



## Artigo de Pesquisa

## Indicadores de Acoplamento Bibliográfico para a avaliação da proximidade teórico-metodológica em redes de genealogia acadêmica um estudo aplicado aos descendentes bolsistas PQ de Aldo Barreto

Rafael Gutierrez Castanha<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3117-1780>

Maria Cláudia Cabrini Grácio<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8003-0386>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Marília, São Paulo, Brasil / e-mail: [r.castanha@gmail.com](mailto:r.castanha@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista, Marília, São Paulo, Brasil / e-mail: [cabrini.gracio@unesp.br](mailto:cabrini.gracio@unesp.br)

### RESUMO

Este estudo analisa a contribuição do Método de Acoplamento Bibliográfico para a avaliação da intensidade da transmissão da corrente teórico-metodológica de um pesquisador entre seus descendentes acadêmicos. Como universo de análise, utiliza o conjunto de doutores bolsistas PQ orientados por Aldo Barreto, pesquisador PQ Sênior da área de Ciência da Informação. Como procedimento metodológico, recuperou-se o conjunto de artigos publicados por Aldo Barreto e seus descendentes bolsistas PQ. A seguir, identificaram-se os autores citados nesse corpus de pesquisa e calcularam-se os índices normalizados de Acoplamento Bibliográfico de Autores entre Aldo Barreto e os pesquisadores descendentes analisados. As proximidades teóricas mais intensas ocorreram entre Aldo Barreto e suas orientandas Maria N. González de Gomez e Regina M. Marteleto e seu orientando Carlos H. M. Almeida. Observou-se a constância da influência de Pierre Bourdieu e Michel Foucault na rede de genealogia acadêmica analisada. Conclui-se que o Acoplamento Bibliográfico de Autores contribuiu para a análise da intensidade da transmissão da identidade científica na linhagem genealógica do grupo de pesquisadores estudados.

### PALAVRAS-CHAVE

Aldo Barreto. Análise de citação. Acoplamento bibliográfico. Bolsas de pesquisa. Ciência da informação.

## Bibliographic Coupling Indicators for the evaluation of theoretical-methodological proximity in academic genealogy networks a study applied to the PQ fellowship researchers descending from Aldo Barreto

### ABSTRACT

This study analyzes the contribution of the Bibliographic Coupling Method to evaluate the transmission strength of the theoretical-methodological current of a researcher among his academic descendants. The universe of analysis was the set of PQ fellowship doctors supervised by Aldo Barreto, Senior PQ researcher in the area of Information Science. The methodological procedure retrieved the set of articles published by Aldo Barreto and his PQ scholarship descendants. Next, we identified the authors cited in this research corpus and calculated the normalized rates of Author Bibliographic Coupling between Aldo Barreto and the analyzed descendant

researchers. The strongest theoretical proximity occurred between Aldo Barreto and his advisors Maria N. González de Gomez, Regina M. Marteleto and Carlos H. M. Almeida. We observed a steady influence by Pierre Bourdieu and Michel Foucault in the academic genealogy network. We concluded that the Bibliographic Coupling Method contributed to the analysis of the transmission strength of scientific identity in the genealogical lineage of the group of studied researchers.

**KEYWORDS**

Aldo Barreto. Bibliographic coupling. Citation analysis. Research grants. Information Science.



**JITA:** BG. Information dissemination and diffusion.

## 1 INTRODUÇÃO

A contribuição da ciência gerada por um pesquisador em um domínio ou área do conhecimento pode ser reconhecida por meio das diversas vertentes da sua atuação; entre elas, suas produções de cunho bibliográfico e/ou tecnológicas e de inovação, como os artigos científicos e as patentes, e a formação de novos pesquisadores.

Sob a perspectiva do treinamento de recursos humanos, a formação de novos pesquisadores se constrói sobretudo por meio da relação de orientação acadêmica entre o orientador e o orientando. Esta relação ganha relevância para ambas as partes, visto que o orientando está em processo de amadurecimento e desenvolvimento científico e o orientador, em suas primeiras orientações, em processo de consolidação no domínio em que está inserido. Nesse contexto, destaca-se o fato de a orientação acadêmica ser parte do processo de difusão de conhecimentos e ideias dos orientadores, especialmente em programas de pós-graduação (PPG), ou até mesmo sua obrigatoriedade em premiações, como por exemplo, requisito para conquista de bolsa de produtividade em pesquisa (PQ) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Todavia, é importante ressaltar que a relação orientador-orientando não ocorre somente durante a formação em nível de pós-graduação (mestrado e doutorado) acadêmica ou profissional. Este relacionamento pode também estar presente durante a formação do aluno em nível de graduação, por meio das orientações de iniciação científica, que resultam em documentos científicos submetidos a periódicos e/ou eventos científicos, além da supervisão dos trabalhos de conclusão de cursos (TCC). Especificamente com relação aos PPG, os orientadores conduzem e auxiliam seus orientandos durante a elaboração de suas dissertações (nível mestrado) e suas teses (nível doutorado), de maneira que estas pesquisas contribuem para o enriquecimento do conhecimento de ambos, além do progresso do próprio campo em que estão inseridos.

Para Ferreira, Furtado e Silveira (2009), a relação orientador-orientado é indiscutivelmente a base da pós-graduação. Nesse sentido, um aluno de um PPG é um pesquisador em potencial, em estágio avançado de desenvolvimento a caminho da autonomia científica, mas ainda dependente de um professor orientador, o que justifica a importância e a necessidade das atividades de orientação.

No Brasil, a orientação acadêmica em nível de pós-graduação é particularmente significativa, devido ao seu impacto positivo sobre a produção científica, uma vez que, além da capacitação e titulação de novos pesquisadores, os PPGs demonstram sua excelência, por meio da inserção do conhecimento gerado na literatura científica do campo em que atuam (MOREIRA; DIAS; MOITA, 2016). Assim, o progresso científico dos diversos domínios científicos está diretamente relacionado à formação e à inserção de novos pesquisadores a estes domínios, de tal maneira que a renovação constante da capacitação de pesquisadores é fundamental para o desenvolvimento de novas pesquisas.

Nesse contexto, é possível observar que a ciência evolui por meio das interações, profissionais e sociais, entre acadêmicos, consolidadas, especialmente, pela relação entre orientador e orientando, a partir da qual se observa a transmissão das correntes teórico-metodológicas e a construção do conhecimento, função fundamental para o desenvolvimento socioeconômico de uma comunidade (DAMACENO; ROSSI; MENA-CHALCO, 2017). Este vínculo de orientação pode ser representado por árvores (redes; grafos) de genealogia acadêmica (GA), as quais contribuem para a análise diacrônica da formação dos grupos científicos nas diversas áreas do conhecimento (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014).

Os estudos de genealogia podem ser entendidos como uma ciência auxiliar da história, que busca investigar a origem, a evolução e a disseminação de grupos interligados por laços familiares ou outro tipo de ligação que evidenciem algo em comum entre as partes. Assim, esses estudos visam identificar os ascendentes e os descendentes de um indivíduo (ROSSI; DAMACENO; MENA-CHALCO, 2019).

Ainda segundo Rossi, Damaceno e Mena-Chalco (2019), as atividades de orientação, supervisão ou mentoria acadêmica são tipos de relacionamentos que promovem a evolução e a disseminação dos grupos de pesquisadores da instituição aos quais estão vinculados, da ciência como um todo, além da sociedade. Assim, a realização de estudos que abordem a orientação acadêmica estruturada de maneira genealógica, representada por redes (árvores) de genealogia acadêmica, propicia meios para analisar o impacto dos pesquisadores nessa rede, permitindo uma visualização do domínio ao qual pertencem segundo a representação genealógica.

Nesse contexto, os estudos de genealogia acadêmica visam observar a contribuição dos pesquisadores, de maneira individual ou coletiva, na formação e qualificação de novos pesquisadores em uma determinada rede de orientação acadêmica. Ademais, promovem a visualização diacrônica de como correntes teórico-metodológicas se propagam ao longo do tempo, a fim de examinar a transmissão e sucessão do conhecimento entre orientador e orientando. Assim, a análise da genealogia acadêmica pode contribuir para o estudo da herança intelectual dos diversos domínios científicos, operacionalizada pelas relações interdependentes entre novos pesquisadores (orientandos) e pesquisadores mais experientes (orientadores).

Nesse mesmo sentido, Sugimoto (2014) define os estudos de genealogia acadêmica como a análise quantitativa da herança intelectual advinda da relação entre orientador e orientado. Este tipo de estudo poderá gerar meios para se compreender a contribuição das orientações na manutenção do legado intelectual. Desse modo, a genealogia acadêmica permite analisar, no âmbito da orientação acadêmica formalizada e institucionalizada, não só aspectos individuais, mas também coletivos da formação científica de uma área do conhecimento.

Nesse contexto, muitas pesquisas têm focado a construção e análise da árvore de um único pesquisador, como nos estudos de Tyler e Tyler (1992), Stella (2001), Bennett e Lowe (2005), Rossi e Mena-Chalco (2014), Gabriel Junior e Bufrem (2018). Além disso, várias áreas do conhecimento, em especial a Matemática (MALMGREN *et al.*, 2010; CHANG, 2011; ROSSI; MENA-CHALCO, 2014), Neurociências (DAVID, HAYDEN, 2012), Química (ANDRAOS, 2005) e Saúde Pública (VIANA *et al.*, 2019) vêm realizando estudos de genealogia acadêmica para um conjunto de pesquisadores e suas relações de orientação acadêmica.

A importância de análises genealógicas em âmbito acadêmico, especialmente aquelas decorrentes dos PPG, revela meios de avaliar o impacto das orientações acadêmicas no desenvolvimento científico e na identificação dos principais atores (pesquisadores e/ou comunidades científicas) que se destacaram por suas contribuições na proliferação do conhecimento (heranças intelectuais) através deste tipo de relação (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014).

A associação entre pesquisadores se torna mais evidente por meio das citações realizadas em suas respectivas obras, promovendo o reconhecimento da parte citante em relação à obra do citado. Nesse cenário, os autores (citantes) fazem constante menção aos seus influenciadores (citados), dando continuidade as suas teorias em diferentes contextos e mantêm o conhecimento produzido pelos seus predecessores ao longo da história (BUFREM; SILVA; SOBRAL, 2017).

Assim, os relacionamentos de orientação, representados por redes de genealogia acadêmica, tornam-se campo fértil para a aplicação dos estudos métricos da informação, sobretudo das análises relacionais de citação. Por meio das citações perpetuadas por ambas as

partes (orientador e orientando), é possível identificar os principais influentes em um domínio científico, aqui especificamente representado por gerações de orientações acadêmicas.

Conforme apresentado por Oliveira *et al.* (2018) em menção à Rossi *et al.* (2018), várias são as métricas descritas como genealógicas, ou seja, aquelas que podem ser entendidas como propriedades quantitativas que contemplam aspectos topológico de uma rede de genealogia acadêmica, como por exemplo fecundidade (quantidade de orientandos; filhos acadêmicos), descendência (quantidade total de descendentes de um pesquisador; todas as gerações são consideradas: filhos, netos, bisnetos, etc) e gerações (quantidade de linhagens acadêmicas de uma rede).

Entretanto, tais métricas contemplam a evolução temporal e difusão da rede por meio de novos membros que nela se inserem, diferentes das métricas de citação, como as análises de citação, cocitação e acoplamento bibliográfico, que enfatizam a relação entre citante-citado, citado-citado e citante-citante, respectivamente. Além disso, sob a perspectiva de representação pelas redes sociais, estes relacionamentos se evidenciam por meio das arestas (ligações) presentes na rede e não necessariamente pelas propriedades individuais dos atores. Em consequência, a valoração destas conexões, representada pela espessura de cada aresta, identifica a variabilidade da intensidade de ligação entre os autores segundo a análise proposta (citação, cocitação ou acoplamento bibliográfico).

Especificamente em relação ao acoplamento bibliográfico, oriundos dos estudos de Kessler (1963), a sobreposição entre as listas de referências de dois artigos corresponde à força ou frequência de acoplamento bibliográfico entre eles, isto é, o acoplamento entre eles é definido pela quantidade de documentos citados em comum.

Em continuidade aos estudos de Kessler (1963, 1965), Zhao e Strotmann (2008, 2014) apresentam o acoplamento bibliográfico de autores (ABA) que busca estabelecer a proximidade entre dois autores, e não mais entre dois artigos, a partir da análise da sobreposição entre suas listas de referências. Nesse contexto, Grácio (2016) elucida que tanto a escolha dos pesquisadores (autores) quanto a forma com que será calculado o ABA pode interferir diretamente no resultado da pesquisa.

Em consonância com os autores supracitados, é possível apontar que o cálculo do ABA pode se dar sob duas perspectivas: i) Documental: o cálculo da intensidade de acoplamento entre os autores se dá a partir do número de documentos citados em comum por ambos; ii) Entre autores: o cálculo da intensidade de acoplamento entre os dois pesquisadores analisados se dá a partir do número de autores citados em comum. Nesta perspectiva, não se diferenciam quais publicações do autor que foram citadas, mas somente a sua recitação (recorrência da citação) na obra do pesquisador analisado.

Neste segundo caso, quando um pesquisador cita diferentes documentos de um mesmo autor, a intensidade de recitação do pesquisador em relação ao autor citado é igual ao total de documentos citados. Assim, nesta perspectiva, a sobreposição entre as listas de referências de dois pesquisadores é formada pelos autores distintos citados em comum, ponderada pela intensidade de recitação a cada um deles. É importante ressaltar que ambas as maneiras de se calcular o ABA explicitam a relação citante-citante entre autores e não entre artigos, mesmo que a força do ABA seja calculada de acordo com a primeira perspectiva (número de artigos em comum, ponderada pela intensidade de recitação de cada artigo).

Grácio (2020) adota o método de contagem da obra do autor citado como única (perspectiva ii) para analisar a recitação aos autores. Por meio da recitação, coaduna o ABA com o conceito de identidade científica, proposto por White (2001). A citação a um autor em diversas publicações (duas ou mais) ao longo da trajetória científica de um pesquisador revela a influência deste autor sobre a obra do pesquisador e compõe a identidade de citação deste pesquisador. Quando este autor citado forma também a identidade de citação de outro

pesquisador, constitui um elo (acoplamento) entre os dois pesquisadores e participa, assim, do conjunto de citados formado pela sobreposição das identidades de citação dos dois pesquisadores.

Nesse contexto, associar os estudos de GA aos indicadores de ABA, enquanto proposta metodológica de análise de redes de GA a partir de um pesquisador ou grupo expoente em um domínio científico, poderá oferecer uma nova métrica genealógica, baseada nas conexões existentes da relação orientador-orientando, representadas pelas arestas da rede valoradas pelos índices de ABA entre orientador e orientando, que descrevem a intensidade com que as correntes científicas estão preservadas pelas gerações de orientação acadêmica.

Diante do exposto, o problema a ser pesquisado é: como se comporta o acoplamento bibliográfico de autores enquanto proposta metodológica para a mensuração da intensidade das ligações presentes em uma rede de genealogia acadêmica de um pesquisador do campo da Ciência da Informação?

A fim de oferecer uma resposta à questão apresentada, esta pesquisa analisa a contribuição da associação do método de acoplamento bibliográfico de autores ao estudo da rede de genealogia acadêmica de Aldo Barreto, pesquisador expoente do campo da Ciência da Informação, para a visualização da intensidade da transmissão da sua corrente teórico-metodológica entre seus alunos egressos de doutorado bolsistas PQ do CNPq.

Único bolsista de produtividade nível Sênior do CNPq da área de Ciência da Informação, doutor e mestre em Ciência da informação pela The City University da Inglaterra, Aldo de Albuquerque Barreto (1941-2018) graduou-se em Ciência Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dentre suas inúmeras contribuições para a área de Ciência da Informação, é possível destacar a inauguração do PPG em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) do Rio de Janeiro, a editoração por quatro anos do periódico eletrônico DataGramaZero, o título vitalício de pesquisador Sênior do Ministério de Ciência e Tecnologia/IBICT concedido como “reconhecimento a uma vida dedicada à pesquisa em ciência e tecnologia” (GABRIEL JUNIOR; BUFREM, 2018).

Ao busca oferecer indicadores que contribuam para uma análise mais abrangente da preservação da herança intelectual nas relações de orientação acadêmica, configurada pela corrente teórico-metodológica em que atua o orientador, considera-se que esta pesquisa visa contribuir tanto para o campo dos estudos de genealogia acadêmica, ao proporcionar um método objetivo de rastreamento da manutenção das correntes científicas de um campo do conhecimento como para o próprio desenvolvimento dos estudos bibliométricos, ao explorar a potencialidade de aplicação de um dos seus métodos. A junção do estudo do acoplamento bibliográfico de autores, aplicado a um universo científico expressivo, caracteriza a integração entre os grupos G1 (estudos bibliométricos de "base") e G2 (bibliometria aplicada à informação científica), proposto por Glänzel (2003), visto que o objeto de estudo (ABA) é analisado de forma empírica, ou seja, aplicado a um conjunto de pesquisadores PQ do campo da Ciência da Informação.

## 2 METODOLOGIA

Tendo em vista que o objetivo da pesquisa genealógica está ligado à investigação dos ascendentes e descendentes de um indivíduo e que a identificação dos vínculos entre os indivíduos pode ser encontrada nos registros históricos, ou seja, em documentos que forneçam indícios de suas ligações (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014) como por meio dos currículos

registrados na plataforma Lattes, esta pesquisa apresenta uma análise da descendência acadêmica de Aldo Barreto relativa aos seus alunos orientados em nível doutorado, que se tornaram bolsistas PQ.

A análise da rede de genealogia acadêmica composta pelas orientações de Aldo Barreto e seus descendentes bolsistas PQ decorre da expressividade científica dos pesquisadores que conquistam este tipo de bolsa, além do fato de Aldo ser o único pesquisador da área de Ciência da Informação a ser contemplado pelo nível Sênior desta modalidade de bolsa<sup>1</sup>. A bolsa PQ é ofertada por meio de chamada pública pelo CNPq e é usufruída por pesquisadores, obrigatoriamente doutores, com notório destaque em termos de produção científica, tecnológica e inovação, além da formação de recursos humanos, em seus respectivos campos científicos.

Bolsistas PQ representam um grupo de pesquisadores financiados pelo CNPq para desenvolver projetos científicos com contribuição significativa não só para o avanço da área do conhecimento ao qual estão vinculados, mas também para a ciência nacional como um todo. Ademais, este grupo considerado de excelência científica é caracterizado, principalmente, pela alta produtividade.

A partir da consulta à Plataforma Lattes, observou-se que Aldo Barreto orientou nove dissertações de mestrado e 16 teses de doutorado. Dentre os 16 egressos de doutorado, a partir da consulta ao site do CNPq em Agosto de 2018, observou-se que 4 eram pesquisadores bolsistas PQ com vigência em 2018. Na Figura 1, apresenta-se a linha do tempo das orientações de Aldo Barreto especificamente relativa aos seus descendentes bolsistas PQ, que seguiram os seus passos de produtividade em pesquisa.

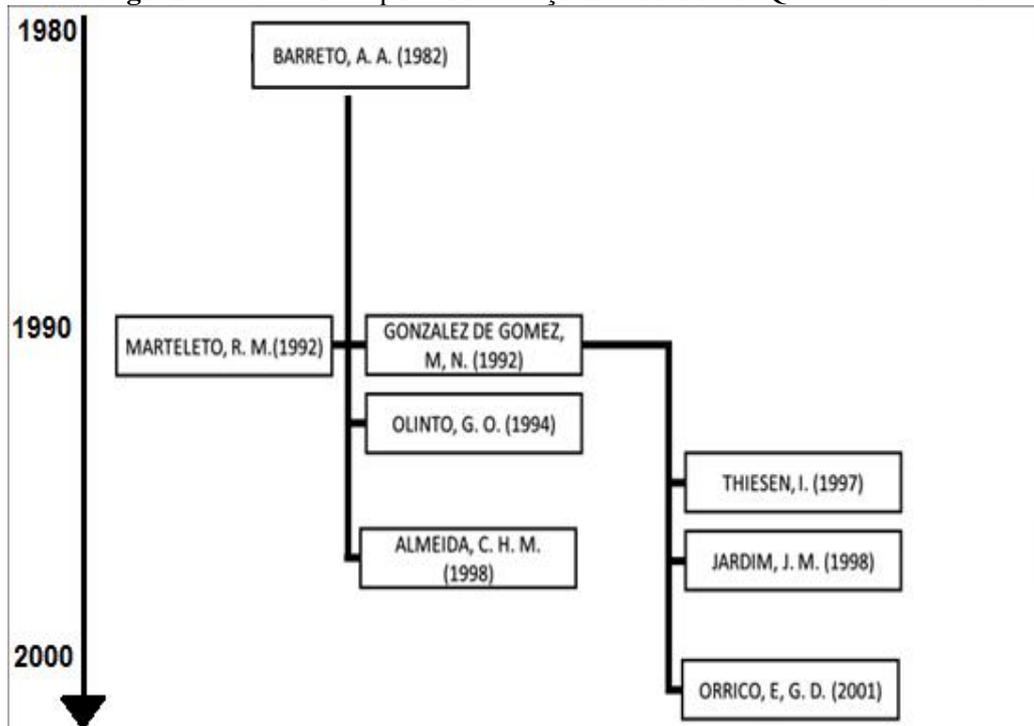
Observam-se (Figura 1) duas gerações de orientação de pesquisadores PQ: i) Filhos acadêmicos: composta por quatro bolsistas; ii) Netos Acadêmicos: composta por três egressos orientados bolsistas PQ de González de Gomez (única descendente de Aldo Barreto com orientandos, já doutores e também bolsistas PQ).

Desse modo, em termos de métricas genealógicas, que explicitam características topológicas de uma rede de orientação acadêmica, ao considerar somente bolsistas PQ, aponta-se a fecundidade da rede de orientação acadêmica de Aldo Barreto igual a 4 pesquisadores, a descendência igual a 7 pesquisadores, e duas gerações de bolsistas PQ. Destaca-se, ainda, que a fecundidade de González de Gomez é igual a 3, com descendência, em termos de bolsistas PQ igual a 3 e uma geração.

---

<sup>1</sup> A bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq se divide de maneira descendente em: Sênior (Sr), 1A, 1B, 1C, 1D e 2.

**Figura 1.** Linha do tempo das orientações de bolsistas PQ de Aldo Barreto.



Legenda: data entre parênteses refere-se ao ano de doutoramento do pesquisador.

Fonte: Elaboração dos Autores

A fim de calcular o índice de ABA entre orientador (Aldo Barreto) e seus egressos de doutorado bolsistas PQ (R. Marteleto; M.N. Gonzalez de Gomez; Gilda Olinto; C.H.M. Almeida), assim como entre Gonzalez de Gomez e seus três orientados de doutorado com bolsa PQ, em agosto de 2018, recuperaram-se na plataforma Lattes os currículos de Aldo Barreto e dos seus sete descendentes presentes na Figura 1. Para cada pesquisador, foram identificados todos os artigos produzidos.

| 8

Para cada um dos oito pesquisadores analisados, o seu conjunto de artigos considerado na análise de ABA foi formado somente por aqueles em que ele ocupou a posição de primeiro autor. Além desse critério, para os pesquisadores orientadores (Aldo Barreto; M.N. Gonzalez de Gomez), excluíram-se os artigos em que o orientando para o qual estava sendo calculado o índice de ABA constava como coautor. Por outro lado, para os pesquisadores orientandos, efetuou-se o mesmo critério adicional, isto é, excluíram-se os seus artigos em que o orientador constou como coautor.

Do total de 289 artigos publicados em conjunto pelos oito pesquisadores presentes na Figura 1, 230 atenderam o critério supracitado estabelecido. A Tabela 1 apresenta a distribuição da produção de artigos entre os pesquisadores em análise.

Esclarece-se que Aldo Barreto não redigiu nenhum artigo em coautoria com seus orientandos e, em apenas um de seus artigos, existe a relação de autoria com outro pesquisador (sem relação de orientação acadêmica). Assim, em todos os cálculos de índice de ABA em que ele constou como pesquisador envolvido, seu conjunto de artigos considerado foi o mesmo; isto é, 39 artigos. Tal fato pode implicar em orientações nas quais o orientador incentivava a independência de seus orientandos. Além disso, nota-se que sua carreira foi caracterizada pelo fato de ser um pesquisador extremamente independente em termos de autoria de suas publicações.

**Tabela 1.** Total de artigos dos pesquisadores e corpus de pesquisa (230 artigos).

Orientador	Pesquisador Descendente	Total de Artigos do pesquisador	Total de Artigos do pesquisador após aplicação do critério	Corpus da pesquisa
<b>Aldo A. Barreto</b> (39 artigos)	Maria N. G. Gomez	40	34	32
	Regina M. Marteleto	58	45	42
	Gilda O. Olinto	20	16	16
	Carlos H. M. Almeida	41	33	33
	José M. Jardim	38	36	32
	Icléia Thiesen	27	23	20
	Evelyn G. D. Orrico	26	16	16
<b>Maria N. G. Gomez</b> (32 artigos)	José M. Jardim	38	34	32
	Icléia Thiesen	27	23	20
	Evelyn G. D. Orrico	26	15	15
			<b>Total</b>	<b>230</b>

Fonte: Elaboração dos Autores.

A análise de ABA pareada entre orientadores e orientandos da rede de genealogia acadêmica de Aldo Barreto (Figura 1) foi realizada para mensurar a intensidade da herança intelectual na relação orientador-orientado. Para isso, inicialmente, para cada pesquisador (Aldo Barreto e seus descendentes), identificou-se o conjunto de autores presentes nas suas listas de referências. Destaca-se que a obra dos autores citados foi considerada como única, isto é, não se discriminou o título das obras citadas, mas somente os nomes dos autores presentes na lista de referências de cada artigo que respeitou o critério anteriormente mencionado.

A seguir, para cada pesquisador, identificaram-se os autores recitados (citados duas ou mais vezes), isto é, que apareceram em dois ou mais artigos do pesquisador. Esclarece-se que autorias institucionais não foram consideradas na análise.

A Tabela 2 apresenta o corpus de autores citados e recitados por cada um dos oito pesquisadores analisados. Os dados relativos aos autores recitados e de recitação sustentaram a análise de ABA entre os oito pesquisadores que compõem a rede de genealogia acadêmica analisada.

**Tabela 2.** Autores citados, recitados e recitações dos pesquisadores analisados.

Pesquisadores na rede de genealogia acadêmica analisada	Total de artigos analisados	Autores citados	Autores recitados*	% dos autores recitados	Total de recitações	Média de recitação por autor recitado
Aldo A. Barreto	39	195	71	36%	406	6
Regina M. Marteleto	42	267	73	27%	304	4
Maria N. G. Gomez	32	432	132	31%	545	4
Gilda O. Olinto	16	212	50	24%	157	3
Carlos H. M. Almeida	33	692	234	34%	842	4

Icléia Thiesen	20	187	51	27%	188	4
José M. Jardim	32	250	29	12%	90	3
Evelyn G. D. Orrico	16	87	20	23%	65	3

\*citados pelo menos duas vezes. Fonte: Elaboração dos Autores

A partir dos dados presentes na Tabela 2, assume-se que o corpus de pesquisa (autores recitados) constitui um retrato significativo das identidades de citação dos pesquisadores analisados, uma vez que, com exceção de José M. Jardim, os autores recitados configuraram entre 23% e 36% dos autores citados em suas respectivas obras. Estas porcentagens evidenciam que os pesquisadores analisados têm adotado um núcleo teórico-metodológico coeso e recorrente ao longo das suas trajetórias científicas. Essa regularidade se reflete na média de recitação por autor recitado, que variou entre 3 e 6 recitações por autor recitado, isto é, os autores recitados apareceram, em média, em 3 artigos dos artigos de G. Olinto, J. M. Jardim e E. G. D. Orrico e, em média, em 6 artigos de A. Barreto. Ademais, sendo a Ciência da Informação um campo científico interdisciplinar, com influência teórico-metodológica advinda de diversas áreas, como a Semiótica, a Sociologia, a Linguística, a Lógica, a Matemática e a Psicologia, entre outras (GONZALEZ DE GOMEZ, 2003; PINHEIRO, 2005, 2006), as porcentagens obtidas para os autores recitados e suas médias de recitação nas obras dos pesquisadores tornam ainda mais significativas a representatividade do corpus de pesquisa (conjunto de autores recitados) enquanto identidade científica dos pesquisadores analisados. Por consequência, assume-se que os resultados da análise de ABA aplicados aos pesquisadores analisados são significativos em relação às suas proximidades teórico-metodológica.

A seguir, foram calculados os índices normalizados de ABA par a par para os pesquisadores presentes na Figura 1 entre os quais há uma relação de genealogia acadêmica, em um total de 10 índices de ABA, correspondentes a 10 relações de genealogia acadêmica, pelo seguinte percurso: i) obtido o valor do ABA segundo o número de autores recitados em comum pelo orientador e orientando; ii) o valor do ABA, apresentado por Zhao e Stroman (2008) e Grácio (2020), resultante da soma dos valores mínimos de citação a cada autor citado em comum em relação à quantidade de citação do orientador e do orientando; iii) Os valores obtidos no item anterior (ii) normalizados pelo *Cosseno de Salton*. A título de esclarecimento quanto ao procedimento (ii), exemplifica-se: caso um autor X tenha sido citado em 5 artigos do orientador e em 2 artigos do orientando e outro autor Y tenha sido citado em 3 artigos do orientador e em 7 artigos do orientando, o autor X somará 2 e o autor Y somará 3 para o valor total do ABA.

O Cosseno de Salton enquanto índice de similaridade para normalização do ABA entre dois pesquisadores A e B é definido por:

$$CS_{ABA}(A, B) = \frac{ABA(A, B)}{\sqrt{Recit(A) \times Recit(B)}}$$

Em que:

- $CS_{ABA}(A, B)$ : índice de acoplamento bibliográfico entre autores A e B normalizado segundo o *Cosseno de Salton*;
- $ABA(A, B)$ : valor do acoplamento bibliográfico entre autores A e B segundo a recitação dos autores mais citados (valor obtido no procedimento ii anteriormente descrito);
- $Recit(A)$  e  $Recit(B)$ : Total das recitações dos autores citados pelo pesquisador A e B, respectivamente.

A normalização dos valores absolutos de ABA resulta em índices que variam entre 0 e 1, em que quanto mais próximo de 1 mais intensa a proximidade teórico-metodológica entre os autores, mensurada pela sobreposição dos autores recitados. Quanto mais próximo de zero, menor a semelhança dos autores quanto ao referencial teórico adotado em suas obras. Os 10 índices de ABA calculados foram: entre Aldo Barreto e seus quatro orientandos, entre Maria N. González de Gomez e seus três orientandos, e entre Aldo e os três orientandos de Maria N. González de Gomez. Salienta-se que as autocitações foram consideradas na ABA.

### 3 RESULTADOS

O Quadro 1 apresenta os 18 autores recitados (e a quantidade de documentos em que estão presentes), responsáveis pelo acoplamento bibliográfico entre os pesquisadores que formam a rede de genealogia acadêmica de Aldo Barreto apresentada na Figura 1, isto é, aqueles citados em comum por pelo menos uma das díades orientador-orientando presentes na Figura 1. A lista de autores recitados permite identificar as principais influências (autores) teórico-metodológicas comuns existentes nas relações de orientação acadêmicas presentes na Figura 1. Considera-se que a corrente teórico-metodológica adotada por Aldo Barreto representa uma das perspectivas da sua herança intelectual legada para seus descendentes.

A partir da Quadro 1, destaca-se que Pierre Bourdieu influencia a maioria (6 dos 8) dos pesquisadores que compõem a rede de genealogia acadêmica representada na Figura 1: Aldo Barreto e cinco dos seus descendentes. Também é possível observar Michel Foucault presente na obra da maioria dos pesquisadores analisados (5 das 8 listas de referências), citado por Aldo Barreto e quatro dos seus descendentes (dois descendentes diretos e dois descendentes da segunda geração). Tal resultado evidencia que estes autores compõem de forma significativa a identidade científica desta rede genealógica.

**Quadro 1** – Autores recitados que acoplaram os pesquisadores analisados

Recitação de Autores por documentos	Pesquisadores analisados								Total de Recitações
	A. Barreto	R. M. Martelet	G. O. Olindo	C. H. Almeida	M. N. González Gomez	J. M. Jardim	I. Thiesen	E. G. D. Orrico	
Barreto, A. A.	11						2		13
Belkin, N.	3	2		3	6				14
Bourdieu, P.	9	15	4		6	2	3		39
Buckland, M.	4			4					8
Eco, U.	3			2	1				6
Foucault, M.	6	5			10		13	3	37
González de Gomez, M. N.					20	4	2	1	27
Jardim, J. M.					3	13			16
Habermas, J.	10	3			16				29
Lancaster, F. W.	6			5					11
Lévy, P.	7	3		5	2				17

Morin, E.	4			3	3				10
Price, D. S.	1							2	3
Robertson, S. E.	1				2				3
Saracevic, T.					2		1		3
Simon, H.	2				2				4
Wersig, G.	4	3			7				14
Wittgaisten, L.	4				10				14
Total de Recitações	75	31	4	22	90	19	21	6	-

Fonte: Elaboração dos Autores

Além disso, dado o fato de não serem excluídas as autocitações, Aldo Barreto, M. N. González de Gomez e J. M. Jardim são autores citados e citantes, isto é, estão presentes tanto nas listas de autores citantes quanto nas listas de autores citados. E mais, a pesquisadora M. N. González de Gomez, a orientanda mais fértil em termos de novas orientações de bolsistas PQ, está presente na lista de autores recitados dos seus três descendentes orientandos: J. M. Jardim, I. Thiesen e E. G. D. Orrico.

Apresentada a lista dos autores acopladores (Quadro 1) dos oito pesquisadores analisados pela ligação de genealogia acadêmica, a Tabela 3 apresenta as três matrizes de ABA entre estes pesquisadores: com valores absolutos referentes à quantidade de autores recitados em comum (procedimento i do percurso metodológico); soma da ponderação de cada autor recitado em comum pela frequência mínima de citação pelos dois pesquisadores participantes do cálculo (procedimento ii); valor do ABA normalizado (valor obtido no procedimento ii, normalizado pelo Cosseno de Salton).

**Tabela 3** - Matrizes de Acoplamento Bibliográfico de Autores (ABA) entre orientador e orientando descendente, resultante de cada um dos 3 procedimentos.

Pesquisadores	M. N. G. Gomez	R. M. Marteleto	C. H. M. Almeida	G. O. Olinto	E. G. D. Orrico	I. Thiesen	J. M. Jardim
<b>Matriz 3a</b>	<b>ABA em valores absolutos (Procedimento metodológico i: quantidade de autores citados em comum)</b>						
Aldo A. Barreto	11	6	6	1	2	3	1
Maria N. G. Gomez	-	-	-	-	2	5	3
<b>Matriz 3b</b>	<b>ABA ponderada pela intensidade de citação (Procedimento ii: soma dos valores mínimos de citação dos autores em diferentes artigos)</b>						
Aldo A. Barreto	42	24	22	4	4	11	2
Maria N. G. Gomez	-	-	-	-	4	18	9
<b>Matriz 3c</b>	<b>ABA normalizado (Procedimento iii: matriz 3b relativizada por Cosseno de Salton)</b>						
Aldo A. Barreto	0,09	0,07	0,04	0,02	0,03	0,04	0,01

Maria N. G. Gomez	-	-	-	-	0,02	0,06	0,04
-------------------	---	---	---	---	------	------	------

Fonte: Elaboração dos Autores.

A partir da Tabela 3, destaca-se que Aldo Barreto e Maria N. González de Gomez têm a maior proximidade teórico-metodológica, quando analisados a partir da quantidade de autores citados em comum (11 autores citados ao menos duas vezes) na Matriz 3a. Quase o dobro da segunda maior quantidade de autores citados em comum observada entre Aldo Barreto e seus descendentes (com R. Marteleto e com C.H.M. Almeida). Destaca-se, todavia, que esses 11 autores representam somente 15% do conjunto de 71 autores recitados por Aldo Barreto e 8% dos 132 autores recitados por Maria N. González de Gomez.

Ainda, a intensidade do acoplamento bibliográfico entre Aldo Barreto e seus orientandos Regina M. Marteleto e Carlos H. M. Almeida, representados por 6 autores citados em comum por eles e por Aldo Barreto, correspondem a 8% e 3%, respectivamente, do total de autores recitados por estes pesquisadores descendentes e 8% dos autores recitados por A. Barreto. Assim, embora M. N. González de Gomez e Regina Marteleto tenham quantidades distintas de autores recitados em comum com Aldo Barreto (seu orientador), proporcionalmente em relação ao tamanho do conjunto de autores que sustenta suas pesquisas (autores recitados em seus artigos), a intensidade da proximidade com A. Barreto se mostra equivalente. Por outro lado, em relação a Carlos H. M. Almeida a sobreposição relativa ao seu universo de autores recitados é bastante pequena (3%).

Com relação à pesquisadora Maria N. González de Gomez e seus três orientandos (segunda geração de orientação de Aldo Barreto), observou-se uma intensidade de ABA entre ela e seus pesquisadores descendentes iguais a 2, 5 e 3 autores recitados em comum entre a orientadora e seus orientandos. Ou seja, 4% em relação ao total de autores recitados por Evelyn G. D. Orrico, 9,8% em relação à lista de autores recitados por Icléia Thiesen e 10,3% em relação aos autores recitados por José M. Jardim. Estes valores correspondem a 1,51%, 3,79% e 2,27% do total de autores recitados pela orientadora.

Além disso, destaca-se que Aldo Barreto está acoplado bibliograficamente com todos seus pesquisadores descendentes, seja da primeira ou da segunda geração de orientação acadêmica, por pelo menos um autor recitado em comum, ou seja, seus descendentes adotam de forma recorrente pelo menos um dos autores que sustentam o referencial teórico-metodológico de Aldo. Dessa maneira, a rede de genealogia acadêmica de Aldo Barreto oriunda das orientações de bolsistas PQ constitui um domínio científico altamente produtivo, em que seus descendentes, de forma mais ou menos intensa, estão conectados com Aldo Barreto.

Os índices absolutos presentes na Matriz 3b (soma dos valores mínimos de recitação entre os dois pesquisadores) reforçam a observação anterior relativa à proximidade teórico-metodológica entre Aldo Barreto e três dos seus orientandos de primeira geração (Maria N. González de Gomez, Regina M. Marteleto e Carlos H. M. Almeida), mantidas as mesmas tendências de intensidade, dada a quantidade de recitação aos autores presentes nas suas respectivas listas de referências contidas nos artigos analisados.

Sob essa perspectiva, com relação aos orientandos de Aldo Barreto, os autores acopladores mais influentes em suas obras são N. Belkin (presente nas obras de Maria N. González de Gomez, Regina M. Marteleto e Carlos H. M. Almeida), P. Bourdieu (presente nas obras de Maria N. González de Gomez, Regina M. Marteleto e Gilda O. Olinto), P. Lévy (presente nas obras de Maria N. González de Gomez, Regina M. Marteleto e Carlos H. M. Almeida). Relativo à segunda geração de orientação de Aldo Barreto, nota-se a influência de P. Bourdieu (presente nas obras de Icléia Thiesen e José M. Jardim) e M. Foucault (presente nas obras de Evelyn G. D. Orrico e Icléia Thiesen). Ressalta-se que, ao calcular a frequência das

recitações aos autores nos diversos artigos publicados, é possível identificar suas constâncias nas obras dos pesquisadores analisados e, assim, caracterizar os principais referentes teórico-metodológicos mantidos pelos pesquisadores em suas trajetórias científicas, como também apontado por Bufrem, Silva e Sobral (2017).

Ao analisar as proximidades entre Maria N. González de Gomez e seus orientandos, destacam-se os autores M. Foucault (presente nas obras Evelyn G. D. Orrico e Icléia Thiesen) e P. Bourdieu (presente nas obras de Icléia Thisen e José M. Jardim). A presença de Maria N. González de Gomez na lista de autores recitados por seus descendentes bolsistas PQ sugere uma maior influência da sua obra nos artigos de seus orientandos, quando comparado com Aldo Barreto e seus orientandos, visto que Barreto não constitui autor acoplador dele com nenhum dos seus descendentes diretos; apenas com Icléia Thiesen (segunda geração; neta acadêmica).

Por outro lado, destaca-se que, apesar de Maria N. González de Gomez ser uma autora que se acopla com todos seus orientandos, isto é, a orientadora é recitada por ela e por todos os seus três descendentes. Entretanto, a frequência de recitação das suas obras nos artigos de seus descendentes é baixa: 1 artigo (de 15 recuperados, equivalente a 7%) de Evelyn G. D. Orrico e 2 artigos (de 20 recuperados, equivalente a 10%) de Icléia Thiesen. Especificamente com relação ao seu orientando José M. Jardim, destaca-se o acoplamento cruzado entre o pesquisador e sua orientadora, isto é, José M. Jardim está presente na lista de autores recitados pela orientadora Maria N. González de Gomez e a orientadora também está presente na lista de autores recitados pelo orientando. Maria N. González de Gomez está presente em 4 dos 32 artigos recuperados de José M. Jardim e Maria N. González de Gomez recitou José M. Jardim em 3 dos seus artigos.

Em contraponto, mesmo que Aldo Barreto seja o vértice gerador e mais ascendente da rede genealógica analisada, notou-se sua menor influência em termos de recitação da sua obra (orientador) na obra dos seus descendentes (orientandos e orientandos dos seus orientandos). Esta observação decorre do fato de seus orientandos não o terem recitado, isto é, não o citaram em mais de um artigo, com exceção de Icléia Thisen, em que Aldo está presente em 2 dos 20 artigos recuperados.

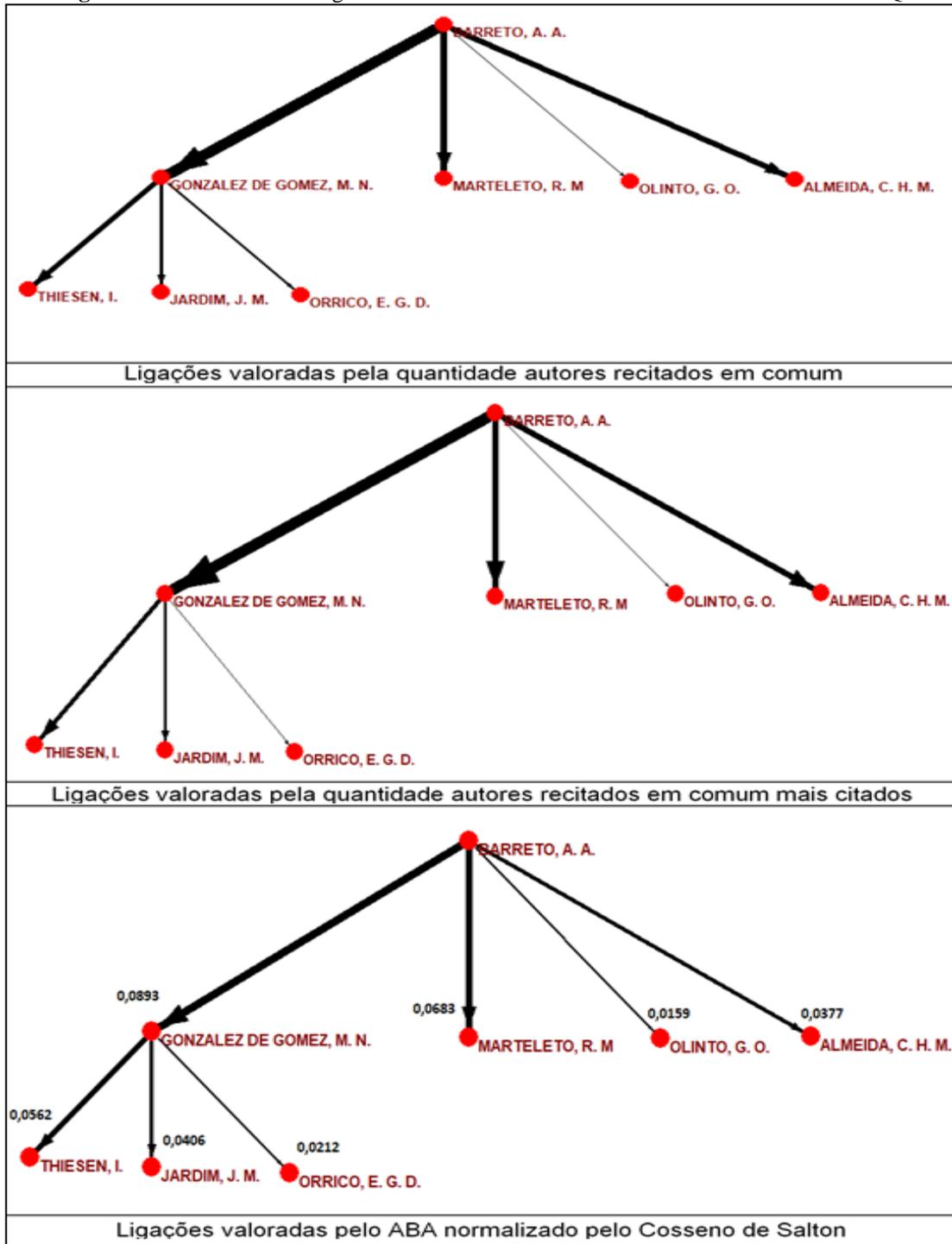
Nesse sentido, a maior influência desta rede está relacionada ao autor Pierre Bourdieu. O autor foi citado em 6 das 8 listas de referências dos pesquisadores analisados. Além de Bourdieu, Michel Foucault também é um autor muito influente na rede de genealogia acadêmica analisada, ao estar presente nas listas de referentes teóricos de 5 dos 8 pesquisadores da rede. Ambos estão presentes ao mesmo tempo em 4 das 8 listas de referências dos bolsistas PQ aparecendo como referentes teóricos recorrentes nos artigos dos seguintes pesquisadores: Aldo Barreto, Regina M. Marteleto, Maria N. Gonzalez de Gomez e Icléia Thiesen. Assim, ao serem citados juntos (cocitados), Bourdieu e Foucault têm tecido assiduamente, de forma conjugada, a fundamentação teórica da obra desses quatro pesquisadores.

Em função das diferenças entre as quantidades de artigos publicados pelos pesquisadores analisados (Aldo Barreto e descendentes), que influencia de forma direta na quantidade de autores recitados em suas obras, normalizaram-se os índices de ABA, por meio do *Cosseno de Salton* (Matriz 3c da Tabela 3). Recordar-se que os índices normalizados de ABA foram relativizados em função do total de recitações aos autores recitados por cada pesquisador envolvido no índice de ABA. Observa-se (Matriz 3c, Tabela 3) que não houve diferença na ordenação das proximidades teórico-metodológicas entre os pesquisadores analisados, isto é, a maior similaridade teórico-metodológica continua consistindo naquela entre Aldo Barreto e M. N. G. de Gomez e a menor proximidade entre A. Barreto e J. M. Jardim. Todavia, a intensidade das proximidades entre os pesquisadores se alterou, com algumas se tornando mais destacadas em relação aos resultados absolutos de indicadores de ABA (matriz 3a e 3b), como aquelas

entre Aldo Barreto e E. G. D. Orrico e entre A. Barreto e I. Thiesen e outras adquiriram menor destaque como aquela entre A. Barreto e C. H. Almeida.

A fim de facilitar a visualização das alterações nas intensidades de proximidade teórico-metodológica entre Aldo Barreto e seus descendentes a partir das três perspectivas do indicador de ABA, construiu-se a Figura 2. Nesta figura, ilustram-se as ligações presentes na rede de genealogia acadêmica em função dos valores obtidos para os três indicadores de ABA (total de autores recitados em comum-matriz 3a; total de autores recitados ponderados pela intensidade das recitações- matriz 3b; índice normalizado pelo Cosseno de Salton - matriz 3c), em que as ligações (arestas) são proporcionais aos valores dos índices a partir de cada perspectiva.

Figura 2 – Redes de Genealogia Acadêmica de A. Barreto e seus descendentes bolsista PQ



Fonte: Elaboração dos Autores

Ao comparar intensidade das ligações presentes nas árvores apresentadas nas Figura 2, não é possível identificar diferenças topológicas significativas, pois, em geral, as ligações mais espessas (intensas) entre os pesquisadores se mantiveram nas três perspectivas de índices de ABA, isto é, em geral, as proximidades teórico-metodológicas identificadas se mantiveram, independente do índice ser absoluto ou normalizado. Pequenas alterações para uma maior evidência (representada pelo maior espessamento) da proximidade teórico-metodológica a partir da perspectiva normalizada do índice foram observadas para as díades: A. Barreto - G.

Olinto; A. Barreto - J. M. Jardim; M.N.G. de Gomez- E. G.D. Orrico. Por outro lado, ao relativizar a influências dos autores recitados em função do universo das suas respectivas recitações, a proximidade teórico-metodológica entre A. Barreto e C. H. Almeida adquire menor significância. Dessa maneira, as proximidades teórico-metodológicas entre Aldo e Maria N. González de Gomez; Aldo Barreto e Regina M. Marteleto; Maria N. González de Gomez e Icléia Thiesen se destacam visualmente nas três versões do indicador de ABA. Ressalta-se que, embora a intensidade do ABA entre Aldo Barreto e os descendentes de M. N. Gonzalez de Gomez não estejam representadas por arestas diretamente interligadas entre os pesquisadores da rede, a conexão teórico-metodológica entre Aldo Barreto e Icléia Thiesen mostrou-se expressiva pelo ABA.

Salienta-se, ainda, que, embora Carlos H. M. Almeida (descendente direto de A. Barreto) tenha apresentado maior intensidade, em termos absolutos, de ligação teórico metodológica com seu orientador do que Icléia Thiesen (descendente indireta de Barreto), os índices normalizados de ABA acoplaram Aldo Barreto com maior intensidade com sua neta acadêmica (I. Thiesen) do que com seu orientando (C. H. M. Almeida). Além disso, Icléia Thiesen e Aldo Barreto estão acoplados pelas citações ao próprio Aldo Barreto, confirmando a influência de Barreto na obra de sua neta acadêmica.

Assim, a associação dos índices de ABA à rede de genealogia acadêmica, como medida de intensidade das arestas (ligações), contribuiu para a visualização da manutenção da corrente teórico-metodológica, transmitida pela relação de orientação acadêmica de um pesquisador expoente no campo de Ciência da Informação, que forma parte da herança intelectual herdada pelos orientandos de seus orientadores, enriquecendo e refinando o estudo da sua cadeia de genealogia acadêmica.

Ademais, os resultados aqui apresentados corroboram aqueles presentes em Gabriel Junior e Bufrem (2018), em que são identificados os pesquisadores mais citados nas obras de Aldo Barreto e de seus orientandos de doutorado (não necessariamente futuros bolsistas PQ), a partir de obras indexadas na base de dados BRAPCI. Gabriel Junior e Bufrem (2018) apontam a recitação por parte de Aldo Barreto e seus descendentes dos autores: Levy, Bourdieu, Foucault, Wersig Belkin, Wittgenstein, Lancaster, Morin, Habermas e Simon, alinhando-se aos autores identificados nesta pesquisa.

| 17

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa aplicou os indicadores de ABA, em suas perspectivas absoluta e normalizada, à rede de descendentes diretos (orientados egressos de doutorado) e descendentes indiretos (orientados de doutorado dos seus orientados) de Aldo Barreto formada por pesquisadores bolsistas PQ com vigência em 2018, enquanto proposta metodológica e nova métrica para os estudos de genealogia acadêmica.

Recuperada a obra de Aldo e de seus descendentes analisados, observou-se, inicialmente, que tanto Aldo Barreto quanto seus descendentes publicaram artigos redigidos, em sua maioria, sem a presença de outros pesquisadores, inclusive sem seus orientandos e/ou orientador, evidenciando que as orientações foram caracterizadas, principalmente, pela independência científica.

A partir dos valores do indicador absoluto de ABA relativo à intensidade de autores recitados em comum na relação orientador-orientando, foi possível observar que, dentre os sete pesquisadores bolsistas PQ descendentes de Aldo Barreto, três da sua primeira geração de orientação acoplaram-se a ele com maior intensidade, evidenciando uma maior afinidade

teórico-metodológica; são eles: Maria N. González de Gomez, Regina M. Marteleto e Carlos H. M. Almeida. Além desses pesquisadores, salienta-se que Aldo acoplou-se (tem referentes teóricos em comum) com todos seus descendentes bolsistas PQ, por pelo menos um autor recitado, incluindo os três de pesquisadores de sua segunda geração, com destaque para Icléia Thiesen, acoplada a Aldo por cinco autores recitados em comum.

Ainda sob a perspectiva do primeiro indicador absoluto de ABA, resultado da intensidade de autores recitados em comum, a intersecção das listas de autores recitados por dois pesquisadores (orientador e orientando) descreve suas dinâmicas de recitação e retrata parte da herança intelectual, representada pelos referentes teóricos, transmitida de Aldo Barreto aos seus descendentes de primeira e/ou segunda geração. Além disso, enquanto proposta metodológica, a aplicação do ABA apontou a intensidade com que os pesquisadores recorreram aos autores recitados que os conectaram (acoplaram) a outro pesquisador da rede. Assim, foi possível retratar a identidade científica de citação da rede de genealogia analisada, por meio dos autores mais influentes. Nesse sentido, Pierre Bourdieu e Michel Foucault, enquanto autores mais recitados, tornam-se parte da identidade científica deste conjunto de pesquisadores como principais influenciadores.

Destaca-se, ainda, o fato de Aldo Barreto não estar presente em nenhuma das listas de autores recitados por seus orientandos. Já Maria N. González de Gomez, orientadora de três pesquisadores bolsistas PQ, está presente na lista dos autores recitados de todos seus orientandos analisados.

Com relação à pesquisadora Maria N. González de Gomez e seus orientandos, orientanda mais fértil da rede de genealogia acadêmica, é possível apontar sua própria presença nas listas de autores recitados que a acoplam aos seus descendentes. Destaca-se a relação de acoplamento entre a pesquisadora e seu orientando José M. Jardim, pelo fato de estarem presentes na lista de autores acopladores de ambos e propiciarem, assim, um ABA cruzado, isto é, a pesquisadora citou de forma reiterada o orientando em sua obra e vice-versa.

Os valores do indicador absoluto de ABA obtido a partir da ponderação dos autores recitados em comum pela intensidade das recitações a estes autores permitiram identificar não só a dinâmica de recitação em comum entre orientador e orientando, mas também a intensidade da recorrência aos autores recitados na obra dos pesquisadores analisados. Nesse contexto, destacaram-se: Pierre Bourdieu (presente nas listas de referências de 6 dos 8 pesquisadores analisados) e Michel Foucault (presente nas listas de referências de 5 pesquisadores). Ressalta-se o fato de ambos, Bourdieu e Foucault, terem sido citados no início da cadeia de genealogia acadêmica analisada, isto é, por Aldo Barreto e permanecerem recorrentes nas obras da maioria dos seus descendentes. Este resultado sugere que o embasamento teórico destes descendentes constitui uma das heranças intelectuais perpassada na relação de orientação presente na árvore de genealogia acadêmica analisada.

Os índices normalizados de ABA permitiram contextualizar a similaridade entre os referenciais teóricos adotados pelos pesquisadores, ao eliminar a influência do tamanho do conjunto de artigos publicados por cada pesquisador, que impacta, de forma direta, na quantidade de autores que esses pesquisadores recitam. Nesse cenário, reforçaram-se as evidências das proximidades teórico-metodológicas entre Aldo e Maria N. González de Gomez, entre A. Barreto e Regina M. Marteleto e entre Maria N. González de Gomez e Icléia Thiesen. Entretanto, a partir do índice de ABA normalizado, a similaridade entre as correntes teórico-metodológicas de Aldo Barreto e Carlos H. M. Almeida deixa de ser a terceira mais intensa, como ocorreu em relação aos valores absolutos de ABA, dando lugar às proximidades entre Maria N. González de Gomez e Icléia Thiesen (orientadora e orientanda) e entre Aldo Barreto e Icléia Thiesen (orientador e neta acadêmica).

Dessa maneira, a partir dos resultados alcançados neste estudo, considera-se que a contribuição de Aldo Barreto para suas gerações de orientação acadêmica está relacionada, principalmente, à autonomia dos seus descendentes, visto que a maioria dos seus artigos foi publicada de maneira individual e, em termos de influências teóricas, destacam-se os autores Bourdieu, Foucault, Belkin e Lévy, recitados de forma recorrente na linhagem sucessória da rede de genealogia acadêmica de Aldo Barreto composta por descendentes bolsistas PQ.

Assim, em função dos resultados obtidos, considera-se que o método de ABA permitiu avaliar a intensidade das semelhanças teórico-metodológicas presentes na rede de descendentes acadêmicos bolsistas PQ de Aldo Barreto, ao identificar a intensidade e rol de autores recitados em comum por dois pesquisadores entre os quais há uma relação de genealogia acadêmica, seja essa proximidade ponderada pela intensidade de recitação a cada autor recitado, seja ela normalizada, pela exclusão da influência do tamanho da obra de cada pesquisador.

Em continuidade à presente pesquisa, sugerem-se estudos que investiguem valores limiares que sinalizem a significância da intensidade dos valores dos índices de ABA entre dois pesquisadores. Este tipo de análise contribuirá para elucidar o debate relativo à significância desses índices enquanto representação da intensidade da proximidade teórico-metodológica entre os pesquisadores acoplados, sem prescindir do contexto e as especificidades epistemológicas do campo científico em que atuam.

Finalizando, aponta-se que, dada a expressividade dos bolsistas PQ analisados para a ciência brasileira, em especial para o campo de Ciência da Informação, descrever os autores que mais influenciaram suas obras e como estes autores se mantêm importantes na fundamentação teórico-metodológica das suas linhagens acadêmicas, contribui para a compreensão e análise diacrônica do desenvolvimento científico do campo e oferece aporte para os estudos no escopo da história da ciência. Esta contribuição é especialmente importante quando se trata de analisar um pesquisador expoente como Aldo Barreto, que participou de forma destacada para o avanço científico e consolidação da área da Ciência da Informação.

## REFERÊNCIAS

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

BENNETT, A. F.; LOWE, C. The academic genealogy of George A. Bartholomew. *Integrative and comparative biology*, v. 45, n. 2, p. 231-233, 2005.

BUFREM, L. S.; SILVA, F. M.; 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.

CHANG, S. *Academic genealogy of mathematicians*. New Jersey: World Scientific, 2011.

DAMACENO, R. J.; ROSSI, L.; MENA-CHALCO, J. P. Identificação do grafo de genealogia acadêmica de pesquisadores: Uma abordagem baseada na Plataforma Lattes. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS*, 32., 2017, Uberlândia. *Anais [...]*. Uberlândia: UFU, 2017. p. 76-87, 2017

DAVID, S. V.; HAYDEN, B. Y. Neurotree: A collaborative, graphical database of the academic genealogy of neuroscience. **PloS One**, v. 7, n. 10, p. e46608, 2012.

FERREIRA, L. M.; FURTADO, F.; SILVEIRA, T. S. Relação orientador-orientando: o conhecimento multiplicador. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 24, n.3, p. 170-172, 2009.

GABRIEL JUNIOR, R. F.; BUFREM, L. S. Influências teóricas de um pesquisador sênior da ciência da informação: genealogia acadêmica do professor Aldo Barreto. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 6., 2018, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 436-445, 2018.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field: a course on theory and application of bibliometric indicators**. Bélgica: Course Handouts, 2003.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, M. N. Escopo e abrangência da ciência da informação e a pós-graduação na área: anotações para uma reflexão. **Transinformação**, v. 15, n. 1, p. 31-43, 2003.

GRÁCIO, M. C. C. Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v.21, n. 47, p.82-99, 2016.

GRÁCIO, M. C. C. **Análises relacionais de citação para a identificação de domínios científicos**: uma aplicação no campo dos Estudos Métricos da Informação no Brasil. São Paulo: Oficina Universitária, 2020.

KESSLER, M. M. Bibliographic coupling between scientific papers. **American Documentation**, v. 14, n. 1, p. 10–25, 1963.

KESSLER, M. M. Comparison of the results of bibliographic coupling and analytic subject indexing. **American Documentation**, v. 16, n.3, p. 223–233, 1965.

MALMGREN, R. D. *et al.* The role of mentorship in protégé performance. **Nature**, v. 465, n. 7298, p. 622-626, 2010.

MOREIRA, T. H. J.; DIAS, T. M. R.; MOITA, G. F. Uma visão geral do processo de orientação e da produção científica da relação orientador-orientado nas áreas de Engenharias. *In*: IBERIAN LATIN-AMERICAN CONGRESS ON COMPUTATIONAL METHODS IN ENGINEERING, 37, 2016. **Anais [...]**. Brasília: ABMEC, 2016.

OLIVEIRA, C. A. *et al.* Genealogia acadêmica dos pesquisadores da área de Ciência da Informação: um estudo sobre os bolsistas de produtividade em pesquisa (PQ-CNPq). **Em Questão**, v. 24, p. 278-298, 2018.

PINHEIRO, L. V. R. Ciência da informação: desdobramentos disciplinares, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. *In*: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; DILLORICO, E. G. (org.). **Políticas de memória e informação**. Natal: EDUFRN, 2006. P. 111-142.

PINHEIRO, L. V. R. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da ciência da informação. **Informação & sociedade**, v.15, n.1, p.13-48, 2005.

ROSSI, L.; MENA-CHALCO, J. P. Caracterização de árvores de genealogia acadêmica por meio de métricas em grafos. *In*: BRAZILIAN WORKSHOP ON SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND MINING, 3., 2014. **Anais [...]**. Brasília: UnB, p. 21-32, 2014.

ROSSI, L.; AMACENO, R. J.; MENA-CHALCO, J. P. Genealogia acadêmica: um novo olhar sobre impacto acadêmico de pesquisadores. **Parcerias Estratégicas**, v. 23, n. 47, p.197-212, 2019.

ROSSI, L. *et al.* Topological metrics in academic genealogy graphs. **Journal of Informetrics**, v. 12, n. 4, p. 1042-1058, 2018.

SUGIMOTO, C. R. Academic Genealogy. *In*: CRONIN, B.; SUGIMOTO, C. R. (Eds.). **Beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact**, p.365-382, 2014.

STELLA, V. J. My Mentors (Invited Editorial). **Journal of Pharmaceutical Sciences**, v.90, n.8, p.970-978, 2001.

TYLER, V. M.; TYLER, V. E. The academic genealogy of Arthur E. Schwarting, pharmacognosist. **Journal of Natural Products**, v.55, n.7, p.833-844, 1992.

VIANA, L. C. S. *et al.* Genealogia acadêmica e sua relação com a trajetória do conhecimento na Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. **Transinformação**, v.31, p. 1-11, 2019.

WHITE, H. D. Authors as Citers over Time. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 52, n. 2, p .87-108, 2001.

ZHAO, D.; STROTMANN, A. Evolution of Research Activities and Intellectual Influences in Information Science 1996–2005: Introducing Author Bibliographic-Coupling Analysis. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 59, n. 13, p. 2070-2086, 2008.

ZHAO, D.; STROTMANN, A. The Knowledge Base and Research Front of Information Science 2006–2010: An Author Cocitation and Bibliographic Coupling Analysis. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 65, n. 5, p. 995-1006, 2014.



Artigo submetido ao sistema de similaridade

Submetido em: 29/09/2020 – Aprovado em: 06/12/2020 – Publicado em: 15/12/2020

---