

## ARQUIVO PESSOAL UBIRATAN D'AMBROSIO (APUA):

### tratamento dos dados e a constituição das fontes

Autor 1<sup>1</sup>

Autor 2<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

O presente resumo expandido pretende apresentar os caminhos metodológicos para a constituição de fontes da pesquisa doutoral do autor 1, que tem o objetivo de analisar a narrativa de entrelaçamento de redes que mostram a influência exercida por Ubiratan D'Ambrosio: atores, fenômenos e processos transnacionais sobre as dinâmicas da educação matemática na década de 1960, a partir das correspondências do Arquivo Pessoal Ubiratan D'Ambrosio (APUA).

Sendo assim, utilizaremos a perspectiva da história transnacional, que vem sendo discutida por inúmeros pesquisadores, a saber: Droux e Hofstetter (2014); Roldán Vera e Fuchs (2019); Vidal (2020); Rabelo (2021); Vidal; Rabelo e Monção (2023); entre outros. Para Rabelo (2021, p. 115):

A história transnacional aponta para a ideia que processos históricos e sociais não podem ser apreendidos e compreendidos dentro de delimitações convencionais, sejam elas estados, nações, impérios ou regiões, e sinaliza a relevância das interações e circulação de ideias, sujeitos e instituições que ultrapassam as fronteiras geográficas.

Ou seja, a história transnacional busca por entender os processos históricos sociais, que transcendem os espaços físicos de Estado-Nação, buscando evidenciar sujeitos, discussões de ideias, entre outros aspectos, para além das fronteiras geográficas.

---

<sup>1</sup> Doutor em... pela Instituição (SIGLA). Professor na Instituição (SIGLA), cidade, estado, país. ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: [autor1@mail.com](mailto:autor1@mail.com).

<sup>2</sup> Doutorando em /Mestre em/ Mestrando em/ Especialista em/ Graduando em/.... pela Instituição (SIGLA). Professor na/Afiliação na/Vínculo com/ Instituição (SIGLA), ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: [autor2@mail.com](mailto:autor2@mail.com).

Utilizaremos também o conceito de redes a partir dos estudos de Fuchs (2007, p. 187, tradução nossa) que diz:

As redes descrevem as relações entre as entidades sociais que interagem e seus padrões e as implicações dessas relações. Em geral, pode-se afirmar que as redes são vínculos comunicativos e, em sua maioria, horizontais entre agentes interdependentes - atores individuais, corporativos ou coletivos - que são relativamente iguais, confiam uns nos outros e compartilham interesses ou valores semelhantes. Esses vínculos ou laços diretos ou indiretos entre os atores (ou nós) - como interação comportamental, relações de parentesco, troca de produtos, fluxo de informações, transferência, migração e comunicação - são as formas pelas quais ocorre a transferência de recursos materiais ou não materiais.

Sendo assim, as relações entre indivíduos e coletivos podem estabelecer padrões de comunicação, fluxos de informações, laços, discussões de ideias, troca de materiais, constituindo-se assim em redes. Segundo Fuchs (2007) a análise de redes tem uma abordagem quantitativa nas ciências sociais, carregada de ideias, metodologias e teorias, mas que:

O uso do termo rede não implica a aplicação de métodos de ciências sociais para a pesquisa histórica. Em vez de uma abordagem quantitativa e estatística, os historiadores, na maioria dos casos - com exceção dos estudos quantitativos de história social, cliometria ou prosopografia - escolhem uma perspectiva que descreve as redes em vez de medi-las. Essa perspectiva enfatiza o contexto histórico das redes; sua contingência; a mecânica das relações e da transferência; e seu propósito, objetivos e efeitos; bem como sua inter-relação com outras partes ou unidades do sistema social (Fuchs, 2007, p. 190-191, tradução nossa).

A utilização do termo redes não implica que os historiadores devem utilizar a análise de redes com os métodos quantitativos, mas explicita que a junção dos métodos quantitativos e qualitativos podem caminhar juntos e constituir pesquisas frutíferas. Para a autora essa pesquisa histórica utilizando essa junção pode ser utilizada partindo de três vertentes: conceitual, metodológica e analítica.

A partir desta contextualização inicial das bases teóricas-metodológicas, apresentaremos o percurso metodológico, tratamento dos dados e constituição das fontes de pesquisa para análise da narrativa de entrelaçamentos das redes de Ubiratan D'Ambrosio.

## CONSTITUIÇÃO DAS FONTES DE PESQUISA

O primeiro contato com o APUA ocorreu no ano de 2023, durante o XXI Seminário Temático Internacional: Arquivos Pessoais e Educação Matemática, realizado em Santos – São Paulo. Neste período do evento definimos o que pesquisar naquele rico acervo pessoal, inicialmente delimitamos a época de estudo: a década de 1960, por se tratar de um período em que Ubiratan é convidado a trabalhar nos Estados Unidos da América (EUA), e neste período poderíamos encontrar entrelaçamentos frutíferos para mostrar os indícios da sua influência.

Assim, realizamos a digitalização de duas caixas que continham correspondências de Ubiratan na década de 1960, ao todo digitalizamos 1300 páginas. Ao retornar à nossa cidade, iniciamos o processo de liberação do Comitê de Ética, onde apresentamos esta proposta de pesquisa e a liberação por parte do centro de documentação, sendo aprovado no dia 12 de agosto de 2024.

Durante o período de aprovação do projeto pelo comitê de ética, realizamos uma primeira recompilação e tradução das correspondências, por se tratar de um período em que Ubiratan estava nos EUA, grande parte das correspondências são de língua inglesa. As primeiras categorias utilizadas foram: pessoais, profissionais e discussão de ideias. Pessoais designavam correspondências de cunho pessoal; as correspondências de cunho profissionais, tratavam questões profissionais do professor Ubiratan e; as correspondências de discussão de ideias eram ligadas a troca de conhecimentos, contribuições em artigos, entre outros aspectos. No decorrer desta recompilação surgiram as categorias de indefinição (pois algumas cartas não foram digitalizadas corretamente) e jornais (pois havia muitos recortes de jornais, sobre diferentes assuntos).

Após muitos estudos sobre a perspectiva transnacional e a análise históricas de redes, percebemos que deveríamos ir além destas categorias, foi então que realizamos uma nova revisão, agora explorando os assuntos das correspondências, que estavam alocadas nas categorias iniciais de profissionais, pessoais e discussão de ideias. Reduzindo assim o corpus de fonte para 961 páginas de correspondências. Assim, encontramos 38 assuntos abordados



nestas páginas de correspondências, observando individualmente cada página, imergiram os assuntos diversos e se repetiram inúmeras vezes, o qual nos possibilitou elaboração de uma tabela de distribuição de frequência. Observe a tabela abaixo:

**Tabela 1** – Frequências a partir dos assuntos das páginas de correspondências

Assuntos	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Relativa Acumulada
Doutorado de D'Ambrosio	12	12	1,25%	1,25%
Livros	58	70	6,04%	7,28%
Relação de Livros/Bibliografias/Periódicos	39	109	4,06%	11,34%
Notas e Comunicações da Matemática	2	111	0,21%	11,55%
Diretrizes da Universidade de SUNNY/Relações de Professores	18	129	1,87%	13,42%
Estrelados/Professores Negros				
História de Israel	7	136	0,73%	14,15%
Bolsas/Passagens/Salário	32	168	3,33%	17,48%
Convite para atuar em Buffalo/Outras Universidades/Membro de Sociedades	40	208	4,16%	21,64%
Edital do curso de doutorado de São Carlos	2	210	0,21%	21,85%
Insatisfação com o Reitor/ Direção / Reitor	3	213	0,31%	22,16%
Inquietações sobre os Negros na Universidade	2	215	0,21%	22,37%
Troca de Informações sobre Artigos/ Livros/ Convite para Palestras/Visitas	354	569	36,84%	59,21%
Proposta de Lakshmikantham	9	578	0,94%	60,15%
Projetos	71	649	7,39%	67,53%
Uma Proposta para Desenvolver a Faculdade Negra	6	655	0,62%	68,16%
Declaração sobre a Direção do Conselho	4	659	0,42%	68,57%
Ata do Comitê Consultivo para Estudos no Exterior/Outros	14	673	1,46%	70,03%
Cooperação científica da Unesco para América Latina	1	674	0,10%	70,14%
Carta de Demissão de Ubiratan	1	675	0,10%	70,24%
Anais de Eventos na Polônia	5	680	0,52%	70,76%
Simpósio Internacional de Dinâmicas Topológicas	9	689	0,94%	71,70%
Teorema da Semicontinuidade	9	698	0,94%	72,63%
Curso de Verão de Matemática e Física/Cursos	35	733	3,64%	76,27%
Conferência sobre Teoria qualilada para Equações Diferenciais e Integrais	9	742	0,94%	77,21%
Reformulação do Currículo do Bacharel	7	749	0,73%	77,94%
Currículo	2	751	0,21%	78,15%
O Mestre das Artes nas Humanidades	2	753	0,21%	78,36%

Instituto de Matemática da Academia de Ciências da Checoslováquia	1	754	0,10%	78,46%
Balanco do Sistema Educacional	15	769	1,56%	80,02%
Saída da Escola de Engenharia de São Carlos/Pedido de Saída de Cargos	5	774	0,52%	80,54%
Entrevistas	11	785	1,14%	81,69%
Programa de Aposentadoria de Universidade de Rhode	5	790	0,52%	82,21%
Memorando/Nota de repúdio	16	806	1,66%	83,87%
Existência de um grupo de pessoas que pretende, no setor de matemática no Brasil, obter o controle...	7	813	0,73%	84,60%
Felicitações	6	819	0,62%	85,22%
Exames de Mestrado/Doutorado/ Ph.D.	128	947	13,32%	98,54%
Provas	14	961	1,46%	100,00%
<b>Total</b>	<b>961</b>	<b>961</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da tabela de distribuição de frequências podemos inferir que a maiores ocorrências de assuntos nas páginas de correspondências foram: Troca de Informações sobre Artigos/Livros/Convites para Palestras/Visitas, totalizando um percentual de 36,84% das 961 correspondências.

O intuito da elaboração da tabela a partir da estatística foi de apresentar ao leitor uma maneira de visualizar o quantitativo de páginas de correspondências por assunto, mas não temos o intuito de analisar estatisticamente tais informações, mas sim de selecionar o assunto com a maior frequência absoluta e relativa, para assim construir e analisar a rede a partir das vertentes: analítica, metodológica e conceitual.

Para a construção da rede em relação ao assunto “Troca de Informações sobre Artigos/Livros/Convites para Palestras/Visitas”, utilizaremos o software Gephi para mostrar as relações/*arestas* e os *nós* desta rede.

O Gephi é uma ferramenta de código aberto utilizada para visualizar e analisar redes, sendo ideal para explorar e compreender dados complexos, amplamente adotado por pesquisadores, analistas de dados e cientistas sociais. Com ele, é possível importar dados de várias fontes e aplicar algoritmos de layout para organizar grafos de forma intuitiva. Esta ferramenta está disponível para baixar gratuitamente no site <https://gephi.org/>.

Para esta pesquisa utilizaremos o Gephi como ferramenta que auxiliará na construção das redes estabelecidas por Ubiratan D'Ambrosio, a partir das correspondências da década de 1960, em relação ao assunto “Troca de Informações sobre Artigos/Livros/Convites para Palestras/Visitas”. Para essa construção definimos como *nós* os agentes relacionados à correspondência (remetente e destinatário) podendo ser pessoas individuais; coletivos; grupos; universidades; etc. e as *arestas*/relações serão o assunto, com os citados anteriormente.

No assunto “Troca de Informações sobre Artigos/Livros/Convites para Palestras/Visitas”, que obtiveram o quantitativo de páginas de 354, buscamos identificar os agentes das suas respectivas correspondências. Analisamos todas as páginas e identificamos a ocorrência de 110 *nós*, entre eles brasileiros, americanos, peruanos, japoneses, franceses, entre nacionalidades. Além disso, percebemos troca de correspondências com jornais e revistas.

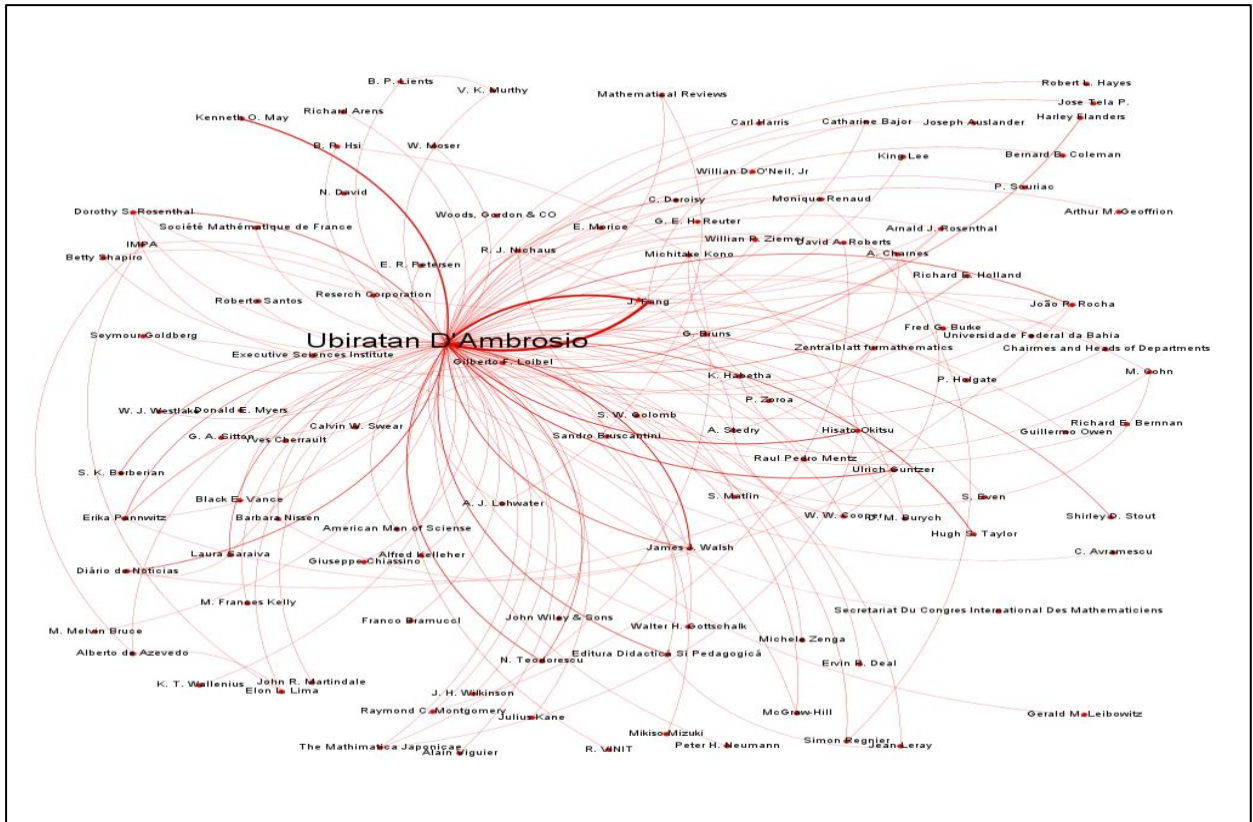
Após identificar os *nós*, verificamos as *arestas* existentes entre estes nós, uma *relação* entre eles. Durante este percurso metodológico, surgiram relações entre mais de dois agentes, relação de correspondências que somente foram enviadas, correspondências que foram somente recebidas. As correspondências sem resposta podem ser inferidas por Ubiratan ter mudado de residências algumas vezes, fazendo com que algumas correspondências se perdessem durante este período. O número de *arestas* encontrados nestas 354 páginas de correspondências foram de 210 *relações*.

O esboço inicial da rede nos apresenta todos os 110 *nós* e as 210 *arestas*. Algumas das relações são relações de trocas, entre o remetente e o destinatário, fazendo com que as *arestas* da rede ganhem pesos maiores. Estes entrelaçamentos fortes podem dizer muito mais do que apenas trocas de correspondências.

Para melhor representar as *arestas* fortes desta rede, decidimos por utilizar as *arestas* na cor vermelha, pois visualmente apresentou o melhor resultado para o entendimento da rede. Podemos observar, na figura abaixo, que no centro da rede está o professor Ubiratan D'Ambrosio, como um *nó* central da rede. E grande parte das *arestas* partindo do centro

formam uma espécie de pétala de uma flor, isso se dá por haver uma relação de troca entre os dois agentes.

**Figura 1** – Agentes da rede “Troca de Informações sobre Artigos/Livros/Convites para Palestras/Visitas”



Fonte: elaborado pelo autor.

Ao analisarmos a rede podemos inferir que há *arestas* que mais se destacam perante as demais, principalmente a *aresta* que relaciona Ubiratan D'Ambrosio com J. Fang. Mas, observamos que as *arestas* entre Ubiratan e Kenneth O. May; Ubiratan e Dorothy S. Rosenthal; Ubiratan e Ulrich Guntzer; Ubiratan e Hisato Okitsu; Ubiratan e João R. Rocha; Ubiratan e Barbara Nissen e; Ubiratan Hugh S. Taylor, também se apresentam com destaque quando comparadas às outras.

Tomando o Gephi como uma ferramenta para a construção da rede de “Troca de Informações sobre Artigos/Livros/Convites para Palestras/Visitas” de Ubiratan D'Ambrosio na década de 1960 e analisando a rede obtida, definimos os entrelaçamentos entre os 8 *nós*

e suas *arestas*, citados acima, na qual analisaremos segundo as três vertentes das redes para a história transnacional da educação (conceitual, metodológica e analítica) com o intuito de apresentar uma narrativa de entrelaçamentos históricos.

## REFERÊNCIAS

- DROUX, J., & HOFSTETTER, R. Going international: the history of education stepping beyond borders. **Paedagogica Historica**, 50(1–2), 1–9. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/00309230.2013.877500>.
- FUCHS, E. Networks and the History of Education, **Paedagogica Historica**, v. 43, n. 2, p. 185-197, abr. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/00309230701248271>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00309230701248271>. Acesso em: 28 jan. 2025.
- RABELO, R. S. Perspectivas Transnacionais em História da Educação Matemática: entrelaçamentos com a New Education Fellowship. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 112–139, 2021. DOI: [10.23925/1983-3156.2021v23i1p112-139](https://doi.org/10.23925/1983-3156.2021v23i1p112-139). Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/48353>. Acesso em: 28 jan. 2025.
- ROLDÁN VERA, E., & FUCHS, E. Introduction: the transnational in the History of Education. In: Fuchs, E., & Roldán Vera, E. (Org.). **The transnational in the History of Education: concepts and perspectives**. Switzerland: Palgrave Macmillan. 2019.
- VIDAL, D. **Sujeitos e artefatos: territórios de uma história transnacional da educação**. Ebook - Belo Horizonte [MG]: Fino Traço, 190 p. 2020. Disponível em: <https://sites.usp.br/educacaoemfronteiras/sujeitos-e-artefatos-territorios-de-uma-historia-transnacional-da-educacao-organizacao-diana-vidal-ebook-belo-horizonte-mg-fino-traco-2020/>. Acesso em: 15 fev. 2025.
- VIDAL, D. G.; RABELO, R. S.; MONÇÃO, V. de M. A New Education Fellowship e a América do Sul: um panorama da constituição de redes (1920-1930). *Cadernos de História da Educação*. [S. l.], v. 22, n. Contínua, p. e-204, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14393/che-v22-2023-204>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/che/article/view/70068>. Acesso em 15 fev. 2025.

**Palavras chave:** História Transnacional, Redes, Arquivo Pessoal.