

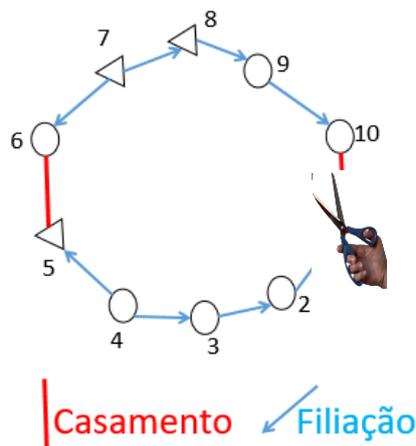


## O problema da retificação dos anéis matrimoniais<sup>1\*</sup>

Marcio Ferreira da Silva<sup>2</sup>  
Marnio Teixeira-Pinto<sup>3</sup>

### Resumo

“Anel matrimonial” é um conceito forjado em região de fronteira entre os territórios da matemática discreta e da antropologia do parentesco. Do ponto de vista antropológico, corresponde a um matrimônio entre pessoas previamente aparentadas. Do ponto de vista matemático, descreve um caminho em um grafo misto, fracamente acíclico, que não leva em conta a direção dos arcos, no qual nenhum vértice tem grau de saída igual a zero, o último vértice é igual ao primeiro e nenhum vértice entre eles ocorre mais de uma vez.



**Figura 1** Retificação de um anel matrimonial.  
Fonte: elaboração própria.

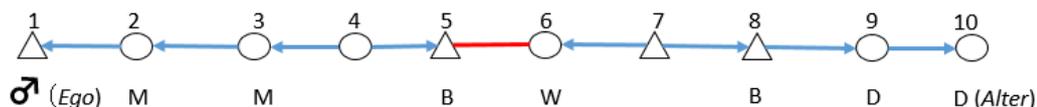
Embora a cristalização deste conceito interdisciplinar seja um fenômeno recente, algumas de suas manifestações correspondem a objetos antropológicos com idade provecta,

<sup>1\*</sup> Somos gratos aos parceiros do projeto *Redes de Circulação Ameríndia: tratamento computacional do parentesco e temas conexos*, pelas críticas e sugestões formuladas à primeira versão deste relato. Para a realização dos experimentos de retificação, empregamos as seguintes ferramentas computacionais, MaqPar <http://www.maqpar.ufsc.br/> e PAJEK <http://mrvar.fdv.uni-lj.si/pajek/>.

<sup>2</sup> Departamento de Antropologia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo.

<sup>3</sup> Departamento de Antropologia, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal de Santa Catarina.

como não desmentem o artigo pioneiro de Tylor (1889), que inaugura a noção de “casamento de primos cruzados”, as conferências de Rivers (1913) sobre a relação entre práticas matrimoniais e classificações de parentesco e o tratado de Lévi-Strauss (1949) sobre os regimes elementares de aliança. Em termos heurísticos, a análise de uma forma circular como um anel (Figura 1, acima), requer, como passo inicial, a sua *retificação*, isto é, a sua projeção em um segmento de reta, com a preservação de todos os seus vértices. Para estudar um circuito, então, é preciso segmentá-lo em uma de suas conexões e, por convenção, definir o primeiro vértice desta cadeia como *Ego* e o último como *Alter* (Figura 2, abaixo).



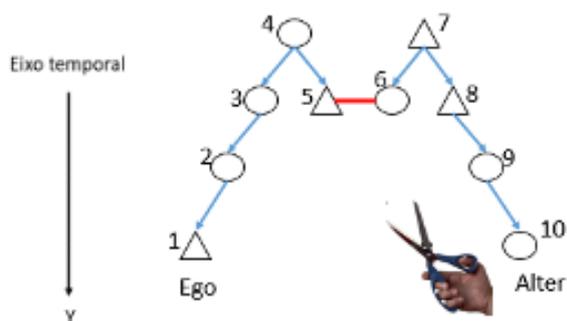
**Figura 2** Anel matrimonial retificado.  
Fonte: elaboração própria.

## Introdução

Em tese, um objeto circular pode ser retificado em qualquer vínculo que o compõe, mas, por conveniência analítica, convém segmentá-lo numa conexão matrimonial. Desse modo, *Ego* e *Alter*, no anel retificado acima (Figura 2), são cônjuges um do outro. A razão desta escolha ficará mais clara adiante.

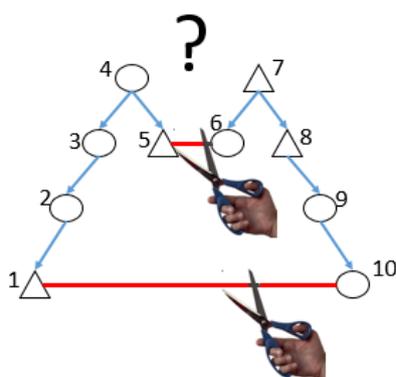
Até recentemente, a antropologia do parentesco tem explorado quase que exclusivamente anéis com uma única conexão matrimonial. Nesses casos, sua retificação corresponde a um procedimento banal, fazendo do marido e da esposa as pontas do segmento de reta. Com a entrada em cena de ferramentas computacionais, capazes de rastrear exaustivamente circuitos de maior profundidade, com dois ou mais casamentos, antropólogos e cientistas da computação se associam diante de um desafio metodológico inescapável, proposto pela natureza híbrida de seu objeto, que pode ser assim resumido: em um dado anel que contém dois ou mais casamentos, em qual deles o circuito pode ou deve ser retificado pela ferramenta computacional?

Imaginemos um anel disposto num eixo Y imaginário, denotando as camadas geracionais dos vértices ligados por seus arcos e suas arestas (Figura 3)



**Figura 3** Anel matrimonial retificado no casamento 1-10 e disposto no Eixo Y.  
Fonte: elaboração própria

Ora, em um anel deste tipo, com mais de um casamento, a escolha da conexão na qual se operará o corte para sua retificação é crucial, podendo levar de fato a uma maior precisão quanto à sequência real entre os casamentos (sua ordem histórica, a bem dizer), ou à aparição de uma figura “fantasmática”, irreal do ponto de vista empírico e etnográfico, mesmo que plausível do ponto de vista computacional.



**Figura 4** Segmentações teoricamente possíveis de um anel com dois casamentos.  
Fonte: elaboração própria.

As diferenças de resultados entre as duas opções de corte serão analisadas adiante. A questão fundamental aqui é: como fazer o computador escolher corretamente o casamento no qual fará o corte para a retificação do anel? Esta comunicação explora este desafio metodológico.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> A exploração do problema enunciado nesta comunicação só se tornou possível com a participação de três colegas do projeto *Redes de circulação ameríndias: tratamento computacional do parentesco e temas conexos*, Pablo F. Sendón, pesquisador do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas / Universidad Católica de

## Os Termos do Problema

Redes genealógicas descrevem cadeias de eventos históricos: entre outras coisas, pressupõem a distribuição de suas linhas e nós em um eixo temporal. Em um texto pioneiro, publicado há 25 anos, intitulado “Estruturas reticulares da prática matrimonial”, Houseman & White (1996) lembram que

[t]odo casamento é em parte condicionado por casamentos que o precedem, e por sua vez, contribui para a determinação de uniões subseqüentes. Avaliações estratégicas que presidem as iniciativas matrimoniais são necessariamente feitas de acordo com o sistema de relações em vigor, que é amplamente determinado por alianças anteriores. Da mesma forma, estas iniciativas, em razão das relações políticas ou econômicas que elas favorecem ou não o desenvolvimento, de usos terminológicos ou onomásticos que facilitam ou não a aplicação, das práticas cerimoniais que elas encorajam ou não a realização, etc., são elas mesmas constitutivas do contexto em relação ao qual as opções matrimoniais futuras serão avaliadas. O peso desta ou daquela união anterior na determinação desta ou daquela união subseqüente pode ser difícil de ser precisado. No entanto, o papel que desempenha a influência combinada de alianças anteriores na seleção dos cônjuges futuros parece inegável (1996:60).

Diante desses argumentos, a retificação dos anéis matrimoniais só tem um caminho a trilhar: circuitos com dois ou mais casamentos devem ser, em todos os casos, segmentados no casamento mais recente – justamente aquele sujeito à “influência combinada” a que se referem Houseman & White (1996). Circuitos com casamentos concomitantes podem ser segmentados em qualquer um deles. Simples assim. A questão então passa a ser como fazer um computador entender os argumentos de Houseman & White? Como ensiná-lo a retificar corretamente os anéis com mais de um casamento de uma dada rede, sem ter condições de fornecer a ele as datas de ocorrência desses eventos?

Ora, a quase totalidade das redes genealógicas acumuladas no *corpus* ameríndio não traz a datação dos casamentos ou, em muitos casos, nem mesmo de outros eventos vitais, como nascimento e óbito. De um modo geral, na melhor das hipóteses, contam apenas com informações sobre o sexo e o nome ou número de identificação das pessoas nelas incluídas e

---

Buenos Aires, que reuniu e modelou o corpus genealógico *Marcapata* que serviu de controle dos métodos de retificação, Adriana Queiroz Testa, pesquisadora do Centro de Estudos Ameríndios da Universidade de São Paulo, que explorou a rede com o aplicativo PAJEK e Marcelo Emilio Vendramin, aluno de Ciências da Computação, bolsista de Iniciação Científica na Antropologia, da Universidade Federal de Santa Catarina, que desenvolveu e implementou o algoritmo de retificação aqui batizado “distância da junção”.

sobre as relações de filiação e casamento que as conectam. É possível, com base exclusivamente nessas informações, inferir a ordem cronológica dos eventos matrimoniais, com 100% de acerto? Evidente que não. Em genealogias empíricas, os níveis genealógicos se sobrepõem aos níveis geracionais (isto é, as coortes etárias) de modo limitado. Podemos perfeitamente imaginar uma situação, em uma dada rede empírica, em que o casamento de um tio, eventualmente mais novo, seja posterior ao casamento de um sobrinho e tenha sido de alguma forma por ele influenciado. Neste caso, idade e geração não caminham no mesmo ritmo, o que torna indevida qualquer inferência de que a ordem dos casamentos replicaria os níveis geracionais.

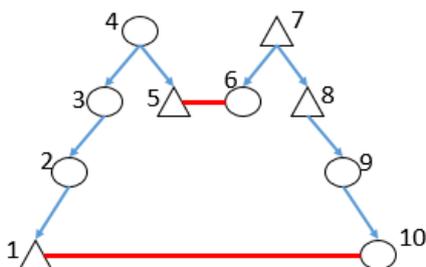
Dada a natureza das genealogias ameríndias disponíveis, um método informático de retificação que exigisse informações sobre as datas dos eventos matrimoniais condenaria um *software* de tratamento computacional do parentesco a seu pior destino: virar um *deadware*. Afinal, a virtude de uma ferramenta está em seu uso. Por outro lado, não se pode prescindir de uma ferramenta computacional para a retificação de anéis matrimoniais com dois ou mais casamentos, pois só eles são capazes de trazer à tona os reencadeamentos de aliança em uma rede de parentesco (Richard 1993), fenômenos diretamente implicados em sua deriva ao longo do tempo.

Em coletivos relativamente fechados, como os ameríndios, o número de anéis matrimoniais cresce em escala exponencial à proporção que incluímos na análise circuitos com mais de um casamento. Assim, por exemplo, na rede Enawene-Nawe, coletada por um dos autores desta comunicação, com 788 pessoas, existem apenas 16 anéis com um único casamento. Este número sobe para 2.539 anéis com dois casamentos e para 144.387 com três. Na rede Arara, coletada pelo outro autor, com 392 pessoas, existem 520 anéis com um casamento, 110.590 com dois e uma quantidade tão assustadora de anéis com três que, uma vez identificados pela MaqPar, jazem até hoje em um arquivo de texto de 8 TB de extensão, cuja exploração requer recursos computacionais que hoje um antropólogo comum não pode nem sonhar em ter acesso.

Chegamos assim a uma encruzilhada: por um lado, não teria cabimento uma ferramenta de análise de redes de parentesco exigir do usuário a datação dos casamentos na entrada dos dados; por outro lado, não seria possível prescindir de uma ferramenta computacional para a exploração das chamadas “estruturas reticulares do parentesco” (Houseman & White 1996) – as propriedades formais e relacionais que formam a tessitura real de uma rede de casamentos. Não nos sobram muitas alternativas. Concretamente, só conseguimos enxergar uma: contar

exclusivamente com as informações básicas comuns em uma genealogia, que são seus vértices, arestas e arcos, e incorporar um critério que, embora não garanta 100% de acerto na retificação dos anéis, ao menos assegure um índice razoável de acertos. Sigamos nessa direção:

Seja o anel:



**Figura 5** Retificações possíveis.  
Fonte: elaboração própria.

A figura 5 descreve um circuito com dois casamentos. Como tal, apresenta quatro possibilidades de retificação – cortando o anel em um casamento ou em outro, iniciando o percurso retificado no marido, ou na esposa. Qual das possibilidades é a mais adequada?

Corte no casamento entre 5 e 6:

6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 (Ego ♀/Alter ♂)  
♀FSDDHMMMS

5 4 3 2 1 10 9 8 7 6 (Ego ♂/Alter ♀)  
♂MDDSWMFFD

Corte no casamento entre 1 e 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (Ego ♂/Alter ♀)  
♂MMMSWFSDD

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Ego ♀/Alter ♂)  
♀MFFDHMDDS

Podemos fixar um dado sexo na posição de *Ego* e o sexo oposto na posição de *Alter* em redes compostas exclusivamente por casamentos heteronormativos. Desse modo, baixariamos pela metade o número de retificações possíveis, de 4 para 2:

6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 (Ego ♀/Alter ♂)

♀FSDDHMMMS

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Ego♀/Alter♂)

♀MFFDHMDDS

Mas, ainda assim, não nos livramos do impasse inicial: Qual das duas retificações corresponde efetivamente a um evento matrimonial? E qual delas é uma “quimera”, fazendo eco à expressão empregada por Hamberger & Daillant (2008: 35), a ponto de inverter a relação temporal dos casamentos? Isso posto, passemos em revista os métodos aqui ensaiados.

### O exercício

Pablo Sendón, a quem não cansamos de agradecer pelo generoso acesso à rede genealógica inédita que vem modelando com rigor e tenacidade, garantiu as condições necessárias de teste para os métodos de retificação aqui ensaiados. No início deste ano, seu corpus reunia um coletivo ameríndio das terras altas sul-americanas (Marcapata) composto por 6.185 homens e mulheres, dos quais 3.571 (57,6%) integrados em seu maior componente, 5.885 arcos de filiação e 2.568 arestas matrimoniais. Hoje, seu *corpus* é bem maior. E agora, *a azeitona da empada* ou, se preferirem, *a cereja do sundae*: muitos casamentos estão acompanhados das datas de celebração, lavradas em registros paroquiais acumulados ao longo de mais de um século de presença eclesiástica naqueles rincões andinos! Notícias recentes do desenvolvimento desta notável investigação poderão ser obtidas com o próprio pesquisador, que nos honra com sua participação neste seminário.

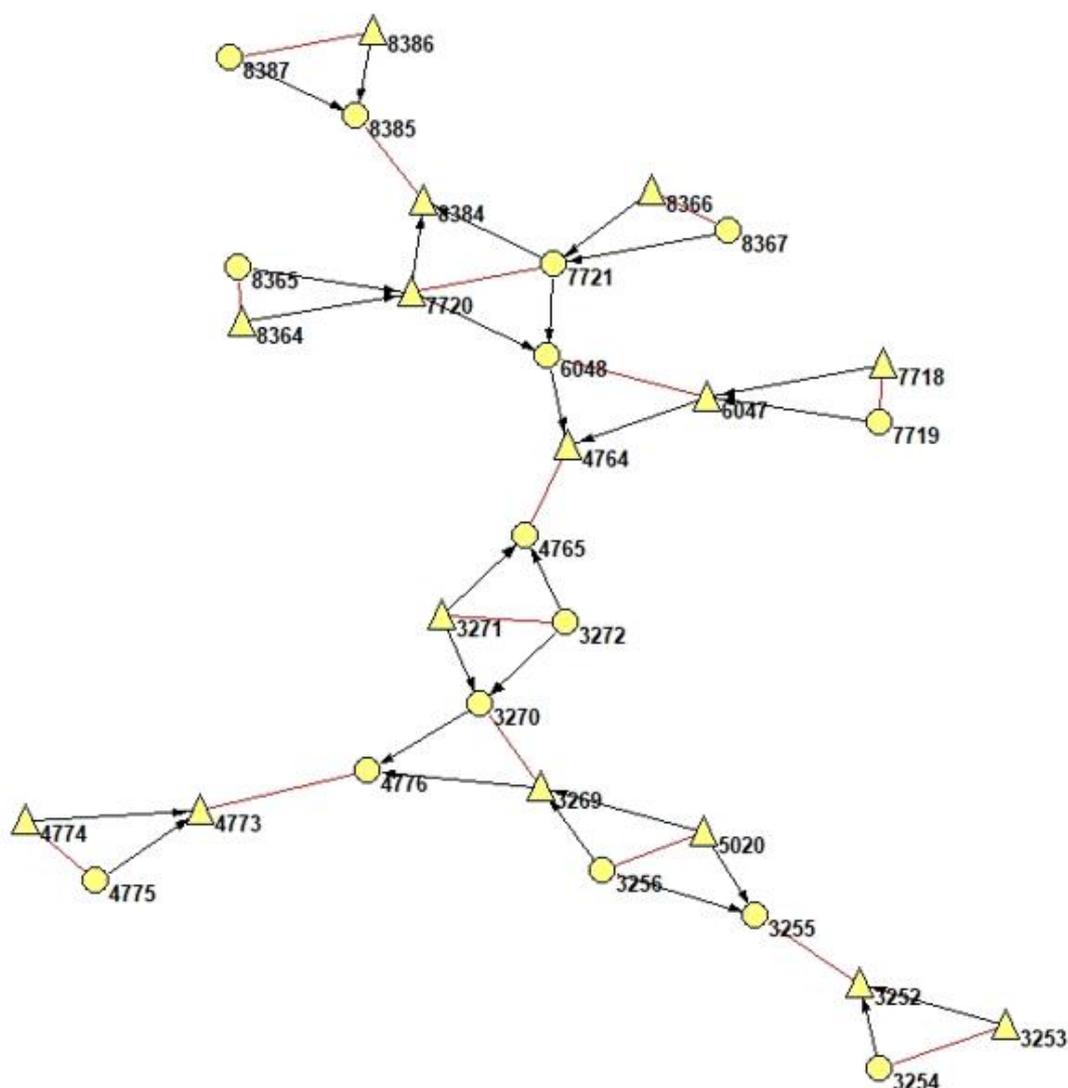
Para o exercício aqui proposto, isolamos dois componentes da rede Marcapata, o maior, com 3.571 pessoas, e um menor com 30, com informações genealógicas básicas (vértices, arcos e arestas). O maior componente foi submetido a cinco métodos de rastreamento e retificação dos anéis compostos por dois matrimônios. Os resultados de cada retificação foram confrontados com as datas efetivas dos matrimônios analisados e computados os seus acertos e erros. Uma retificação do anel é correta se for segmentada no casamento cuja data é posterior ao outro. Caso contrário, está errada.

O pequeno componente de 30 pessoas serviu apenas para produzir uma visualização clara dos diferentes métodos, que seria impraticável no maior componente, com milhares de linhas entrelaçadas.

## Os cinco métodos de retificação dos anéis

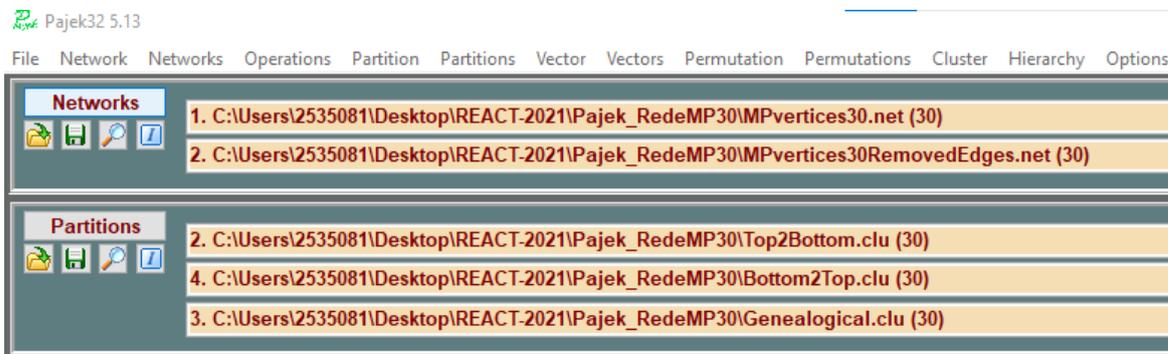
Os três primeiros métodos de retificação se baseiam em desenhos distintos da rede, produzidos pelo PAJEK. Para entender as diferenças entre esses desenhos, observemos o comportamento desses métodos no pequeno componente.

Seja o componente de 30 pessoas da rede Marcapata:



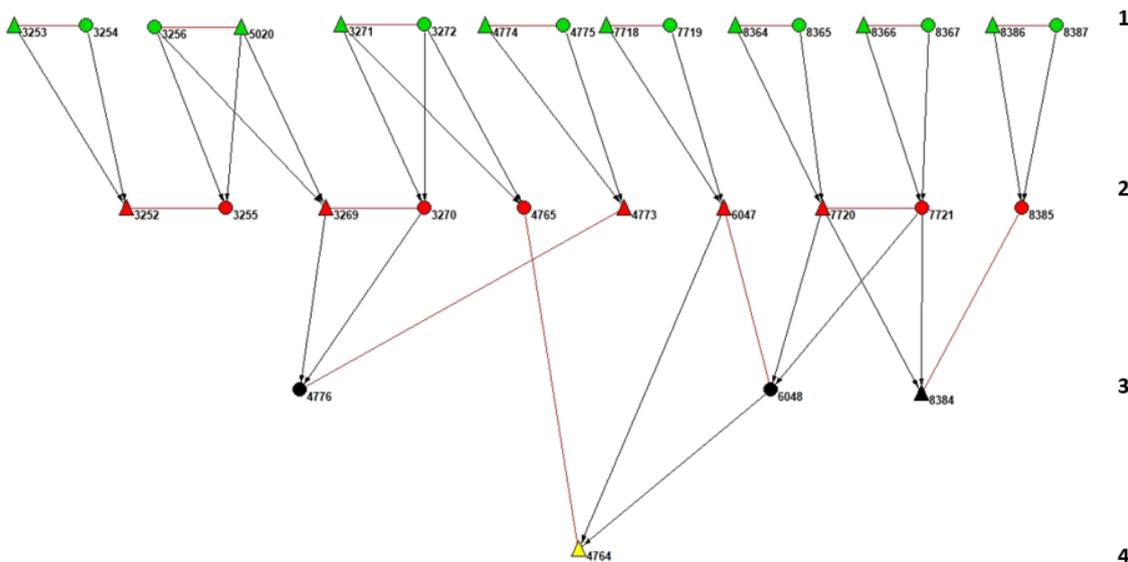
**Figura 6** Pequeno componente da rede Marcapata (arco=filiação; aresta=casamento)  
Fonte: Pablo Sendón, material inédito.

O primeiro passo é organizar este pequeno componente no eixo Y, obedecendo a direção de seus arcos. O PAJEK permite produzir três visualizações distintas, *sem alterar a topologia da rede*, apenas dispondo seus vértices em camadas distintas:



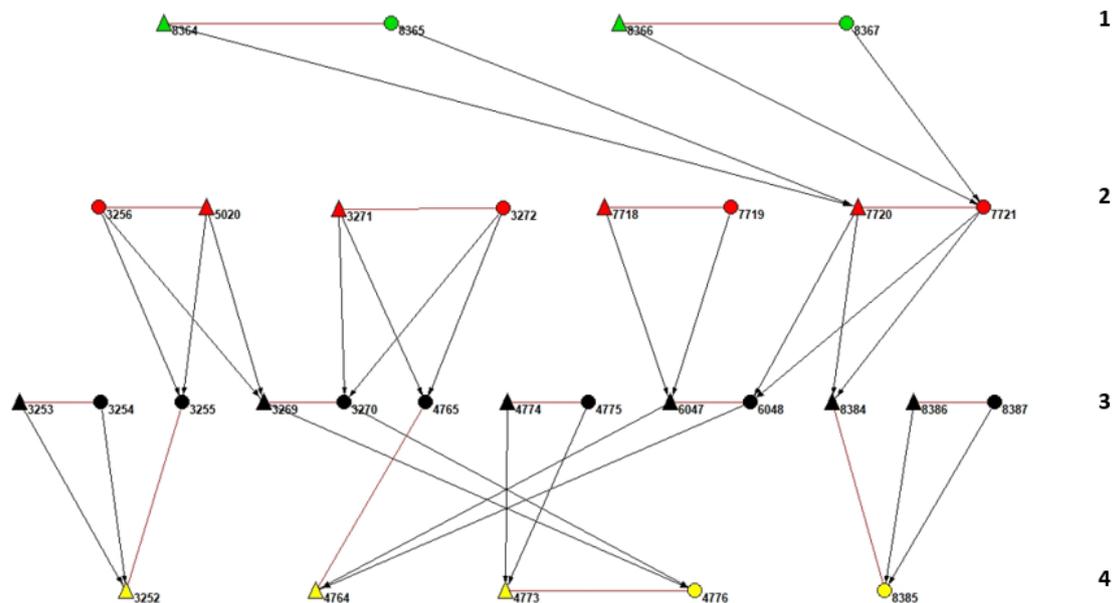
**Figura 7** Exploração do pequeno componente Marcapata no PAJEK. (Acyclical) Top2Bottom – de cima para baixo; (Generation) Bottom2Top – de baixo para cima; (Genealogical) – Genealógica. Fonte: elaboração própria.

O desenho produzido pela partição *Acyclical (Top2Bottom)* – de cima para baixo – coloca na primeira camada (camada 1 – verde) os vértices de grau de entrada zero; na segunda (camada 2 – vermelha), os que são diretamente atingidos pelos vértices da primeira camada, e assim por diante:



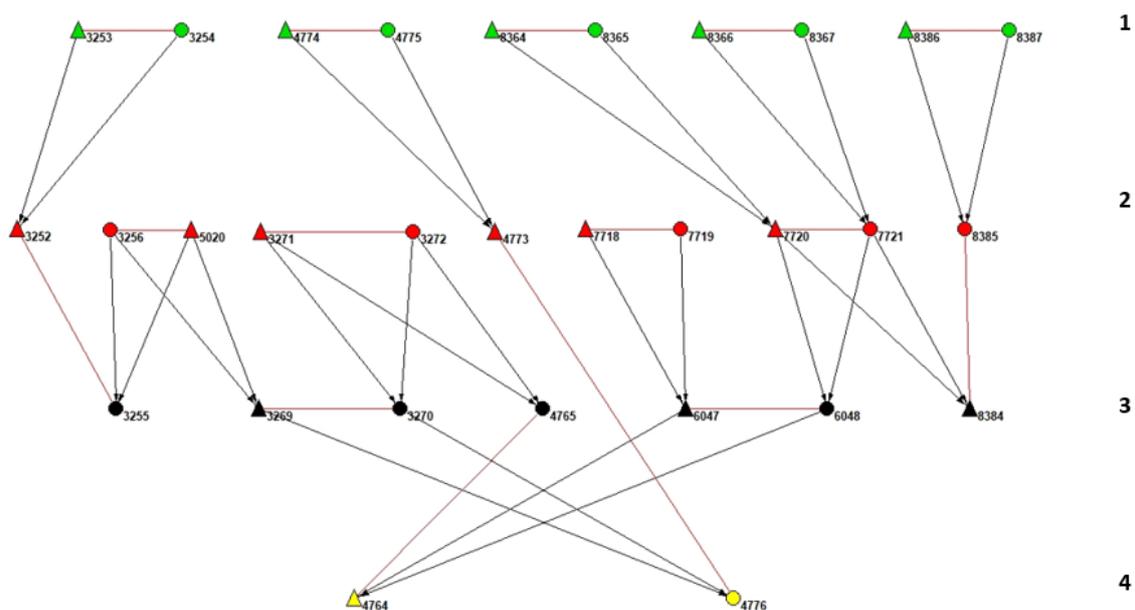
**Figura 8** O pequeno componente desenhado de cima para baixo. Fonte: elaboração própria no PAJEK.

O próximo desenho, produzido pela partição *Generational (Bottom2Top)* – de baixo para cima –, coloca na última camada (4 – amarela) os vértices de grau de saída zero; na anterior (3 – preta) os vértices que só atingem a última camada, e assim por diante:



**Figura 9** O pequeno componente desenhado de baixo para cima  
Fonte: elaboração própria no PAJEK.

O desenho produzido pela partição (*Genealogical*) – genealógica – considera a maior cadeia linear de filiação na rede em análise (neste caso, como há mais de uma, escolhemos a cadeia ♀ 8365 > ♂ 7720 > ♀ 6048 > ♂ 4764) e define as demais camadas da rede a partir dela. Se um vértice está ligado a um elemento desta cadeia de nível  $k$ , ele também tem nível  $k$ , seus descendentes  $k+1$ , ancestrais  $k-1$ ...



**Figura 10** O pequeno componente organizado à moda genealógica.  
 Fonte: elaboração própria no PAJEK.

O passo seguinte é somar o valor das camadas (partições) do marido e da esposa, definidos pelos três desenhos, obtendo o valor da “camada do casamento”.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	H	H.Top2Bottom	H.Bottom2Top	H.Genealogical	W	W.Top2Bottom	W.Bottom2Top	W.Genealogical	Sum.Top2Bottom	Sum.Bottom2Top	Sum.Genealogical	
2	3253	1	3	1	3254	1	3	1	2	6	2	
3	3252	2	4	2	3255	2	3	3	4	7	5	
4	5020	1	2	2	3256	1	2	2	2	4	4	
5	3269	2	3	3	3270	2	3	3	4	6	6	
6	3271	1	2	2	3272	1	2	2	2	4	4	
7	4764	4	4	4	4765	2	3	3	6	7	7	
8	4774	1	3	1	4775	1	3	1	2	6	2	
9	4773	2	4	2	4776	3	4	4	5	8	6	
10	6047	2	3	3	6048	3	3	3	5	6	6	
11	7718	1	2	2	7719	1	2	2	2	4	4	
12	7720	2	2	2	7721	2	2	2	4	4	4	
13	8364	1	1	1	8365	1	1	1	2	2	2	
14	8366	1	1	1	8367	1	1	1	2	2	2	
15	8384	3	3	3	8385	2	4	2	5	7	5	
16	8386	1	3	1	8387	1	3	1	2	6	2	

**Quadro 1** Soma das camadas dos cônjuges nos três desenhos.  
 Fonte: elaboração própria.

**Critério:** Em um anel com dois ou mais casamentos, a ferramenta computacional deve cortar o anel no casamento de camada maior:

Assim, por exemplo: tomemos os casamentos 3252–3255 (**Vermelho**) e 6047–6048 (**Azul**). Suponha que eles ocorram em um dado anel:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	H	H.Top2Bottom	H.Bottom2Top	H.Genealogical	W	W.Top2Bottom	W.Bottom2Top	W.Genealogical	Sum.Top2Bottom	Sum.Bottom2Top	Sum.Genealogical	
2	3253	1	3	1	3254	1	3	1	2	6	2	
3	3252	2	4	2	3255	2	3	3	4	7	5	
4	5020	1	2	2	3256	1	2	2	2	4	4	
5	3269	2	3	3	3270	2	3	3	4	6	6	
6	3271	1	2	2	3272	1	2	2	2	4	4	
7	4764	4	4	4	4765	2	3	3	6	7	7	
8	4774	1	3	1	4775	1	3	1	2	6	2	
9	4773	2	4	2	4776	3	4	4	5	8	6	
10	6047	2	3	3	6048	3	3	3	5	6	6	
11	7718	1	2	2	7719	1	2	2	2	4	4	
12	7720	2	2	2	7721	2	2	2	4	4	4	
13	8364	1	1	1	8365	1	1	1	2	2	2	
14	8366	1	1	1	8367	1	1	1	2	2	2	
15	8384	3	3	3	8385	2	4	2	5	7	5	
16	8386	1	3	1	8387	1	3	1	2	6	2	

**Quadro 2** Casamentos 3252–3255 (**Vermelho**) e 6047–6048 (**Azul**).

Fonte: elaboração própria.

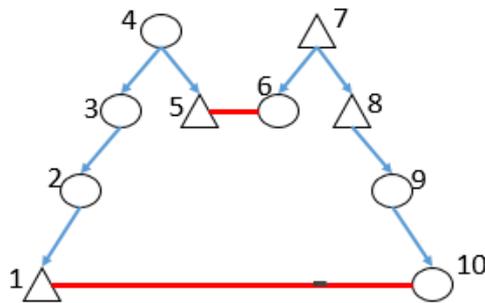
Com base na soma (SUM) “*Top2Bottom*” (Cima para Baixo), deve-se cortar o anel no casamento 6047–6048 (**Azul**), uma vez que o valor deste casamento 6047–6048 (**Azul**) é **5** e o valor do outro casamento no anel 3252–3255 (**Vermelho**) é **4**.

Por outro lado, com base na soma (SUM) “*Bottom2Top*” (Baixo para Cima), o corte deve se dar no anel no casamento 3252–3255 (**Vermelho**), uma vez que o valor deste casamento 3252–3255 (**Vermelho**) é **7**, enquanto o valor do casamento 6047–6048 (**Azul**) é **6**.

Finalmente, com base na soma (SUM) “*Genealogical*” – Genealógica, o anel deve ser cortado no casamento 6047–6048 (**Azul**), uma vez que o valor deste casamento 6047–6048 (**Azul**) é **6** e o valor do casamento 3252–3255 (**Vermelho**) é **5**.

O quarto método de retificação foi concebido e implementado por Marcelo Emílio Vendramin, que também nos honra com sua participação neste Seminário. Ao contrário dos três primeiros, que levam em conta a camada do desenho em que se situam os casais *na rede como um todo*, o quarto método leva em conta apenas o que se pode observar no interior de um dado anel que se pretende retificar. Sua segmentação então se baseia na distância linear dos pares de cônjuges em relação a suas respectivas junções nas cadeias consanguíneas em que estão inseridos, como no exemplo abaixo:

Seja o anel:



**Figura 11** Um anel com dois casamentos: 5 – 6 e 1 – 10.  
Fonte: elaboração própria.

O circuito representado na Figura acima contém dois casamentos, **5–6** e **1–10**, e duas cadeias consanguíneas, **1–2–3–(4)–5** e **6–(7)–8–9–10**. Suas junções (seus parentes apicais) são os vértices (4) e (7), assinalados entre parênteses. A distância de 5 a seu parente apical (4) é 1, a de 6 a seu parente apical (7) é 1. Logo, a soma das distâncias do casal **5–6** em relação às suas respectivas junções é **2**. Enquanto isso, a distância de 1 a seu parente apical (4) é 3, a de 10 a seu parente apical (7) é 3. Logo, a soma das distâncias do casal **1–10** em relação às suas respectivas junções é **6**. Este método de retificação determina corte do anel no casamento cuja soma é maior, o que implicaria que, no anel em questão, os cônjuges estariam em geração posterior àquela do outro casamento. Neste caso, então, o anel é segmentado no casamento **1–10**.

O quinto e último método de retificação contrasta com os quatro primeiros por introduzir um critério externo ao grafo (isto é, à figura mesma da rede matrimonial em análise): a comparação entre os números de identificação (ID), aleatoriamente atribuídos, dos homens envolvidos nos casamentos. A ordem de armazenamento das informações no banco de dados se torna a variável determinante. O método determina a segmentação de um anel no casamento do homem com o menor ID. Como pessoas distintas não podem ter o mesmo ID, um deles sempre será o menor.

## Resultados

Aplicados no maior componente da rede Marcapata os métodos de retificação aqui propostos, é hora de confrontar os resultados obtidos por cada um deles com as datas dos casamentos efetivamente registradas no *corpus* genealógico. Recordemos que os anéis devem ser retificados no casamento mais recente, salvo em casos de casamentos concomitantes, quando podem ser retificados em qualquer um deles.

Em um universo de 188 anéis, este exercício apurou os seguintes resultados:

### Colunas:

- I** “De cima para baixo”
- II** “De baixo para cima”
- III** “Genealógico”
- IV** “Distância das junções”
- V** “ID menor do homem”

	<b>I</b>		<b>II</b>		<b>III</b>		<b>IV</b>		<b>V</b>	
	abs.	perc.	abs.	perc.	abs.	perc.	abs.	perc.	abs.	perc.
<b>ACERTO</b>	96	51,1%	100	53,2%	102	54,3%	98	52,1%	88	46,8%
<b>ERRO</b>	22*	11,7%	8	4,3%	16*	8,5%	12	6,4%	100	53,2%
<b>INDETERMINADO</b>	70	37,2%	80	42,6%	70	37,2%	78	41,5%	-	-

\* *Obs.:* A quantidade de erros aferidos nos métodos I e III pode ser considerada um pouco menor, uma vez que em dois anéis, a diferença de datas é de apenas um único dia.

**Quadro 3:** Retificações obtidas com a aplicação dos cinco métodos de retificação.

Fonte: elaboração própria.

Os métodos de I a IV se defrontam com situações indeterminadas, quando, diante de um dado anel, os valores das somas apuradas para os casais são idênticos. Enquanto isso, o quinto método não enfrenta o mesmo impasse, uma vez que os IDs são por definição distintos e, por suposto, sempre haverá um maior e um menor.

Diante dessas situações, resultantes eventuais nos métodos de I a IV, a ferramenta retifica o anel em qualquer um dos dois casamentos. Nesses casos, nos anéis com 2 casamentos,

a chance de acertos é estatisticamente de 50%; em anéis com 3, de 33%, e assim por diante. No exercício aqui relatado, o percentual de acertos efetivos nessas situações oscilou entre 40% e 60%. No caso do método V, em tese, a ferramenta poderia errar ou acertar todas as retificações, a depender da ordem nos dados de entrada.

Em suma, a aplicação dos métodos de I a IV assegurou um percentual de acertos em torno de setenta por cento, como se vê abaixo:

#### Colunas:

- I** “De cima para baixo”
- II** “De baixo para cima”
- III** “Genealógico”
- IV** “Distância das junções”

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
<b>MÍNIMO</b>	51,1%	53,2%	54,3%	52,1%
<b>EFETIVO</b>	72,3%	71,3%	69,1%	72,9%
<b>MÁXIMO</b>	88,3%	95,7%	91,5%	93,6%

**Quadro 4:** Percentual de acertos efetivos, mínimos e máximos, dos métodos de retificação I a IV.  
Fonte: elaboração própria

#### Observações finais

Como antecipamos no início deste relato, nenhum dos métodos é capaz de acertar todas as retificações. Convém mais uma vez lembrar a razão desta limitação: os níveis genealógicos e as coortes etárias se sobrepõem de modo limitado: como já lembramos, um tio pode ser mais novo que um sobrinho e se casar depois dele. Esta possível decalagem entre genealogia e geração tende a ser mais frequente à proporção que os níveis genealógicos estão mais afastados. Diante disso, talvez fosse possível diminuir o número de erros de retificação se não levássemos em conta anéis em que a diferença das camadas em que se localizam os cônjuges em uma rede (ou das distâncias das respectivas junções) fosse muito grande. Nesse caso, seria necessário implementar um novo filtro no processamento, o que até hoje não fizemos. Além disso, estamos prontos a reconhecer que os métodos aqui apresentados não são os únicos que podem ser

tentados. Em sua versão atual, a MaqPar incorporou o método IV por ser o mais simples e econômico.

Mas talvez, em futuro próximo, devêssemos dar mais um passo que poderia, igualmente, contribuir para a redução dos erros de retificação: abandonar as transcrições genealógicas em favor de uma abordagem puramente categorial dos anéis, sensível aos conceitos nativos subjacentes em cada caso. Evidentemente que este passo tem custos que devem ser avaliados. Um deles é que o novo método de retificação não poderia mais contar com noções como “camada genealógica” ou “junção” (“parente apical”). Outro custo é que a ferramenta deveria ser paciente e elaboradamente ajustada com as categorias nativas de uma dada cultura antes de seu uso em um determinado *corpus*. Porém, convém ponderar que, para além dos ganhos obtidos com a redução de tipos de cadeias possíveis – afinal, do ponto de vista nativo, uma irmã (Z) e uma prima distante (por exemplo, uma FMFMBSSSD e tantas outras parentes desta mesma geração) podem ser *conceitualmente idênticas* – estaríamos talvez mais próximos de objetos teóricos propriamente antropológicos, e com maiores chances de coincidir com a perspectiva nativa ou, pelo menos, dela se aproximar um pouco mais.

## Referências

- HAMBERGER, K. & DAILLANT, I. 2008. “L’Analyse de réseaux de parenté: concepts et outils”. *Annales de Démographie*, 2: 13-52.
- HOUSEMAN, M. & WHITE, D. 1996. “Structures réticulaires de la pratique matrimoniale”. *L’Homme*, 139: 59-85.
- LÈVI-STRAUSS, C. [1949]1967. *Les structures élémentaires de la parenté*. Paris: Mouton.
- RICHARD, P. 1993. “Étude des renchaînements d’alliance”. *Mathématiques et Sciences Humaines*, 123: 5-35.
- RIVERS, W. [1913]1968. *Kinship and Social Organization*. Lectures I e II. London: The Athlone Press.
- TYLOR, E. 1889. “On a Method of Investigating the Development of Institution applied to Laws of Marriage and Descent”. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, XVIII (4): 245-272.