendo a precisão de padronização. O foco do trabalho convergiu então para uma vertente metodológica e propositiva, cujo cerne da proposta seria apresentar um modelo capaz de realizar análises de influências intelectuais, como as planejadas nas primeiras discussões acerca do trabalho.

Essa mudança exigiu que a questão de pesquisa fosse repensada, resultando na seguinte dúvida: que percurso metodológico pode auxiliar no reconhecimento das influências intelectuais explícitas na produção científica dos pesquisadores brasileiros? Diante do exposto, esta dissertação empenhou-se em propor um modelo de análise das influências intelectuais desses agentes que, a guisa de validação, foi aplicado aos PQs em CI no Brasil a partir de estudos de citação. Para tal desafio, buscou-se antes entender a cerca dos modelos em si, aprofundando uma discussão no intuito de melhor representar um modelo metodológico.

Nesse sentido, é válido destacar que se considerou neste estudo o modelo metodológico como um instrumento de abstração voltado à

compreensão e representação da realidade, e aquisição de conhecimento (SAYÃO, 2001).

Viu-se a necessidade também de fundamentar o conhecimento acerca dos PQs enquanto universo de estudo e de aplicação do modelo proposto, e sobre os estudos de citação como técnica para sua execução. Além disso, discutiram-se as influências intelectuais enquanto proposta de estudo para entender as raízes de uma área de conhecimento, tal qual aspectos relacionados à sua formação, evolução e tendências futuras de pesquisa.

Revisitando o modelo, vale ressaltar que foram reconhecidos cinco elementos como itens constitutivos nessa proposta. Esses itens dizem respeito ao contexto científico de produção do conhecimento. Nessa perspectiva, procurou-se eleger de forma que possam ser aplicáveis em diferentes áreas do conhecimento. Contudo, se reconhece que há limites quanto a sua abrangência devido às especificidades que há em cada campo.

Quanto à execução da proposta, foram previstas oito etapas em seu desenvolvimento. Este ponto demandou grande esforço para sua construção, que abarcou várias discussões e adaptações ao longo do tempo do estudo. Procurou-se nessas etapas, expor as tarefas a serem desempenhadas de maneira que possam se adequar a área de atuação em que se pensa realizar o estudo. Deseja-se que a proposta não sirva apenas a CI, e que possa contribuir para outros campos científicos, colaborando dessa maneira para o autoconhecimento de diferentes áreas.

Todavia, mesmo que haja o desejo de difundir a proposta, se reconhece possíveis dificuldades que outras áreas podem encontrar em se apropriar de conceitos e técnicas mais usuais na CI, como por exemplo, domínios do conhecimento, estudos de citação, e a prática de realizar categorizações temáticas, bem como trabalhar com métricas informacionais.

Destaca-se aqui a aplicação que se realizou do modelo, ainda que de maneira preliminar, mas objetivando ilustrar o uso da proposta, a partir de alguns resultados possíveis com a aplicação do modelo. Cumpriu-se com isso o último objetivo desse estudo, porém não de forma integral, já que o previsto era a realização de testes aplicados com alguns PQ-CI-CNPq.

A área utilizada nesta aplicação foi a própria CI por uma razão logística: já existia uma estrutura de dados materializada em uma base de dados que foi construída ao longo desta pesquisa.

Ainda em relação à aplicação do modelo, considera-se que foi satisfatória, ainda que de forma reduzida. Acredita-se que a proposta é factível, com possibilidade de ser replicada. As ilustrações trazidas servem a esta convicção, além de intentarem demonstrar algumas possibilidades de análises capazes de serem executadas. Nessa perspectiva, destaca-se a grande probabilidade em surgir novos *insights* durante a realização das análises, o que só tem a agregar em termos de possibilidades de investigação do modelo.

Para estudos futuros, planeja-se adotar este modelo para compreender a formulação de fluxos de influências intelectuais dos PQ-CI-CNPq, a partir da investigação das inter-relações entre referentes acadêmicos seminais de tempos distintos e comuns que se afiliam na produção científica periódica em processos de citação. Desta feita, esta temática deve servir de referência para próximos trabalhos e projetos de pesquisa.

Com as considerações e resultados obtidos por meio deste trabalho, presume-se que esta pesquisa proporciona novas possibilidades de estudos para a ciência brasileira, visando promover a produção de novos conhecimentos a cerca do reconhecimento da construção intelectual-histórica em variados ramos da ciência.

No mais, o trabalho atingiu seu objetivo alcançando assim seu propósito final: propor um modelo de análise das influências intelectuais. Apesar de ter limitações, como por exemplo, aspectos de universalidade, que podem dificultar sua utilização em algumas áreas do conhecimento.

Por fim, não se esgota aqui a amplitude das ideias trabalhadas neste estudo. Visa-se estendê-las em profundidade e abrangência em um futuro próximo, no qual se pretende compreender como ocorrem os fenômenos de influências intelectuais por meio da formulação de fluxos do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. Bibliometria e arqueologia do saber de Michel Foucault: traços de identidade teórico-metodológica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 3, p. 253-261, set./dez. 1998.

ALVES, B. H. **SOCIOLOGIA DE PIERRE BOURDIEU E OS PESQUISADORES BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPq EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**. 2018. 158 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/152704/alves_bh_dr_mar.pdf?sequence=3>. Acesso em: 06 abr. 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO [ANCIB]. Institucional. 2018. Disponível em: <<http://www.ancib.org.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

ANDRAOS, J. Scientific genealogies of physical and mechanistic organic chemists. **Canadian journal of chemistry**, v. 83, n. 9, p. 1400-1414, 2005.

BADIOU, A. **Sobre o Conceito de Modelo**. Lisboa: Editorial Estampa, 1972. 133 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2009. 281 p.

BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (org.). **Pierre Bourdieu: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983b, p. 122-155.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

BOURDIEU, P. **RAZÕES PRÁTICAS**: sobre a teoria da ação. 9. ed. Campinas: Papyrus Editora, 2008. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3005706/mod_resource/content/0/Pierre_Bourdieu%20-%20Raz%C3%B5es%20Pr%C3%A1ticas.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2018.

BRAGA, A. C. **CONSTRUÇÃO DE MODELO TEÓRICO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM CLUSTERS INDUSTRIAIS PARA CONTRIBUIR COM O PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2015. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2272/1/PG_PPGE M_Braga%20Ana%20Carolina_2015.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2018.

BRAGA, M. J. C.; GOMES, L. F. A. M.; RUEDIGER, M. A. Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enanpads. **RAP Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p.133-154, jan. 2008.

BRAMBILLA, S. N. D. S.; VANZ, S. A. A. S.; STUMPF, I. R. C. Mapeamento de um artigo produzido na UFRGS: razões das citações recebidas. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, n. 2º Esp., p. 195-208, 2006. Disponível em: <<http://brapci.inf.br/v/a/6893>>. Acesso em: 05 Jul 2018.

BUFREM, L. S. **Quadros teóricos seminais na prática da pesquisa em Ciência da Informação no Brasil**. Proposta de pesquisa para a obtenção da Bolsa de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 2017.

BUFREM, L. S.; SILVA, F. M.; SOBRAL, N. V. Influências intelectuais na produção científica dos bolsistas de produtividade em pesquisa da área de Ciência da Informação: um estudo de citações a partir da Brapci. In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 5., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2016. p. 1-8. Disponível em: <<http://www.ebbc.inf.br/ebbc5/index.php/main/download/42>>. Acesso em: 1 ago. 2016.

BUFREM, L. S.; SILVA, F. B. M. E.; SOBRAL, N. V. Análise das influências intelectuais na produção científica da área de ciência da informação: um estudo sobre os bolsistas de produtividade em pesquisa (PQ-CNPQ). **Em Questão**, v. 23, p. 115-141, 2017. DOI:10.19132/1808-5245230.115-141. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/22591>>. Acesso em: 07 Jun. 2017.

CARVALHO, M. M. de. Análises bibliométricas da literatura de química no Brasil. **Ciência da Informação**, v.4, n.2, p.119-141, 1975.

CONIGLIO, M. E. **Um curso de Teoria de Modelos**. 1999. Disponível em: <<http://www.cle.unicamp.br/prof/coniglio/teoriademodelos.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO [CNPq]. **Criação**. 2018. Disponível em: <<http://cnpq.br/acriacao/>> Acesso em: 23 mar. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO [CNPq]. **Bolsas individuais no país**. 2018. Disponível: <http://memoria.cnpq.br/web/quest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2973312> Acesso em: 28 nov. 2018.

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Estándares Básicos de Competencias**. 2006. Disponível em: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2018.

CHORLEY, R. J.; HAGGETT, P. **MODELOS SÓCIO-ECONÔMICOS EM GEOGRAFIA**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 284 p.

CUSTÓDIO, P. Á. G. R. As bases teóricas expressas nas teses dos programas de pós-graduação em Ciência da Informação no Brasil: uma análise cientométrica. 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2018.

FREITAS, C. M. D. S.; NEDEL, L. P.; GALANTE, R.; LAMB, L. C.; SPRITZER, A. S.; FUJII, S.; OLIVEIRA, J. P. M.; ARAÚJO, R. M.; MORO, M. M. Extração de Conhecimento e Análise Visual de Redes Sociais. **Semish: Seminário Integrado de Software e Hardware**, Belém do Pará, p.106-120, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/semish/2008/008.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

GRANGER, G G. **Pensamento formal e ciências do homem**. Lisboa: Editorial Presença, 1976. 2 v.

GARFIELD, E. Historiographs, Librarianship and the history of science. **Currents Contents**, v. 38, p.136-150, 1974.

GARFIELD, E. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. **Science**, Washington, v. 122, n. 3159, p. 108-111, 1955.

GLANZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. Course Handouts, 2005. Disponível em: <http://nsdl.niscair.res.in/jspui/bitstream/123456789/968/1/Bib_Module_KUL.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2018.

GRÁCIO, M. C. C. Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. **EncontrosBibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 21, n. 47, 2016.

GRIFFITH, Belver C. Understanding Science: studies of Communication and Information. **Communication Research**, Philadelphia, v. 16, n. 5, p. 600-614, 1989.

GUEDES, M. C.; AZEVEDO, N.; FERREIRA, L. O. A produtividade científica tem sexo? um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq. **Cadernos pagu**, n.45, p.367-399, 2015. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010483332015000200367&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 23 mar. 2018.

IKEDA, M. et al. An intellectual genealogy graph: affording a fine prospect of organizational learning. In: WORKSHOP ON KM & OM, 2002. Proceedings... [S.l.: s.n.], 2002. p. 81-87. Disponível em: <<http://www-sop.inria.fr/acacia/WORKSHOPS/ECAI2002-OM/Actes/ActesECAI2002-OM.pdf#page=81>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

HAMBERGER, K.; HOUSEMAN, M.; DOUGLAS, R. W. **Kinship network analysis**. In: SCOTT, J.; CARRINGTON, P. J. (Ed). The Sage Handbook of Social Network Analysis. Thousand Oaks: SAGE, 2011, p. 533-549.

HJORLAND, B. Informetrics needs a foundation in the theory of science. In: SUGIMOTO, C. R (Ed.). **Theories of Informetrics and Scholarly Communication**. Berlin: de Gruyter, 2016. p. 20-46.

HJORLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**. v. 46, n. 2, p. 400-425, 1995. Disponível em: <[file:///C:/Users/Cruz%20Fonseca/Downloads/Analise de dominios do conhecimento_prop.pdf](file:///C:/Users/Cruz%20Fonseca/Downloads/Analise%20de%20dominios%20do%20conhecimento%20prop.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2018.

JORDAN, K. **Visualising the academic genealogy of the Institute of Educational Technology**. The Open University, 2016. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46503611/CALRG_poster_2016.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1470991270&Signature=h16NmKgYIpoJcP5UbYIKWui6egY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DJordan.K.2016.Visualising.the.academic.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2018.

LIMA, R. A.; VELHO, L. M. L. S.; FARIA, L. I. L. Bibliometria e “avaliação” da atividade científica: um estudo sobre o índice h. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p.3-17, set. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v17n3/a02v17n3.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

LOPES, M. I. V. PROPOSTA DE UM MODELO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DA PESQUISA EM COMUNICAÇÃO. In: MOURA, Claudia Peixoto de (Org.). **Pesquisa em Comunicação. Metodologias e práticas acadêmicas**. Porto Alegre: Edipucrs, 2016. p. 99-107. Disponível em: <<http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002798096.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v.27, n.2, p.134-140, maio/ago.1998.

MARTELETO, R. M. Análise das redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p.71-81, abr. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a09v30n1.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

MATHEUS, R.F.; PARREIRAS, F.S.; PARREIRAS, T.A.S. Análise de redessociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação. **Ciência da Informação**, v.35, n.1, p. 72–93, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n1/v35n1a09.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

MALMGREN, R.D.; OTTINO, J.M; AMARAL, L.A.N. The role of mentorship in protege performance. **Nature**, v. 465, mar.2010.

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

MENA-CHALCO, J. P. Genealogia acadêmica: uma ferramenta para investigar a origem, evolução e disseminação de áreas do conhecimento. In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 5., 2016, São Paulo. **V EBBC**. São Paulo: ECA/USP, 2016. v. 1, p. 1 - 90. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/305082103_Genealogia_academica_uma_ferramenta_para_investigar_a_origem_evolucao_e_disseminacao_de_areas_do_conhecimento?channel=doi&linkId=5781059608ae5f367d392783&showFulltext=true>. Acesso em: 10 out. 2016.

MENA-CHALCO, J. P.; CESAR JUNIOR, R. M. ScriptLattes: an open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. **Journal Of The Brazilian Computer Society**, Brasil, v. 15, n. 4, p.31-39, dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65002009000400004>. Acesso em: 29 nov. 2018.

MORAES, M.; CARELLI, A. E. A interdisciplinaridade na ciência da informação pela perspectiva da análise de citações. **Em Questão**, v. 22, n. 1, 2016.10.19132/1808-5245221.137-160. DOI:10.19132/1808-5245221.137-160. Disponível em: <<http://brapci.inf.br/v/a/20045>>. Acesso em: 23 Mar. 2018.

MORENO, J. **Who shall survive?** 3. ed. New York: Beacon Press, 1978. Disponível em: <<https://archive.org/details/whoshallsurviven00jmo/page/n11>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

MORIGI, V. J.; BONOTTO, M. E. K. K. A Narrativa Musical, Memória e Fonte de Informação Afetiva. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p.143-161, jun. 2014. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/viewFile/88/47>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

MUELLER, S. P. M. Métricas para a ciência e tecnologia e o financiamento da pesquisa: algumas reflexões. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 13, n. esp., p. 24-35, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13nesp1p24>> . Acesso em: 29 Nov. 2018.

MUELLER, S.P.M.; SANTANA, M.G. A ciência da Informação no CNPq – fomento à formação de recursos humanos e à pesquisa entre 1994-2002. **DataGramZero**, v.4, n.1, fev, 2003. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/963/2/ARTIGO_CiencialInformacaoCNPQ.pdf> Acesso em: 10 abr. 2018.

NORONHA, D. Análise das citações das dissertações de mestrado e tese de doutorado em saúde pública. **Ciência da Informação**, p. 66-75, 1998.

OCHOA, J. A. V.; VAHOS, H. M. R.. Modelación en educación matemática: una mirada desde los lineamientos y estándares curriculares colombianos. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, Colombia, v. 1, n. 27, p.1-21, ago. 2009. Disponível em:

<http://funes.uniandes.edu.co/892/1/Investigaci%C3%B3n._Modelaci%C3%B3n_en_educaci%C3%B3n_matem%C3%A1tica.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2018.

PÉREZ, M. E.; MAZZARELLA, C.; OJEDA, E. Construcción del concepto de modelo científico mediante una estrategia pedagógica en estudiantes del IPC. **Revista de Investigación**, Venezuela, v. 37, n. 78, p.129-144, abr. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ve/pdf/ri/v37n78/art07.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

POMBEIRO, M. **Diferença entre Software de Sistema e Software de Aplicação**. 2013. Disponível em: <<https://marino11inf.wordpress.com/2013/09/26/diferenca-entre-software-de-sistema-e-software-de-aplicacao/>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

ROSSI, L.; MENA-CHALCO, J. P. Caracterização de árvores de genealogia acadêmica por meio de métricas em grafos. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC, 34., 2014, Brasília. **Anais do CSBC**. Brasília: Sbc, 2014. v. 1, p. 21-32. Disponível em: <<http://www.each.usp.br/digiampietri/BraSNAM/2014/p02.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016.

ROSTAING, H. **La bibliométrie et ses techniques**. Toulouse: Sciences de la Société., 1996.

RUSSELL, T. G.; SUGIMOTO, C. R. MPACT family trees: Quantifying academic genealogy in library and information science. **Journal of Education for Library and Information Science**, p. 248-262, 2009.

SAFER, M. A.; TANG, R. The psychology of referencing in psychology journal articles. **Perspectives on Psychological Science**, v. 4, n. 1, p. 51-53, 2009.

SANTOS, R. N. M. Os indicadores bibliométricos: virtudes e limites no contexto da avaliação em Ciência e Tecnologia. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 21, n. 3, p.319-335, dez. 2015. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/58451/36055>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

SAYÃO, L. F. Modelos teóricos em ciência da informação – abstração e método científico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p.82-91, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a10v30n1.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

SILVA, I. R. **Sistemas de Banco de Dados Modelo de Entidade-Relacionamento (ER)**. 2014. Disponível em: <<http://www.facom.ufu.br/~ilmerio/sbd20141/sbd2modeloER.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

SILVEIRA, M. A. A. Produção e distinção no domínio da Organização e Representação do Conhecimento no Brasil. Porto Alegre, 2016. 154f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Comunicação e

Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

SIRINELLI, J-F. Os intelectuais. In: RÉMOND, R. **Por uma história política**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. Cap. 8. p. 231-270.

SMALL, H. Visualizing science by citation mapping. **Journal of the American Society for Information Science, Maryland**, v. 50, n. 9, p. 799–813, 1999.

SMIRAGLIA, Richard P. **Domain analysis for knowledge organization: tools for ontology extraction**. Waltham, MA: Elsevier, 2015.

SOBRAL, Natanael Vitor. **Alinhamento da produção científica do programa de pós-graduação em medicina tropical da UFPE às necessidades sociais de saúde tropical em Pernambuco: análise cientométrica**. 2015. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13842>>. Acesso o em: 03 junho 2018.

SUGIMOTO, C. R. Academic Genealogy. In: CRONIN, Blaise; SUGIMOTO, Cassidy R. (Ed.). **Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact**. Cambridge: The Mit Press, 2014. Cap. 19. p. 365-382.

SUGIMOTO, Cassidy R. et al. Academic genealogy as an indicator of interdisciplinarity: An examination of dissertation networks in Library and Information Science. **Journal of American Society for Information Science and Technology**, [s.l.], v. 62, n. 9, p.1808-1828, 6 jun. 2011.

THE VANTAGE POINT. **Products**. 2018. Disponível em: <<https://www.thevantagepoint.com/products.html>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

TRZESNIAK, P. Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p.159-164, ago. 1998. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~jose.todesco/dw/Artigos/trzesniak-Indicadores.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

VANZ, S. A. S.; CAREGNATO, S. E. Estudos de citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p.295-307, 2003.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

WAINER, J.; VIEIRA, P. Avaliação de bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq e medidas bibliométricas: correlações para todas as grandes áreas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 2, p. 60–78, abr./jun. 2013.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n2/05.pdf>> .Acesso em: 10 abril 2018.

WHITE, H.D. Authors as citers over time. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 52, p. 87– 108, 2001

ZUCKERMAN, H. Citation analysis and the complex problem of intellectual influence. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 12, n. 5, p. 329–338, 1987.

APÊNDICE A – LISTA DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE

1	Aldo de Albuquerque Barreto
2	Beatriz Valadares Cendón
3	Carlos Henrique Marcondes de Almeida
4	Emir José Suaiden
5	Gilda Olinto de Oliveira
6	IcleiaThiesen
7	Jaime Robredo
8	José Augusto Chaves Guimarães
9	Jose Maria Jardim
10	Leilah Santiago Bufrem
11	Lena Vania Ribeiro Pinheiro
12	Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo
13	Maria Nelida Gonzalez de Gomez
14	Mariângela Spotti Lopes Fujita
15	Marilda Lopes Ginez de Lara
16	Nair YumikoKobashi
17	Raimundo Nonato Macedo dos Santos
18	Regina Maria Marteleto
19	Rosali Fernandez de Souza
20	Sarita Albagli
21	Sueli Angelica do Amaral
22	Suzana Pinheiro Machado Mueller
23	Vera Silvia MaraoBeraquet

APÊNDICE B—DOCUMENTO DE ENTRADA DO SCRIPTLATTES

3535540171060950 , Aldo de Albuquerque Barreto
5217795669575718 , Beatriz Valadares Cendón
6126712875843734 , Carlos Henrique Marcondes de Almeida
5651552109380543 , Emir José Suaiden
9123225715599547 , Gilda Olinto de Oliveira
2196624633172103 , Icleia Thiesen
9669125022187444 , Jaime Robredo
6380929054652063 , José Augusto Chaves Guimarães
3804765278248712 , Jose Maria Jardim
1526528881898399 , Leilah Santiago Bufrem
9613980184982976 , Lena Vania Ribeiro Pinheiro
6110614407789789 , Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo
3087665610359216 , Maria Nelida Gonzalez de Gomez
6530346906709462 , Mariângela Spotti Lopes Fujita
6050796477124925 , Marilda Lopes Ginez de Lara
7888755937461651 , Nair Yumiko Kobashi
2595121603577953 , Raimundo Nonato Macedo dos Santos
6352285207676599 , Regina Maria Marteleto
1722582102636346 , Rosali Fernandez de Souza
8946328562221916 , Sarita Albagli
1986609559174583 , Sueli Angelica do Amaral
4140890737112740 , Suzana Pinheiro Machado Mueller
8768411033062300 , Vera Silvia Marao Beraquet

ANEXO A – EMENTA DOS GTs da ANCIB

GT 01 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação

Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação. Constituição do campo científico e questões epistemológicas e históricas da Ciência da informação e seu objeto de estudo - a informação. Reflexões e discussões sobre a disciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, assim como a construção do conhecimento na área.

GT 02 - Organização e Representação do Conhecimento

Teorias, metodologias e práticas relacionadas à organização e preservação de documentos e da informação, enquanto conhecimento registrado e socializado, em ambiências informacionais tais como: arquivos, museus, bibliotecas e congêneres. Compreende, também, os estudos relacionados aos processos, produtos e instrumentos de representação do conhecimento (aqui incluindo o uso das tecnologias da informação) e as relações inter e transdisciplinares neles verificadas, além de aspectos relacionados às políticas de organização e preservação da memória institucional.

GT 03 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação

Estudo dos processos e das relações entre mediação, circulação e apropriação de informações, em diferentes contextos e tempos históricos, considerados em sua complexidade, dinamismo e abrangência, bem como relacionados à construção e ao avanço do campo científico da Ciência da Informação, compreendido em dimensões inter e transdisciplinares, envolvendo múltiplos saberes e temáticas, bem com contribuições teórico-metodológicas diversificadas em sua constituição.

GT 04 - Gestão da Informação e do Conhecimento

Gestão de ambientes, sistemas, unidades, serviços, produtos de informação e recursos informacionais. Estudos de fluxos, processos, uso e usuários da informação como instrumentos de gestão. Gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional no contexto da Ciência da Informação. Marketing da informação, monitoramento ambiental e inteligência competitiva. Estudos de redes para a gestão. Aplicação das tecnologias de informação e comunicação à gestão da informação e do conhecimento.

GT 05 - Política e Economia da Informação

Políticas e regimes de informação. Informação, Estado e governo. Propriedade intelectual. Acesso à informação. Economia política da informação e da comunicação. Produção colaborativa. Poder, ativismo e cidadania. Conhecimento, aprendizagem e inovação. Ética da informação. Informação e ecologia.

GT 06 - Informação, Educação e Trabalho

Campo de trabalho informacional: atores, cenários, competências e habilidades requeridas. Organização, processos e relações de trabalho em unidades de informação. Sociedade do Conhecimento, tecnologia e trabalho. Saúde, mercado de trabalho e ética nas profissões da informação. Perfis de educação no campo informacional. Formação profissional: limites, campos disciplinares envolvidos, paradigmas educacionais predominantes e estudo comparado de modelos curriculares. O trabalho informacional como campo de pesquisas: abordagens e metodologias.

GT 07 - Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

Estudos teóricos, aplicados e metodológicos sobre a produção, comunicação e uso da informação em Ciência, Tecnologia e Inovação. Inclui pesquisas relacionadas aos processos de comunicação, divulgação, análise e formulação de indicadores para planejamento, avaliação e gestão em CT&I.

GT 08 - Informação e Tecnologia

Estudos e pesquisas teórico-práticos sobre e para o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação que envolvam os processos de geração, representação, armazenamento, recuperação, disseminação, uso, gestão, segurança e preservação da informação em ambientes digitais.

GT 09 - Museu, Patrimônio e Informação

Análise das relações entre o Museu (fenômeno cultural), o Patrimônio (valor simbólico) e a Informação (processo), sob múltiplas perspectivas teóricas e práticas de análise. Museu, patrimônio e informação: interações e representações. Patrimônio musealizado: aspectos informacionais e comunicacionais.

GT 10 - Informação e Memória

Estudos sobre a relação entre os campos de conhecimento da Ciência da Informação e da Memória Social. Pesquisas transdisciplinares que envolvem conceitos, teorias e práticas do binômio 'informação e memória'. Memória coletiva, coleções e colecionismo, discurso e memória. Representações sociais e conhecimento. Articulação entre arte, cultura, tecnologia, informação e memória, através de seus referenciais, na contemporaneidade. Preservação e virtualização da memória social.

GT 11 - Informação & Saúde

Estudos das teorias, métodos, estruturas e processos informacionais, em diferentes contextos da saúde, considerada em sua abrangência e complexidade. Impacto da informação, tecnologias, e inovação em saúde. Informação nas organizações de saúde. Informação, saúde e sociedade.

Políticas de informação em saúde. Formação e capacitação em informação em saúde.