

**XIII Congresso Brasileiro de História Econômica e  
14ª Conferência Internacional de História de Empresas**

**Criciúma, 24, 25 e 26 de setembro de 2019**



**CRÉDITO HIPOTECÁRIO NA PRAÇA DE BELÉM: UMA ANÁLISE DA REDE  
BASEADA EM GRAFOS**

Leonardo Milanez de Lima Leandro

Fábio Carlos da Silva

Renato Silva Marcondes

## CRÉDITO HIPOTECÁRIO NA PRAÇA DE BELÉM: UMA ANÁLISE DA REDE BASEADA EM GRAFOS<sup>1</sup>

Leonardo Milanez de Lima Leandro<sup>2</sup>

Fábio Carlos da Silva<sup>3</sup>

Renato Silva Marcondes<sup>4</sup>

### RESUMO

As hipotecas, ao longo das últimas duas décadas, revelaram-se uma importante fonte para interpretar o movimento do mercado financeiro brasileiro na transição dos séculos XIX e XX. Em tais documentos se materializa uma relação bilateral de negociação de determinada quantia de recursos, cujo reembolso é garantido por um bem. As análises desses registros deram suporte à literatura mais recente, desvelando questões de um campo pouco explorado, mas de significativa importância para a compreensão das dinâmicas de expansão dos negócios e desenvolvimento da economia do Brasil. Mas as análises empreendidas nesses estudos valeram-se, basicamente, de técnicas de estatística descritiva. O que se pode extrair de uma análise mais minuciosa dos contratos hipotecários a respeito das guildas de circulação do capital aplicado naquele mercado de crédito? Há a formação de uma rede? Quais são as figuras centrais dessa rede? Na intenção de responder essas questões, oferecendo um panorama diferenciado do mercado de crédito hipotecário, propõe-se a observação dos sistemas de oferta de crédito hipotecário com o auxílio de software de análise de rede e descrição do mercado a partir de medidas próprias dessa técnica. Assim, um banco com registros de 3,5 mil contratos de hipotecas foi submetido à análise de rede baseada em grafos, o que ofereceu outros elementos que indicaram novas possibilidades de interpretação da posição e comportamento dos agentes. Isto possibilitou a visualização das principais

---

<sup>1</sup> Este trabalho reúne estratos de capítulos da tese de doutorado de seu autor, defendida no ano de 2015, pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, sob orientação do professor Dr. Fábio Carlos da Silva, e co-orientação do professor Dr. Renato Leite Marcondes.

<sup>2</sup> Professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

<sup>3</sup> Professor Associado do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará.

<sup>4</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

estruturas que se formaram pelos vínculos criados com o contrato de crédito hipotecário, bem como acompanhar passos de sua evolução entre 1870 e 1930. A intenção foi observar as interações entre os elementos que compõem a rede. Com apontamentos obtidos a partir dos filtros de dados e métricas específicas, as inferências sobre a formação das redes e aglomerados específicos, suas condições e figuras centrais emergiram.

Palavras-chaves: Hipotecas, Belém, Rede, Interações, Centralidade.

#### ABSTRACT

Mortgages over the last two decades have proved to be an important source for interpreting the Brazilian financial market movement in the transition of the nineteenth and twentieth centuries. In these documents a bilateral relationship of negotiation of a certain quantity of resources materializes, whose repayment is guaranteed by a good. The analysis of these records supported the most recent literature, revealing issues of an unexplored field, but of significant importance for understanding the dynamics of business expansion and development of the Brazilian economy. But the analyzes undertaken in these studies were basically based on descriptive statistics techniques. What can be inferred from a more detailed analysis of mortgage contracts on the guilds of circulation of capital applied in that credit market? Is there a network? What are the central figures of this network? In order to respond to these issues offering a different view of the mortgage credit market, it is proposed to observe the mortgage loan supply systems with the aid of network analysis software and a description of the market based on own measures this technique. Thus, a bank with records of 3,500 mortgage contracts was submitted to network-based analysis of graphs, which offered other elements that indicated new possibilities of interpretation of agents' position and behavior. This allowed the visualization of the main structures that were formed by the bonds created with the mortgage credit agreement, as well as follow steps of its evolution between 1870 and 1930. The intention was to observe the interactions between the elements that make up the network. With notes obtained from data filters and specific metrics, inferences about the formation of specific networks and clusters, their conditions and central figures emerged.

Keywords: Mortgages, Belem, Network, Interactions, Centrality.

## 1 INTRODUÇÃO

A literatura clássica do desenvolvimento nacional, e mesmo aquelas focadas em regiões ou atividades econômicas específicas, não se ativeram às especificidades, características e dinâmicas do crédito, limitando-se a citar instrumentos diversos pelos quais se obtinham recursos para induzir a expansão de atividades e o crescimento econômico de polos do capitalismo brasileiro. Entre os instrumentos de crédito enumerados pela literatura, as hipotecas, ao longo das últimas duas décadas, revelaram-se uma importante fonte, posto que nelas estão registradas, de modo sistemático, amostras das transações ocorridas no mercado financeiro brasileiro.

Em tais documentos se materializa uma relação bilateral de negociação de determinada quantia de recursos, cujo reembolso é garantido por um bem. As análises desses registros deram suporte à literatura mais recente, desvelando questões de um campo pouco explorado, mas de significativa importância para a compreensão das dinâmicas de expansão dos negócios e desenvolvimento da economia do Brasil.

Os estudos que utilizaram as hipotecas como fontes documentais se avolumaram<sup>5</sup>. O conjunto dos dados coletados e tabulados em planilhas eletrônicas, ao resultar em tabelas específicas, com características agrupadas e classificadas conforme os dados anotados nos registros, possibilitou a análise dos movimentos do mercado, das condições do mercado, a frequência de participação de determinadas categorias sociais, profissionais ou produtivas, bem como essas se colocaram como mais ou menos importante em relação aos valores negociados. Mas as análises empreendidas nesses estudos, focados nas questões e dinâmicas de uma praça específica de inscrição dos contratos, valeram-se, basicamente, de técnicas de estatística descritiva. Apesar dos avanços obtidos, ficam pouco claras as questões relacionadas aos principais circuitos do crédito hipotecário, sobre os arranjos preferenciais de circulação do capital nesse mercado.

Mas o que se pode extrair da análise minuciosa dos contratos hipotecários a respeito das guildas de circulação do capital aplicado naquele mercado de crédito? Há a

---

<sup>5</sup> Ver, por exemplo, Sweigart (1980), Saes (1986), Marcondes (2002), Brito (2006), Pires (2006), Almico (2009), Marcondes; Hanley (2010), Cortes; Marcondes; Diaz (2011), Fontanari (2011), Marcondes (2014), Silva; Leandro; Marcondes (2015), Leandro; Marcondes; Silva (2015), Leandro; Marcondes (2018), Oliveira; Marcondes (2018).

formação de uma rede? Quais são as figuras centrais dessa rede? Na intenção de responder essas questões, a fim de oferecer um panorama diferenciado do mercado de crédito hipotecário, o que hora está sendo proposto é a observação dos sistemas de oferta de crédito hipotecário com o auxílio de software e descrição de medidas próprias da análise de rede. Assim, um banco com registros de 3,5 mil contratos de hipotecas foi submetido à análise de rede baseada em grafos, o que ofereceu outros elementos que indicaram novas possibilidades de interpretação da posição e comportamento dos agentes. Os testes e observações foram realizados com apoio de um software de código aberto que permitiu a análise visual da rede, ajustada por *layout* de algoritmos baseados na força (*force-based algorithms*)<sup>6</sup>.

Submetida tal base ao *Gephi* (BASTIAN; HEYMANN; JACOMY, 2009), versão 0.8.2 *beta*, foi possível visualizar as principais estruturas que se formaram pelos vínculos criados com o contrato de crédito hipotecário, bem como acompanhar passos de sua evolução entre 1870 e 1930. A intenção foi observar as interações entre os elementos que compõem a rede. Com apontamentos obtidos a partir dos filtros de dados e métricas específicas, as inferências sobre a formação das redes e aglomerados específicos, suas condições e figuras centrais emergiram.

Alem desta introdução, os dados e descrições são discutidos em outras 4 sessões. Antes de passar à análise dos microdados, é prudente tecer comentários sobre os principais conceitos dessa metodologia de análise, o que se fará logo em seguida. Depois, a formação e evolução da rede de crédito hipotecário em Belém são abordadas a partir dessa metodologia de análise. As métricas específicas extraídas do software são descritas na sequência. As considerações finais encerram o texto.

## 2 APONTAMENTOS METODOLÓGICOS DA ANÁLISE DE REDE

A análise de grandes volumes de dados que exprimem as relações de uma rede vem ganhando destaque na construção de novas representações e interpretações de fenômenos sociais, especialmente pelo desenvolvimento de novas ferramentas

---

<sup>6</sup> O princípio desses algoritmos é simples: nós ligados atraem-se mutuamente e nós não ligados são afastados.

computacionais<sup>7</sup>. Baseada em noções elementares da teoria dos conjuntos, a análise possibilita a manipulação dos dados de modo a se obter matrizes de adjacências que, manipuladas a partir de softwares específicos, resultam na representação de redes, permitindo a identificação dos nós centrais e a inferência sobre o papel que desempenham. Aqui, tratou-se de aplicar tal técnica e seus conceitos na interpretação da formação e evolução do mercado de crédito hipotecário na praça de Belém, com o apoio do *Gephi* (BASTIAN; HEYMANN; JACOMY, 2009)<sup>8</sup>.

Um grafo corresponde a um elemento visual construído a partir de conjuntos de dados que exprimem relações estabelecidas entre os pontos de uma rede. A definição informal dada por Borba (2013) diz que um grafo é uma representação visual de elementos ligados por linhas. Por essa definição, pode-se visualizar, por exemplo, o mapa do Brasil como um grafo (Figura 1), onde os estados são os vértices e as fronteiras que os separam representam as arestas.

Formalmente, um grafo ( $G$ ) corresponde a um conjunto de vértices ( $V$ ) ligados por arestas ( $A$ ), onde ( $A$ ) é um subconjunto de ( $V$ ) (FEOFILOFF; KOHAYAKAWA; WAKABAYASHI, 2011). Trata-se de um conjunto ordenado de nós e arcos, ou vértices e arestas, representado por  $G=(V, A)$ .

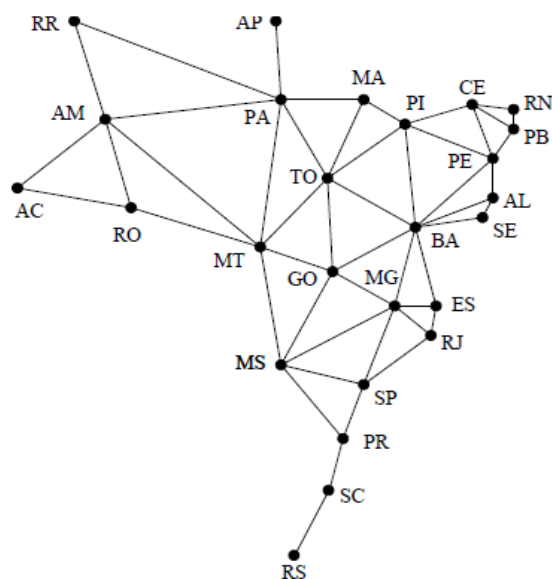
Figura 1. Grafo dos estados do Brasil.

---

<sup>7</sup> Desenvolvida no século XVIII pelo físico e matemático suíço Leonhard Paul Euler, a teoria dos grafos tem dado suporte ao desenvolvimento atual de uma metodologia inovadora, progressivamente incorporada por diversas outras áreas de conhecimento, como a Sociologia, Biologia e Ciências da Computação. Uma revisão rápida e informativa pode ser obtida em Borba (2013).

<sup>8</sup> Um exemplo de como essa metodologia pode ser aplicada em estudos históricos é o trabalho de Chang e seus colegas (2009), que utilizou o *Gephi* para mapear a rede de correspondência de grandes pensadores dos séculos XVII e XVIII.

## CRÉDITO HIPOTECÁRIO NA PRAÇA DE BELÉM: UMA ANÁLISE DA REDE BASEADA EM GRAFOS



Fonte: Feofiloff; Kohayakawa; Wakabayashi (2011, p. 10).

De acordo com Borba (2013), os termos grafo, vértice ou nó e aresta ou arco podem ser substituídos por sinônimos, conforme o contexto. Em relação ao banco de dados ora analisado, o grafo é o elemento visual que representa a rede de crédito hipotecário, e cada um dos agentes do mercado (credores e devedores) representa um nó (ou vértice) do grafo. Assim, o número de nós da rede de crédito hipotecário corresponde ao número de agentes que negociou contratos hipotecários na praça de Belém. Esses agentes formam pares de nós conectados por um contrato de empréstimo, a aresta do grafo. O agente é o nó e o contrato de empréstimo a aresta (ou arco) que liga os nós. O número de arestas do grafo é menor que o número de contratos que compõe o banco de dados, uma vez que dois agentes podem negociar mais de um contrato. O grafo da rede de crédito hipotecário, portanto, corresponde ao conjunto de dados agrupados em pares ordenados que exprime a posição dos agentes e os vínculos que os conectam, no caso, um contrato de crédito. Para cada nó da rede se dispõe de conjuntos de dados que o caracterizam (nome, ocupação, domicílio), bem como para as arestas que os ligam (valor e condições dos empréstimos, garantias). Tais características fazem emergir uma configuração visual da rede, oferecendo, assim, um elemento que se torna objeto de observação.

Os parâmetros selecionados para a análise da rede correspondem ao diâmetro da rede e a medidas de centralidade dos agentes. Em relação às medidas de centralidade, que oferecem indicações da proeminência dos nós centrais, são considerados: o grau de saída, que corresponde ao número de clientes que determinado agente possui; o grau de entrada, que corresponde ao número de credores com os quais determinado devedor negocia; e o grau ponderado (*weighted degree*), correspondente ao número de vezes que determinado agente negociou no mercado. Valores majorados evidenciam alguma importância que determinado agente exerce na rede, apontando, desse modo, uma centralidade de seu papel. Contudo, em que pese tais medidas servirem de classificação para a centralidade de determinados nós, capturam apenas parcialmente a sua importância (BORBA, 2013). Como explica o autor, um determinado nó pode ter medidas de grau relativamente diminutas, mas exercer papel de alguma importância na rede como um todo<sup>9</sup>.

O diâmetro oferece uma medida da distância média entre quaisquer nós da rede, informando o quanto estão distantes os 2 nós mais distantes. Nós conectados tem distância 1, sendo a medida da distância de nós desconectados infinita. Desse modo, quanto maior esse valor, maior a complexidade da rede. Em relação ao mercado de crédito hipotecário, significa dizer que para acessar determinada fonte, um agente deve, antes, passar por tantos pontos quantos estejam representados na medida do diâmetro. Cumpre anotar, conforme Borba (2013), que para redes relativamente grandes, como se considera serem os casos da rede analisada, há possibilidade de distâncias muito curtas.

Na rede são formadas comunidades, que o software detecta com o auxílio do algoritmo aprimorado por Blondel et al. (2008). No interior dessas comunidades, a densidade das ligações entre os agentes é maior do que as ligações entre estes e os demais agentes da rede. Com o auxílio do software, o agrupamento dos dados oferece, como resultado, uma visualização dos módulos que se formam a partir de nós centrais. Assim, é possível observar, nesses módulos (ou comunidades), os principais agentes fornecedores de crédito, sua rede de clientes e seu comportamento a partir das condições estabelecidas nos contratos, bem como relações que ocorrem na margem do sistema, sem se integrar ao núcleo da rede.

---

<sup>9</sup> São os casos, por exemplo, de agentes que negociaram apenas uma vez no mercado, mas em contratos com valores muito elevados, e tal negociação não se vinculou a nós centrais da rede.



### 3 A REDE DO CRÉDITO HIPOTECÁRIO EM BELÉM<sup>10</sup>

No dia 18 de janeiro de 1870 o senhor Manoel Coutinho Junior, comerciante que se dedicava a tocar uma taverna estabelecida na travessa de São Matheus, no centro de Belém, emprestou 2 contos de réis ao casal Manoel Caetano Rodrigues e esposa, para serem pagos em 1 ano, capitalizados a juros de 10% ao ano. Um prédio urbano na freguesia de Sant'Anna garantiu o contrato. Essa inscrição marca o início da formação da rede que utilizou a hipoteca como meio de negociação de créditos na praça da capital paraense<sup>11</sup>.

Até meados da década de 1870, a rede agregou 817 nós, que representam os agentes da praça de Belém, sejam credores ou devedores. O núcleo da rede era composto por 9 módulos que se articulavam em 2 grandes grupos. De um lado, a clientela que girava em torno da empresa Penna & Filhos, com 71 agentes, aí incluídas instituições públicas, como a Fazenda Nacional e a Fazenda Provincial do Pará. De outro, uma estrutura com 130 agentes, entre os quais o Banco Commercial do Pará, a segunda maior fonte de crédito da fase de expansão da economia da borracha, e a Câmara Municipal de Belém.

Gravitavam aquele núcleo módulos sem conexão direta com ele, nos quais figuram agentes de relativa importância, como é o caso da comunidade liderada pelo Banco Mauá & Cia., que conta com a Companhia Urbana de Estrada de Ferro Paraense e a firma de engenharia Etchegoyen & Fox, além de outros 7 agentes. Entre estes, Leonardo Augusto de Faria Neves, senhor de engenho, marido da senhora Mauriceia da Silva

---

<sup>10</sup> O quadro empírico dessa seção é composto por 3.573 registros de hipotecas inscritas nos Livros 2-A, 2-C, 2-F, 2-L, 2-N e 2-O, existentes no Cartório do 1º Serviço de Registro de Imóveis de Belém. Compreendem o período de janeiro de 1870 a dezembro de 1930, e, como pode ser notado, com eventuais lacunas. Os registros do livro 2-A se encerram em outubro, sendo necessário, para completar a série até o final do ano, dispor do livro 2-B. Neste estão inscritas hipotecas para os meses finais de 1874 até fevereiro de 1880, quando iniciam os registros do livro 2-C, sendo a última inscrição em novembro de 1885. Para os registros que compreendem os meses finais de 1885 até setembro de 1896, quando iniciam as inscrições do livro 2-F, encerradas em agosto de 1899, seria fundamental a localização dos livros 2-D, 2-E e 2-G. O livro 2-L abarca o período de outubro de 1915 a junho de 1919. Com os livros 2-K e 2-M, a série seria completada até 1925, quando são iniciadas as inscrições do livro 2-N, em março daquele ano. Como pontuado anteriormente, esses livros, na ocasião da pesquisa, realizadas em julho de 2013, não foram localizados no cartório, com a justificativa de que estavam passando por processos de restauração.

<sup>11</sup> Com a reforma da legislação hipotecária ocorrida em meados da década de 1860, as inscrições passaram a ser realizadas de modo sistemático. As primeiras inscrições registradas no Livro 2-A, do Cartório do 1º Serviço de Registro de Imóveis de Belém, datam do ano de 1865. Contudo, foram coletados registros a partir de 1870.

Malcher Neves, que hipotecou a fazenda Murutucu, uma propriedade de mais ou menos 3 léguas de frente para o rio Guamá, entre os igarapés Tucunduba e Uriboquina, com casas de vivenda, engenho movido a vapor para fabricação de açúcar e aguardente, serraria, instrumentos, carros, utensílios, cabeças de gado e um plantel de mais de 50 escravos<sup>12</sup>.

Havia também outras pequenas comunidades, lideradas normalmente por um comerciante local, como é o caso da que tinha como figura central o comerciante Luis de La Roque. Entre os 3 contratos registrados tendo o comerciante como credor, chama a atenção as duas hipotecas realizadas junto ao casal Cyriaco Lourenço de Sousa e esposa. A primeira, inscrita no dia 22 de dezembro de 1870, teve como garantia o prédio número 59, situado na Rua das Flores. O valor negociado foi de 6,5 contos de réis, a serem pagos em 12 meses, capitalizados a juros simples de 15% ao ano. No dia 16 de janeiro de 1871, nova negociação sob as mesmas condições foi registrada por esses dois senhores, sendo que a garantia do valor de 1,5 conto de réis correspondia aos alugueis daquele mesmo prédio na Rua das Flores.

O contrato entre Manoel Coutinho Junior e José Vicente, registrado no dia 23 de maio de 1870, foi garantido com uma casa e quartos de casa no Chafariz do Bispo e mais um terreno na estrada de São Braz. O valor do contrato foi de 1,5 conto de réis, com prazo de 3 anos para o pagamento da dívida, correndo juros de 12% ao ano. Depois de um intervalo de 12 anos, com inscrição datada de 19 de dezembro de 1882, o mesmo senhor José Vicente negociou 4 contos de réis com Antonio Luis dos Santos, oferecendo como garantia aqueles quartos de casa, agora estando cada um deles constituído de sala, alcova, quarto, varanda e cozinha. No ano seguinte, em hipoteca datada de 3 de outubro, a transação envolvendo 3 contos de réis, tomados emprestados do carroceiro José Ferreira da Silva, foi garantida pelo terreno que o devedor possuía na travessa Dr. Moraes (outrora Chafariz do Bispo), hipotecado antes a Manoel Coutinho Junior. Agora o terreno continha 4 prédios em construção. Nos registros hipotecários, a ocupação declarada de José Vicente era a de proprietário.

---

<sup>12</sup> A julgar pelos indicadores geográficos anotados no registro da hipoteca, a propriedade estava situada onde atualmente se encontra o campus da Universidade Federal do Pará (UFPA), da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e diversos outros órgãos governamentais, como o Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá, o campus da Embrapa Amazônia Oriental e o campus de pesquisa do Museu Paraense Emilio Goeldi. O igarapé Tucunduba, especificamente, corta o campus da UFPA.

As relações dentro do módulo que origina a rede, formado pela pequena clientela de Manoel Coutinho Junior, assim como no módulo ao qual pertencia Luis de La Roque, provavelmente ocorreram dentro do espectro do mercado imobiliário da capital paraense. Esses contratos sugerem que os senhores José Vicente, detentor de posses de terrenos e imóveis privados, e Cyriaco Lourenço de Sousa, igualmente possuidor de bens imóveis, solicitavam empréstimos para aplicar no mercado imobiliário, construindo prédios para obter renda com os aluguéis.

Por outro lado, no centro da rede, relações há que sugerem terem sido realizadas dentro da cadeia do aviamento, como é o caso do contrato estabelecido entre a firma Saraiva & Cia. e o senhor Heraclio Vespasiano Fiock Romano. Aquela firma comercial atuava na importação de gêneros, tinha escritório de comissões e armazém de secos e molhados, atividades sugestivas de agentes que atuavam na cadeia do aviamento. Já Fiock Romano era um influente advogado, que chegou a exercer mandatos legislativos, detentor de posses de terras na região das ilhas, onde se principiou a exploração de borracha no Pará.

Até 1885, outros 119 agentes foram incorporados à rede, que passou então a contar com 936 nós. Uma estrutura unificada caracteriza o seu núcleo, no qual figuravam 280 nós agrupados em 12 comunidades. No interior desse núcleo se formou um circuito fechado entre os módulos liderados pelo conselheiro Nicolau Martins, pelo senhor Severino Manoel de Faria Falcão e pelo senhor Francisco Amandio de Oliveira. Esse circuito ainda estava conectado ao módulo liderado por José Custódio de Mello Freire Barata.

Nicolau Martins, assim como José Custodio de Mello Freire Barata, eram membros da alta sociedade amazônica. Ocuparam cargos públicos e em companhias privadas, especialmente na Companhia Urbana de Estrada de Ferro Paraense, onde dividiram funções na diretoria da empresa.

Dos registros hipotecários compulsados, Nicolau Martins é o credor individual que possuía a maior clientela do período, com um total de 49 devedores de 61 hipotecas. O advogado e capitalista José Custódio de Mello Freire Barata desempenhou ainda função de juiz de direito, foi deputado e professor da cadeira de história do Lyceu Paraense. Entre os devedores do capitalista Nicolau Martins estava o advogado Joaquim Victorino de Sousa Cabral, que havia sido diretor da Caixa Filial do Banco do Brasil no Pará na década

de 1850, exerceu mandato legislativo e dedicou-se a exploração de jazidas minerais situadas no município de Óbidos, Pará. Contava ainda com casas aviadoras, como a de Silva Castro & Pereira e Barreiros & Irmão. Já os capitalistas Severino Manoel Falcão e Francisco Amandio de Oliveira eram negociantes da praça de Belém, sendo Francisco Amandio de Oliveira um aviador que negociava créditos hipotecários com seringalistas e comerciantes dos altos rios amazônicos<sup>13</sup>.

Fazem parte desse núcleo ainda as comunidades lideradas pelo capitalista Luis Francisco de Amorim, pelo escritório de comissões da firma comercial Faria & Barbosa, consignatários da firma de transporte transatlântico *Booth Steam Ship Company*, com sede em Liverpool, pelo proprietário José Joaquim Ferreira, pela firma comercial Almeida, Irmão & Cia., dedicada a navegação fluvial, pelo comerciante José Ferreira Mattosinhos, pelo negociante Joaquim Henriques Vidigal, taberneiro dedicado ao ramo de bebidas a retalho, além do Banco Commercial do Pará e da Fazenda Provincial do Pará. Note-se que a maior parte desses agentes exerce alguma função comercial, sendo importantes provedores de crédito no período inicial do auge da atividade gomífera. Alguns deles, inclusive, negociando dentro da cadeia do aviamento.

Na fase mediana do auge, a rede se manteve relativamente estável em relação ao número de agentes, então composta por 935 nós, permanecendo, seu núcleo, constituído de um bloco de 12 comunidades integradas, no qual se encontram 350 agentes. As maiores delas eram lideradas por instituições financeiras, nomeadamente a Sociedade de Crédito Popular, com 183 hipotecas negociadas com 141 agentes, o Banco do Pará, que negociou 49 hipotecas com 45 clientes, e o Banco Commercial do Pará, credor de 35 contratos negociados com 33 clientes.

A comunidade liderada pela Sociedade de Crédito Popular, com 141 agentes, era a grande provedora do crédito hipotecário na praça de Belém na etapa mediana do auge gomífero. Este banco, constituído em 1891 com capital de 300 contos de réis, chegou a integralizar o capital de 1.000 contos de réis ao final do século XIX, e em 1911, já no

---

<sup>13</sup> Apesar de Francisco Amandio de Oliveira ter se identificado como proprietário nos registros hipotecários, o cruzamento com outras fontes documentais possibilitou identificá-lo como aviador. Como exemplo, a série de avisos publicados, a pedido do negociante, no periódico *Diário de Notícias*, que circulava na praça da capital paraense, nas edições de número 197, 198, 199, 200 e 201, nos quais informava ao público geral que o senhor Amancio Antonio de Oliveira, comerciante no rio Purus, era “possuidor de *varios bens* [...] *seringaes*, uma casa de telha e 10 *vaccas* [...] sujeitos á uma *hypoteca*, para garantia de *importancias*” que o finado e sua esposa, a senhora Mathilde Maria Pereira, havia contratado junto ao aviador.

período crítico da economia da borracha, chegou a fazer hipotecas no valor total de 1,08 mil contos de réis, quando seu capital era de 3 mil contos de réis (CACCAVONI, 1899; LLOYD, 1913). Individualmente, era o agente que possuía a maior clientela de todo o mercado hipotecário de Belém. Constituíam-se como fonte de recursos para 8 comunidades distintas, integrantes do núcleo, e formava, junto às comunidades lideradas pelo Banco Commercial do Pará, pelo conselheiro Nicolau Martins e pelo senhor Antonio Vieira dos Santos, comerciante dedicado ao ramo das jóias, um circuito fechado, por onde circulava o crédito. Essas quatro comunidades congregavam 235 agentes.

Em ordem de tamanho, as demais comunidades do núcleo eram lideradas pela Sociedade de Seguros Garantia da Amazônia, companhia de seguros sobre a vida fundada em 1897, que ficou mundialmente conhecida por ter realizado, no primeiro ano de sua existência, negócios que somavam mais de 20 mil contos de réis, e na década seguinte abriu escritórios do Rio de Janeiro e em Pernambuco (CACCAVONI, 1899; LLOYD, 1913), pela firma comercial Penna & Filhos, pelo advogado Augusto Cesar de Moura Palha, pelo industrial Antonio Ramos de Oliveira, pela proprietária Jacundina Adélia de Miranda Corrêa, pelo despachante Lourenço Evangelista de Paula e pelo proprietário Emeliano Pereira da Silveira Frade. Novamente, a maior parte desses agentes desempenhava funções comerciais.

Note-se que a comunidade que tinha como principal agente o Banco de Belém do Pará, composta de 19 agentes, não se conecta a esse núcleo, apesar de gravitar próximo a ele. O mesmo ocorre com a comunidade do engenheiro Dr. João Antonio Luiz Coelho, empregado público que mais tarde governou o estado do Pará, quando sucedeu Augusto Montenegro, nos últimos anos do período áureo da borracha. Por outro lado, há comunidades diminutas, atraídas para o núcleo por apenas uma ligação. Este é o caso da clientela da senhora Jacundina Adélia de Miranda Corrêa, proprietária de imóveis domiciliada na freguesia de Nazaré, que foi atraída para o núcleo em função da rede de relações da senhora Elvira da Victoria Lima, também cliente da Sociedade de Crédito Popular. Formadas basicamente por agentes que se declaravam proprietários e ocorrendo uma única vez, as transações dentro dessas pequenas comunidades, normalmente lideradas por um comerciante local, também sugerem fazer parte do espectro do mercado imobiliário da capital paraense.

Gravitando na periferia do sistema apareceram, mais uma vez, as comunidades formadas em torno de um comerciante local. Assim figuram as clientela do comerciante Rodrigo Vieira Soares, abastecedor do mercado da capital a partir da importação de gêneros da Europa, e da firma comercial de Silva Cunha & Cia., que negociava borracha com as casas exportadoras da praça de Belém, atividades características dos agentes negociantes da cadeia do aviamento.

Na primeira década do século XX o mercado hipotecário sofreu uma retração e até o final da década de 1910, com a profunda crise em que havia ingressado a economia da borracha, em função dos excelentes resultados com as plantações da *hevea* na Ásia tropical, a rede havia perdido em torno de 160 agentes em relação ao período do auge, contando então com apenas 774 nós, ainda menos que a fase final da expansão, quando a rede tinha 817 agentes.

O núcleo voltou a ser composto por 9 comunidades articuladas em torno de 2 grandes grupos. De um lado, as comunidades lideradas pelo capitalista José Augusto Corrêa, que outrora ostentou o título de Barão de Augusto Corrêa, pelo Banco Commercial do Pará, pelo fazendeiro Romão Amoedo e pelo comerciante José Julio de Andrade, totalizando 96 nós. Do outro, 104 nós onde figuravam as comunidades em torno do advogado Dr. Eurico de Freitas Valle e dos atuantes no comércio Alfredo de Souza Lima, Raymundo Marcellino da Silva Bahia, Luiz Domingues da Silva e Amaro Rio.

Cumprе anotar que a companhia de seguros Garantia da Amazônia, outrora uma fonte de financiamento, passou a ser financiada, integrando assim a clientela que gravitava em torno do capitalista José Augusto Corrêa, comendador e abastado comerciante da praça da capital paraense que já havia feito parte do corpo diretivo daquela companhia, do corpo diretivo da Junta Comercial do Pará, do Banco de Belém e de outra companhia de seguros. O Banco Commercial do Pará se mantém uma fonte importante de recursos, enquanto outros agentes de relevo negociam na zona intermediária entre o núcleo e a periferia, como a comunidade que tinha como principal fonte o Banco do Pará, outrora integrante do núcleo da rede.

Nessa fase, há maior número de bancos atuando no mercado hipotecário. Além do Banco Commercial do Pará, integrante do núcleo, o Banco do Pará, que não manteve relações dentro dele, mas gravitava sua órbita. Do mesmo modo se comportavam as comunidades às quais pertenciam os portugueses *Banco Nacional Ultramarino* e *Banco*

de Portugal, o inglês *London and River Plate Bank*, além do Banco do Brasil, estes últimos sendo credores em apenas 1 contrato cada, e aquele outro português em 2. Ocorreram também na zona periférica do sistema o lançamento das debêntures da companhia americana *Moju Rubber Plantation and Development Company*.

Duas operações, realizadas dentro da comunidade à qual pertencia o *Banco Nacional Ultramarino*, chamam a atenção. No dia 25 de maio de 1916, o comerciante Arthur Pires Teixeira, sócio do escritório de comissões e consignações Pires Teixeira & Cia., havia contratado, junto ao também comerciante Antonio José Luiz da Silva, igualmente aplicado ao ramo de comissões e consignações, um crédito de 90 contos de réis, a serem pagos em 2 anos, com prêmio de 12% ao ano, garantido com diversos imóveis em Belém e na vila do Mosqueiro. Já em 13 de agosto de 1918, o senhor Arthur Pires Teixeira, contratou, com inscrição de hipoteca e penhor, a importância de 100 contos de réis junto àquele banco português, sob condições bem razoáveis. O pagamento dessa dívida, garantido por diversos imóveis situados na ilha do Mosqueiro, deveria ser realizado “logo que o devedor tenha solvido seus *debitos*”<sup>14</sup>, não sendo cobrados juros. Os dados destas inscrições sugerem que o comerciante não conseguiu quitar débitos contraídos na praça, provavelmente em função do significativo decréscimo das exportações de borracha no período (31,5 mil toneladas em 1916, 22,6 mil toneladas em 1918). Desse modo, para não perder seus imóveis pela execução da hipoteca, solicitou novo empréstimo, provavelmente pago, pois os resultados com as exportações de borracha no ano seguinte foram bastante favoráveis devido a uma ligeira elevação do preço e do resultado das exportações.

Nas duas primeiras décadas do século XX as exportações de borracha realizaram uma trajetória parabólica, saindo das 24 mil toneladas em 1900, passando pelo ponto máximo em 1912, quando foram exportadas 42 mil toneladas, e retraindo-se ao patamar das 23,5 mil toneladas exportadas no ano de 1920. Na primeira metade da década de 1920, as exportações médias se situaram na casa das 19 mil toneladas, e apesar dos resultados relativamente satisfatórios entre os anos de 1925 e 1927, quando se exportou uma média de 24 mil toneladas, a média da década ficou no patamar das 20 mil toneladas.

---

<sup>14</sup> Termos literais constantes da inscrição da hipoteca registrada no Livro 2-L, folha 226. Cartório do 1º Serviço de Registro de Imóveis de Belém.

O mercado hipotecário, por outro lado, voltou a crescer, e à rede, nos anos que antecederam a crise econômica que abalou o mundo em 1929, foram incorporados 267 novos agentes em relação ao período anterior, ou pouco mais de 100 em relação ao período do auge gomífero, passando a contar com 1.041 agentes. As características da rede também se apresentaram semelhantes ao período do auge, estando o núcleo unificado, mas contando com 14 comunidades que congregavam 404 agentes. A complexidade das relações aumenta, tendo diversos circuitos fechados por onde o crédito circulava.

Entre as comunidades que compõem o núcleo, duas delas são formadas por com 39 agentes cada. Uma conta com o banco inglês *Bank of London and South America Limited*, o Banco de Crédito Popular (antes denominado Sociedade de Crédito Popular), as casas exportadoras *Sannders & Davids* e *Higson & Brooks* e o capitalista José Augusto Corrêa. A outra, com o *Banco Nacional Ultramarino* e o Banco do Brasil, era liderada pelo comerciante Raymundo Affonso Filho. As comunidades lideradas pelo comerciante Manoel de Pinho Campos Nogueira, pelo capitalista major José Cordeiro Vieira e pelo comerciante José Julio de Andrade, contam 33 agentes, cada. O Banco Commercial do Pará e o Banco do Pará fazem parte da mesma comunidade, com aquele na liderança.

Como nos períodos anteriores, orbitam esse núcleo pequenas comunidades com no máximo 7 integrantes. Fazem parte dessas comunidades a empresa de navegação *Amazon River Steam Navigation Company Limited*, a *Booth & Company Limited* e a *Para Electric Railways and Lighting Company Limited*, todas de capital inglês, além da americana *Standard Oil Company of Brasil*, e diversos comerciantes locais, credores em poucas, as vezes apenas uma única operação. Nessa zona periférica também ocorreu o lançamento das debêntures da Companhia Paraense de Plantações de Borracha, empresa organizada pelo capitalista Francisco Chamié, com unidades de beneficiamento na vila do Pinheiro, atual distrito de Icoaraci, e na Ilha das Onças.

#### 4 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DA REDE DE CRÉDITO HIPOTECÁRIO<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Como anotado no início do texto, este trabalho foi elaborado a partir da reunião de estratos da tese de doutorado do autor. Desse modo, as análises realizadas na presente sessão levam em consideração 2.752 inscrições, ao invés das 3.573 da sessão anterior. Como a tese fez uma abordagem comparada dos mercados de crédito hipotecário de Belém e São Paulo, os dados correspondentes a esta última cidade abrangiam o intervalo de 1870 a 1920. Assim, o último período, 1925-1930, não foi incluído.



A análise do mercado hipotecário de Belém por uma perspectiva de rede teve a intenção de elaborar indicadores que possibilitaram a interpretação de mudanças institucionais ocorridas naquela praça. Após descrever as características de sua formação e evolução, a discussão aprofunda os indicadores anteriormente pontuados, utilizando a terminologia da análise de rede baseada em grafos.

Como já pontuado, o número de clientes que cada agente possui oferece a noção de sua proeminência, ou importância, na rede, indicando que exerce alguma centralidade. Essa centralidade pode ser medida de acordo com a clientela e com o número de contratos negociados por cada agente. Os graus de saída e de entrada indicam a quantidade de pessoas (físicas ou jurídicas) com que cada agente negocia. O grau de saída se refere ao credor e o grau de entrada ao devedor. Assim, quanto maior o grau de saída, maior a clientela do agente. Quanto maior o grau de entrada, maior a quantidade de credores que determinado devedor possui. Já o grau ponderado indica a quantidade de vezes que cada agente se relacionou no mercado. O diâmetro da rede indica sua complexidade, que é reforçada pelo número de comunidades existentes nas redes.

#### **4.1 Quanto às medidas de centralidade: grau de saída e grau de entrada**

Em Belém, dos 4.223 agentes, 61,1% apresentaram grau de saída 0, o que indica que se colocaram na rede apenas como devedores. Outros 28,2% foram credores de apenas um cliente e 8,3% entre 2 e 4. Os que apresentaram graus de saída entre 5 e 10, ou seja, aqueles que foram credores de 5 até 10 clientes, somam apenas 1,6%. Somente 32 agentes (0,8%) emprestaram a mais de 10 clientes, sendo o maior credor da praça de Belém a Sociedade de Crédito Popular, cujo grau de saída foi de 144. Revelaram-se importantes credores em relação ao número de clientes o Banco Commercial do Pará e o Banco do Pará, marcando, os indicadores, valores de 87 e 64, respectivamente. Entre os 5 agentes com maior grau de saída, figuram 2 credores particulares. Um deles era o conselheiro Nicolau Martins, capitalista declarado, e o comerciante Raymundo Affonso Filho (Tabela 1).

Tabela 1. Estratificação quanto aos graus de saída e de entrada na rede de Belém.

<b>Extrato</b>	<b>Grau de Saída (%)</b>	<b>Grau de Entrada (%)</b>
0	61,1	36,7
1	28,2	52,05
2 - 4	8,3	10,9
5 - 10	1,6	0,33
11+	0,8	0,02

Fontes: Livros 2, Cartório do 1º Serviço do Registro de Imóveis de Belém. Tabulação dos dados e elaboração do autor.

Já em relação ao grau de entrada, 36,7% dos agentes não solicitou empréstimo algum. Mais da metade (52,05%) negociou com apenas um credor. Os que deviam entre 2 e 4 credores correspondem a 10,9% dos agentes. Eram 14 os agentes com grau de entrada entre 5 e 10, sendo 13 com grau 5 e apenas 1 com grau 6. Mais que isto, apenas o senhor Francisco Manoel Gomes, negociante do mercado imobiliário que também tocava o estabelecimento Voluntário da Pátria, mercearia localizada na Estrada de São Jeronymo, maior devedor da praça belenense, com grau de entrada 11 (Tabela 1).

De um modo genérico, a Tabela 1 demonstra que a rede se caracteriza por contar com muitos agentes realizando poucas operações e poucos agentes realizando muitas operações.

#### **4.2 Os maiores credores da rede**

Há que se notar que a maior parte dos agentes centrais da rede atuava no departamento comercial, disponibilizando e fazendo girar frações do capital mercantil, em alguns casos acumulados a partir das atividades nos seringais (Tabela 2).

Tabela 2. Os 10 maiores credores, em relação à clientela, da rede de Belém.

Nome	Ocupação	Grau de Saída <sup>a</sup>	Grau Ponderado de Saída <sup>b</sup>
Sociedade de Crédito Popular	Instituição financeira	144	183
Banco Commercial do Pará	Banco	87	98
Banco do Pará	Banco	64	70
Nicolau Martins	Capitalista	49	61
Raymundo Affonso Filho	Comerciante	29	34
José Cordeiro Vieira (major)	Capitalista	25	27
Penna & Filhos	Comerciante	24	27
José Julio de Andrade	Comerciante	24	24
Zeferino Oliveira de Araújo	Proprietário	23	23
Alfredo de Souza Lima	Comerciante	21	25

Fontes: Livros 2, Cartório do 1º Serviço do Registro de Imóveis de Belém. Tabulação dos dados e elaboração do autor.

<sup>a</sup> Equivale ao número de clientes com os quais se negociou.

<sup>b</sup> Equivale ao número de hipotecas registradas.

Entre os 10 maiores credores da rede em Belém há representantes das instituições financeiras, dos dedicados ao comércio, dos capitalistas e dos proprietários. A Sociedade de Crédito Popular (depois denominada Banco de Crédito Popular), o Banco Commercial do Pará e o Banco do Pará estão incluídos na primeira das categorias; os dedicados ao comércio eram os senhores Raymundo Affonso Filho, José Julio de Andrade e Alfredo de Souza Lima, além da firma comercial Penna & Filhos; os capitalistas eram representados pelo conselheiro Nicolau Martins e pelo senhor José Cordeiro Vieira (major); por último, o proprietário Zeferino Oliveira de Araújo encerra o grupo<sup>16</sup>. Note-se que nenhum agente do capital internacional se posicionou como das mais importantes fontes provedoras de crédito hipotecário em Belém.

No período de 6 décadas de evolução da rede, os provedores de crédito se sucederam em importância relativa<sup>17</sup> ao longo do tempo. No período final da expansão

<sup>16</sup> Não foi possível obter, mesmo por meio do cruzamento com outras fontes documentais, uma característica diferenciada para o senhor Zeferino Oliveira de Araújo, declarado proprietário nas 23 hipotecas nas quais foi credor.

<sup>17</sup> Tal importância está referida ao número de contratos em que os agentes se colocaram como credores. Quanto maior o número de contratos, maior sua importância, pois demonstra a capacidade de pulverização de recursos na economia em que atua. Por outro lado, há casos em que o valor disponibilizado por esse conjunto de contratos não chega a empatar empréstimos únicos, com valores bastante elevados. Em Belém, tem-se, por exemplo, o caso do lançamento de debêntures com garantia de hipoteca feita pela Companhia Paraense de Plantações de Borracha S/A, uma transação de 3,2 mil contos de réis. Ou nos casos em que um

da economia da borracha, o principal provedor do crédito hipotecário, considerando a clientela e o número de contratos realizados era a firma comercial Penna & Filhos. As 19 hipotecas encabeçadas pela firma foram negociadas contra 17 clientes, todos pessoas físicas. Nos contratos, cobrava juros que variavam entre 12% e 18% anuais, estipulando prazos entre 6 e 48 meses, tendo uma atuação mais destacada nos anos de 1870, quando foi credor de 8 hipotecas, nas quais emprestou 39,2 contos de réis, o que equivale a 9,6% do valor das hipotecas negociadas naquele ano, e em 1874, quando dos 35,9 contos réis emprestados em 4 contratos, 25,5 contos de réis serviram ao empreiteiro de obras João Francisco Fernandes.

Na fase inicial do auge, a maior clientela pertencia ao conselheiro Nicolau Martins, que junto a 25 clientes, era credor de 35 hipotecas, 11 delas inscritas no ano de 1884 e outras 17 no ano seguinte. A maior parte de sua clientela era formada de pessoas físicas, que pagavam juros entre 12% e 18% ao ano, sendo esta a taxa usual cobrada pelo credor, em contratos cujos prazos variavam entre 2 e 36 meses, mas preferencialmente dentro de 12 meses. Destaque-se, como cliente de Nicolau Martins, o advogado Joaquim Victorino de Sousa Cabral, devedor de 82,2 contos de réis.

A Sociedade de Crédito Popular, credora de 183 hipotecas, negociou com 144 clientes, colocando-se como a principal fonte de recursos do mercado hipotecário na fase mediana do auge gomífero. Foi no ano de 1898 que realizou o maior número de contratos, 74 no total, negociando recursos da ordem de 511,4 contos de réis, ou 9,7% do que foi negociado naquele ano. Com juros médios situados no patamar dos 15% anuais e prazos médios em torno de 18 meses, tinha sua maior clientela entre os declarados proprietários e os comerciantes. Apesar de reter a maior clientela, o principal provedor, em relação ao montante, foi o Banco Commercial do Pará, que despejou, em 13 contratos, 1.119 contos de réis naquele ano de 1898.

Na fase de crise da economia da borracha, o Banco Commercial do Pará assumiu a liderança, negociando 25 hipotecas com 23 clientes. O banco, constituído em 1869, só não negociou recursos nos anos de 1870, 1925 e 1930. O maior número de contratos foi realizado no ano de 1918, quando emprestou recursos equivalentes a pouco mais de 1/5

---

conjunto de bancos, nacionais e internacionais, atuantes na praça paraense, casas bancárias locais e outros importantes capitalistas se reuniram para emprestar o capital de 2,6 mil contos de réis à Companhia Estrada de Ferro Paraense, e 1,7 mil contos de réis ao abastado comerciante e pecuarista Augusto Dacier Lobato.

do total negociado naquele ano. Cobrava juros médios na casa dos 12% anuais, praticando prazos médios em torno de 15 meses. A maior parte de seus clientes, na fase comentada, eram as pessoas físicas, destacando-se os declarados comerciantes, além dos proprietários.

Na segunda metade da década de 1920, quando a economia da Amazônia atravessava uma fase de reestruturação, o comerciante Raymundo Affonso Filho era o detentor do maior número de contratos, mas em relação à clientela, o capitalista José Cordeiro Vieira era mais importante. Apesar de ter realizado maior número de contratos em 1929, quando negociou 209 contos de réis em 8 contratos, o destaque de sua participação pode ser dado a sua atuação no ano anterior, quando emprestou recursos da ordem de 7,6% do total negociado, encabeçando 6 hipotecas, nas quais distribuiu 243 contos de réis. Os juros médios estipulados giravam em torno dos 14% anuais, em prazos que variavam de 6 a 48 meses, mas usualmente 12 meses.

Observe-se que a rede evoluiu de modo a retomar o caráter personalista dos empréstimos, pois as firmas cederam espaço aos agentes do comércio local. Essa hipótese é reforçada se a importância desses agentes centrais for avaliada a partir do percentual do valor total das hipotecas que cada agente negocia por período.

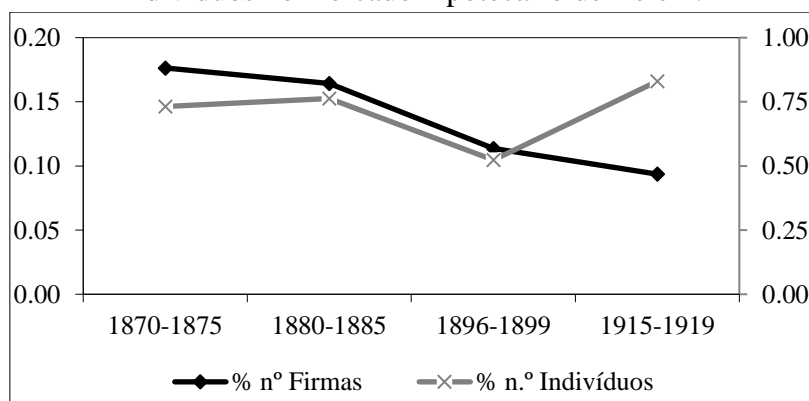
Na fase final da expansão gomífera, o Banco Commercial do Pará chegou a emprestar quase 1/3 dos valores negociados no mercado hipotecário de Belém, tendo também na firma comercial Penna & Filhos um importante manancial. Aquele banco permaneceu como principal fonte provedora até o final da Primeira Guerra, dando ainda suporte a esse mercado na fase de reestruturação econômica da economia paraense. Note-se que há um crescimento expressivo da participação das instituições financeiras no auge do crédito hipotecário, ao final do século XIX, quando o mercado ganhou o reforço do Banco do Pará, maior provedor da fase mediana do auge gomífero, e da Sociedade de Crédito Popular, que detinha a maior clientela da rede. Nessa fase, o capital bancário nacional chegou a emprestar quase 60% do montante negociado no mercado hipotecário.

Contudo, credores individuais, como o conselheiro Nicolau Martins, ou o senhor Ernest W. Schramm, capitalista que atuava em diversos ramos de negócios, desde a participação acionária em empresas de serviços urbanos, proprietário do armazém importador E. Schramm & Cia., até a participação como um dos sócios comandatários da casa exportadora que girava na praça de Belém com a firma Prussineli, Prüsse & Cia., e

na de Manaus como Prüsse, Prussineli & Cia., assumiram importância até o final da crise da economia da borracha. Na fase de reestruturação, os credores individuais assumiram a liderança, evidenciando uma fase de “intercâmbio personalizado” (NORTH, 1995), embora o Banco do Pará ainda permanecesse ativo e se colocasse como a segunda maior fonte de crédito. Nessa fase, a complexidade e o tamanho do mercado inviabilizam as relações pessoais *stricto sensu*, mas a assimetria de informações privilegia as relações que se estruturam em ambientes institucionais nos quais a confiança mútua garante o mínimo de incerteza e o cumprimento dos termos contratuais.

Como último recurso para explicar a evolução institucional do mercado hipotecário na praças de Belém, vejam-se os Gráficos 1 e 2. Neles estão representadas as participações das firmas<sup>18</sup>, agentes que atuavam, de um modo geral, na esfera comercial daquelas praças, e os indivíduos.

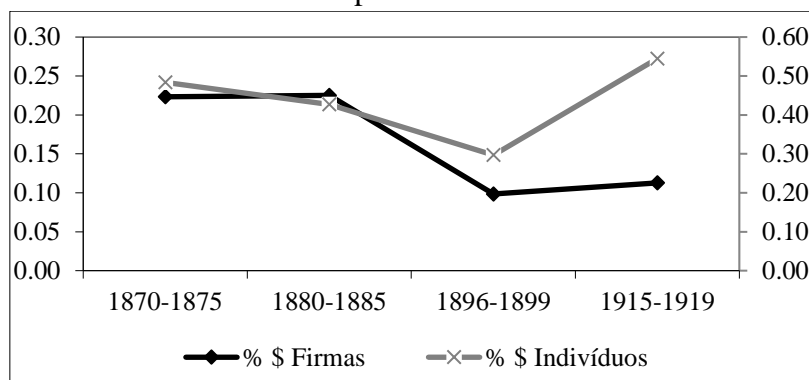
Gráfico 1. Participação relativa ao número de contratos encabeçados por firmas e indivíduos no mercado hipotecário de Belém.



Fontes: Livros 2, Cartório do 1º Serviço do Registro de Imóveis de Belém. Tabulação dos dados e elaboração do autor.

<sup>18</sup> Os bancos não estão representados. Contudo, se incluídos na análise, não alteram a tendência geral apresentada pelas curvas, apenas suavizando suas inclinações. Em Belém, a presença marcante desses agentes ocorre nas décadas de 1880 e 1890.

Gráfico 2. Participação relativa ao valor anual negociado por firmas e indivíduos no mercado hipotecário de Belém.



Fontes: Livros 2, Cartório do 1º Serviço do Registro de Imóveis de Belém. Tabulação dos dados e elaboração do autor.

É notável o decréscimo da participação relativa dos agentes que negociavam por meio de empresas na praça da capital paraense, tanto em relação ao número de contratos quanto aos montantes ofertados. Em contraste, o comportamento dos indivíduos segue em direção oposta, aumentando a participação ao longo do período. Desse modo, os dados revelam, novamente, a evolução do mercado hipotecário de modo a reforçar instituições características de um intercâmbio do tipo “cliente personalizado”.

#### 4.3 Das condições dos empréstimos praticadas pelas categorias que os maiores credores representam

A análise desse quesito toma como base as ocupações declaradas dos agentes centrais. Em Belém, os principais segmentos a serem analisados corresponderam, portanto, às instituições financeiras, capitalistas, comerciantes e proprietários. Consideradas tais ocupações, os dados revelam distinções nas condições praticadas por segmento de mercado. Aos agentes individuais primeiro.

Os proprietários, ocupação mais frequentemente declarada nos registros hipotecários, apresentaram alguma relevância no mercado da capital paraense no início do auge gomífero e nos anos finais da crise da borracha, em meio ao conflito mundial. Exceto quando diminuíram sua participação, na última década do século XIX, os

proprietários paraenses cobraram juros girando em torno de 14% anuais. O prazo médio para a quitação das dívidas estiveram em torno de 1,25 ano.

Os negociantes tenderam a facilitar as condições praticadas nos empréstimos ao longo do tempo. A quitação das dívidas contraídas junto a esses agentes partiram de um prazo médio pouco superior a 12 meses na década de 1870 e se ampliaram a pouco mais de 2 anos ao final do século XIX, enquanto os juros caíram do patamar médio em torno de 15% ao ano no período final da expansão da economia da borracha, para cerca de 11% ao ano ao final do século XIX. Apesar da melhoria das condições dos empréstimos, esses agentes foram diminuindo suas participações ao longo do tempo. Relativamente aos montantes negociados, os negociantes belenenses detinham uma fatia em torno de 35% do mercado no ano de 1870. Deixaram de atuar ao final do século XIX, não encabeçando nenhum contrato entre 1915 e 1919.

A saída progressiva dos negociantes do mercado de crédito hipotecário da praça de Belém foi acompanhada do incremento da participação dos comerciantes. Estes agentes, quando os negociantes não mais atuavam, detinham uma fatia relativa a quase metade do mercado nos anos belicosos da segunda metade da década de 1910. Como era de se esperar, a circulação do capital disponibilizado pelos comerciantes de Belém tinha um prazo relativamente curto. Em média 1 ano na década de 1870, elevando-se a 1,25 ano na década seguinte, chegou a atingir 2 anos em 1896, mas manteve-se próximo aos 18 meses até o final do século XIX e nos anos finais da crise da borracha. Os juros anuais cobrados caíram do patamar médio de 14% para 12% entre os anos de 1870 e 1885, reduziram-se ainda mais ao final do século, chegando a 10,8% e se elevaram à marca dos 13% entre os anos de 1915 e 1919.

O segmento do mercado dominado pelos capitalistas apresenta comportamento relativamente estável, mantendo uma fatia média de 5% do mercado. Os empréstimos encabeçados por esse agentes revelaram uma tendência declinante em relação ao número de contratos enquanto a tendência relativa aos valores anualmente transacionados se mostrou em ascensão. Em relação aos juros, exigiam prêmios próximos a 17% ao ano, diminuídos a 16% na década seguinte, até cobrarem 12% anuais no auge gomífero, taxa média mantida até 1919. Não somente o rebaixamento dos juros, mas a ampliação dos prazos também contribuiu para melhorar as condições dos empréstimos hipotecários, embora nunca tenham sido superiores a 2,25 anos.



Por fim, cumpre pontuar as condições praticadas pelas instituições financeiras. As instituições de capital nacional, atuantes no mercado hipotecário de Belém desde a década de 1870, tiveram um crescimento expressivo a partir dos anos de 1880, com o auge ao final do século XIX, quando iniciaram um movimento de retração de sua participação. Tal retração foi acompanhada pela ampliação da atuação de instituições financeiras internacionais. Ao longo do tempo, as condições gerais tenderam a piorar, especialmente pela elevação dos juros. Os prazos foram progressivamente ampliados até a primeira metade da década de 1880, mas tenderam a diminuir ao final do século XIX.

Na praça de Belém apenas 11 bancos atuaram no mercado hipotecário entre 1870 e 1919, dos quais 4 eram estrangeiros, sendo 2 de Portugal e 2 da Inglaterra. No período, os bancos nacionais foram responsáveis por ofertar, em média, 1/5 dos recursos ali negociados por meio de hipotecas. Iniciaram sua participação em 1871, já disponibilizando quase 2/5 do montante negociado naquele ano. O auge da participação bancária ocorreu nos anos finais do século XIX, quando as instituições financeiras de capital nacional emprestaram metade dos recursos negociados. Foi também nesse período que as melhores condições foram praticadas nos contratos, com prazos médios próximos a 2 anos e juros médios no patamar dos 10% anuais. Apesar disto, os prazos seguiam uma tendência de encurtamento, chegando ao ano de 1919 na marca dos 12 meses, e os juros uma tendência de elevação, sendo cobrados, naquele ano, em média 12% anuais. Tais condições evidenciam uma piora nas condições para os empréstimos hipotecários negociados junto aos bancos nacionais. No período, apenas 6 registros de hipotecas foram encabeçados por bancos internacionais, sendo 3 por bancos de capital inglês e 3 pelos de capital português, não sendo registradas as condições dos contratos. O *London and River Plate Bank Limited* realizou 2 empréstimos, e o *English Bank of Rio de Janeiro Limited* realizou 1. O *Banco de Portugal* realizou 1 empréstimo e o *Banco Nacional Ultramarino* outros 2, sendo que em apenas 1 deles foi registrado o prazo de 5 anos e juros de 12% anuais. Entretanto, cabe pontuar que esses contratos não chegaram a representar percentuais de relevo, mas os 2 empréstimos realizados pelo *Banco Nacional Ultramarino*, registrados em 1918, chegaram a representar 5,5% do montante negociado naquele ano.

#### 4.4 Quanto às medidas de diâmetro das redes

Ao longo do período, a rede de crédito hipotecário em Belém se expandiu e incorporou novos agentes. Na década de 1870, a rede da capital paraense era composta por 817 agentes, passando a 936 até a primeira metade da década seguinte, mantendo-se assim até o final do século XIX. Ao final da década de 1910, a rede havia diminuído de tamanho, contendo com 714 agentes, passando a contar com 1.041 até o final da década de 1920.

A complexidade das relações aumenta, mas durante todo o intervalo de tempo seu diâmetro apresentou um valor de 2, o que significa que apenas 1 nós separava os nós mais distantes da rede. A interpretação para o diâmetro de valor 2 indica que qualquer devedor da rede que quisesse acessar uma determinada fonte de crédito específica, deveria, antes, obter informações com seu credor a respeito de outros credores com quem poderia negociar créditos hipotecários. A leitura do valor do diâmetro da rede aponta para a seguinte hipótese: para acessar uma fonte de crédito no mercado hipotecário, qualquer agente deveria, antes, conhecer algum agente tomador e obter dele informações sobre as prováveis fontes de oferta de crédito.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da rede evidenciou que os registros de hipotecas, fontes documentais com grande riqueza de dados, quando submetidos a uma análise mais detalhada, acompanhada pelo cruzamento de dados disponíveis em outras fontes, oferecem amplas possibilidades para a observação das interações entre os agentes do mercado crédito. Assim, foram analisados dados especificamente referidos à principal praça da economia da borracha. Se por um lado aquela riqueza de dados impôs limites à análise, ampliar a base documental da pesquisa demonstrou ser uma estratégia relevante e consistente para identificar o lugar que os agentes ocupavam no mercado hipotecário de Belém. Em que pese a diversidade estrutural evidenciada pelos documentos, as principais figuras provedoras do mercado hipotecário de Belém desenvolviam atividades no departamento

comercial daquela praça, assim reafirmando o caráter comercial do crédito hipotecário ali negociado.

A análise de rede permitiu, também, visualizar quais eram as figuras centrais das redes e extrair novos dados a respeito da configuração do mercado hipotecário de Belém. Os dados trouxeram à tona a sucessão dos agentes mais importantes da rede. Na praça de Belém, as firmas se sustentaram por um longo período como a principal fonte de crédito, mas com a crise da economia da borracha e a reestruturação da economia paraense, o ambiente institucional favoreceu a ascensão dos credores individuais, fazendo com que as relações tendessem a retomar um caráter mais personalista, característico das formas mais primitivas de oferta de crédito.

A análise da rede revelou ainda que as condições para os empréstimos tenderam a melhorar ao longo do tempo. Além disso, o tamanho e a complexidade da rede aumentaram, mas não alteraram a forma geral de se obter crédito por meio das hipotecas: houve sempre a necessidade de buscar informações com algum agente sobre eventuais fontes disponíveis, antes dos negócios serem fechados.

## REFERÊNCIAS

ALMICO, Rita de Cássia da Silva. *Dívida e obrigação: as relações de crédito em Minas Gerais, séculos XIX/XX*. 2009. 230 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

BASTIAN, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; JACOMY, Mathieu. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE CONFERENCE ON WEBLOGS AND SOCIAL MEDIA, 3., 2009, San Jose, California. *Anais...* 2009. Disponível em: <<http://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/09/paper/view/154>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BLONDEL, Vincent D.; GUILLAUME, Jean-Loup; LAMBIOTTE, Renaud; LEFEBVRE, Etienne. Fast unfolding of communities in large networks. *Physics and Society* (Physics.Soc-Ph), jul. 2008. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/0803.0476v2>>. Acesso em: 2 abr. 2015.

BORBA, Elizandro Max. *Medidas de centralidade em grafos e aplicações em redes de dados*. 2013. 77 f. Dissertação (Mestrado em Matemática Aplicada) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

CACCAVONI, Arthur. *MDCCCXCIX Amazônia*. Pará, 1899.

CHANG, Daniel et al. Visualizing the republic of letters. Stanford University, 2009. Disponível em: <[https://web.stanford.edu/group/toolingup/rplviz/papers/Vis\\_RofL\\_2009](https://web.stanford.edu/group/toolingup/rplviz/papers/Vis_RofL_2009)>. Acesso em: 5 abr. 2015.

CORTES, Gustavo da Silva; MARCONDES, Renato Leite; DIAZ, Maria Dolores Montoya. Beyond Banks and Stocks: a study of industrial mortgages for the City of São Paulo, Brazil (1866-1914). In: *Anais...* Foz do Iguaçu: ANPEC, 2011.

FEOFILOFF, Paulo; KOHAYAKAWA, Yoshiharu; WAKABAYASHI, Yoshiko. *Uma introdução suscinta à teoria dos grafos*. Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~pf/teoriadosgrafos/texto/TeoriaDosGrafos.pdf>>. Acesso em: 23 maio, 2015.

FONTANARI, Rodrigo. *O problema do financiamento: uma análise histórica sobre o crédito no complexo cafeeiro paulista*. Casa Branca (1874-1914). 2011. 180 f. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2011.

LEANDRO, Leonardo Milanez de Lima; MARCONDES, Renato Leite. Capital nativo e reestruturação produtiva na praça do Recife: crédito hipotecário entre 1865 e 1914. *CLIO (RECIFE)*, v. 36, p. 28-54, 2018.

LEANDRO, Leonardo Milanez de Lima; MARCONDES, Renato Leite; SILVA, Fábio Carlos da. Crédito hipotecário na expansão e auge da economia da borracha: características da praça de Belém do Pará (1870-1899). *História Econômica & História de Empresas*, v. 18, p. 153-189, 2015.

LLOYD, Reginald (Dir.). *Impressões do Brazil no século XX*. Sua historia, seo povo, commercio, industria e recursos. S.l.: Lloyd's Greater Britain Publishing Comany Ltd., 1913.

MARCONDES, Renato Leite; HANLEY, Anne G. Bancos na transição republicana em São Paulo: o financiamento hipotecário (1888-1901). *Estudos Econômicos*. São Paulo, v. 40, n. 1, p. 103-131, jan./mar. 2010.

MARCONDES, Renato Leite. O financiamento hipotecário da cafeicultura no vale do Paraíba paulista (1865-87). *Revista Brasileira de Economia* (Impresso), Rio de Janeiro, v. 56, n. 1, p. 147-170, 2002.

\_\_\_\_\_. Crédito privado antes da grande depressão do século XX: o mercado hipotecário. *Estudos Econômicos*. São Paulo, v. 44, n. 4, p. 749-786, out./dez. 2014.

NORTH, Douglass Cecil. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.

OLIVEIRA, Lélío Luiz de; MARCONDES, Renato Leite. Outro modo de financiar café: hipotecas no sudoeste de Minas Gerais (1890-1914). *Varia História*, Belo Horizonte, v. 36, n. 64, p. 227-260, jan./abr., 2018.

PIRES, Anderson. *Café, finanças e bancos: uma análise do sistema financeiro da zona da mata de Minas Gerais (1889/1930)*. 2006. 424 f. Tese (Doutorado em História Econômica) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo: Juiz de Fora, 2006.

SAES, Flávio Azevedo Marques de. *Crédito e bancos no desenvolvimento da economia paulista – 1850-1930*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas, 1986.

SILVA, Fábio Carlos da; LEANDRO, Leonardo Milanez de Lima; MARCONDES, Renato Leite. Crédito Privado na Economia da Borracha: O Mercado Hipotecário em Belém (1870-1874). *Revista de Estudos Sociais (UFMT)*, v. 17, p. 20-51, 2015.

SWEIGART, Joseph Earl. *Financing and marketing Brazilian export agriculture: the coffee factors of Rio de Janeiro, 1850-1888*. PhD Thesis – University of Texas, 1980.