

# Mercados financeiros, infraestruturas eletrônicas e culturas digitais no Brasil, 1980-2014.

Juan Pablo Pardo-Guerra

London School of Economics and Political Science

## **Resumo**

Este projeto de bolsa de pesquisador visitante possui dos objetivos gerais: (1) ampliar e impulsionar a colaboração com o Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social (Museu Nacional, UFRJ), especialmente com o seu Núcleo de Pesquisas em Cultura e Economia, participando de atividades docentes e de seminários de pesquisa, contribuindo para a organização de eventos científicos e para a preparação de textos coletivos com os resultados do trabalho de cooperação reforçando a área de atuação do candidato: os estudos sociais da ciência e das finanças; e (2) desenvolver um projeto original de pesquisa, que parte do reconhecimento da importância dos mercados financeiros no sistema econômico global e nas ciências sociais, para investigar as articulações entre infraestruturas tecnológicas, culturas, políticas e moralidades na constituição do mercado financeiro no Brasil, com foco no processo e nas consequências da digitalização da Bolsa de Valores de São Paulo, o principal centro financeiro do país. Nesse plano, trata-se de: (a) fazer um levantamento histórico sobre a digitalização da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA, atualmente BM&FBOVESPA), cobrindo o período c. 1980 – 2014; (b) identificar as ações, interesses, ideologias e moralidades dos grandes atores nacionais e internacionais associados à digitalização do mercado financeiro no Brasil; e (c) delinear uma análise cultural de uma nova geração de investidores sofisticados no Brasil, especializados em ações de mercado em altíssima velocidade. A pesquisa estará baseada numa combinação de investigação arquivística e documental, com entrevistas e observação etnográfica.

## **Introdução**

Um dia, há muitos anos atrás, o mercado financeiro do Brasil foi salvo pela cadeia de lojas Radio Shack. Essa é a história contada por François, presidente de uma companhia canadense de telecomunicações que, no começo do ano 2010, conectou a Bolsa de Valores de São Paulo com os mercados financeiros globais. Até esse momento, o mercado brasileiro estava ligado a outros mercados internacionais por telecomunicações convencionais: fios telefônicos de cobre, algumas conexões de satélite e redes públicas de internet. A velocidade desses sistemas era devagar demais para uma nova geração de investidores sofisticados para os quais o tempo no mercado é medido em milissegundos (milésimos de segundo) e até microssegundos (milionésima de segundo) (MacKenzie 2011b). Essa é a nova temporalidade do mercado internacional. O trabalho de François consistia em “alinhar” São Paulo com os tempos dos mercados globais, criando uma conexão veloz entre Brasil e os novos investidores europeus e norte-americanos. Mas, no dia em que a empresa de François iria se conectar com a Bovespa, os engenheiros encontraram um problema prático: os fios dos sistemas, feitos no Canadá, eram de uma espessura maior do que os fios do sistema da Bovespa. A conexão era fisicamente impossível. Assim, minutos antes da abertura do mercado, um engenheiro da equipe de François correu até uma loja de produtos eletrônicos perto da Bovespa procurando um adaptador especial. Assim, com vinte reais e um adaptador de Radio Shack, o Brasil entrou nos “mercados globais de alta velocidade” com um levíssimo atraso.

A vinheta de François ilustra uma característica importante dos mercados financeiros contemporâneos que só há alguns anos tem virado objeto de interesse dos cientistas sociais. Além de serem espaços nos quais investidores compram e vendem instrumentos financeiros, as bolsas de valores modernas são parte de uma complexa ecologia global formada por tecnologias, conhecimentos, regulamentações e princípios político-morais. Conectar São Paulo com outros centros financeiros globais não era só um problema técnico a ser resolvido com fios e adaptadores especiais; o trabalho de François e seus engenheiros era também uma tarefa de articulação de

tecnologias e regulamentações assim como parte de um projeto maior de materializar um ideal de mercado no mundo real; um mercado veloz, eficiente e global.

Este projeto aborda o mercado financeiro brasileiro desde uma perspectiva sócio-antropológica. Em particular, trata-se de pesquisar mudanças estruturais no mercado financeiro do Brasil nas últimas três décadas, período durante no qual aconteceram as maiores transformações tecnológicas e institucionais na história do setor (Gorham & Singh 2009). A partir daí, o projeto procura: 1) localizar a evolução do sistema financeiro brasileiro no contexto de outras transformações nas infraestruturas e organizações dos mercados financeiros globais; 2) delinear a história recente dos atores centrais do mercado financeiro no Brasil e sua articulação com atores globais; e 3) a partir de uma reflexão sobre o caso do Brasil, contribuir para a literatura antropológica e sociológica sobre mercados ao repensar as dinâmicas geradas pela interação de infraestruturas, instituições, culturas e práticas no setor financeiro global.

O caso do Brasil é particularmente interessante por três motivos:

Primeiro, o principal mercado de ações do país, a Bolsa de Valores de São Paulo, foi uma das primeiras instituições financeiras no mundo em se transformar em um mercado totalmente eletrônico. Devido ao fato de que muitas mudanças do sistema financeiro global estão vinculadas à transição do pregão físico ao mercado eletrônico, é interessante observar que o Brasil foi um pioneiro nesse processo de digitalização. Entretanto, apesar da relevância histórica desta transição, que exemplifica o processo de adoção de infraestruturas eletrônicas no mercado, existem poucos estudos sobre o ‘como’ e o ‘porquê’ das mudanças terem sido realizadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Um estudo detalhado combinando pesquisa histórica e etnográfica da Bovespa será, portanto, uma contribuição substancial para a literatura (considere, por exemplo, os trabalhos de Zaloom 2006, Preda 2009, Beunza & Millo 2014).

Segundo, o Brasil exemplifica algumas das tensões que estruturam os mercados financeiros globais e serve como um caso típico do desenvolvimento institucional do capitalismo financeiro contemporâneo. Por um lado, o setor financeiro do país tem o objetivo de levantar capital para o setor empresarial local: empresas que precisam de capital podem, em teoria, utilizar o mercado de ações e dívidas para obter recursos de investidores registrados no Brasil. A Bolsa de Valores de São Paulo está sujeita, nesse sentido, à forças e interesses locais. Por outro lado, o mercado financeiro brasileiro é alvo de atores financeiros estrangeiros, portadores de interesses econômicos divergentes dos nacionais. O processo de digitalização financeira, exemplificado pela vinheta de François e sua tentativa de materializar a velocidade na Bovespa, ocorre na interseção dessas divergências. Efetivamente, e seguindo a observação de Marion Fourcade e Kieran Healey (2007, 2013) de que todo projeto de mercado é simultaneamente um projeto técnico e moral, as decisões sobre como organizar o setor financeiro no Brasil, sobre quais tecnologias implementar, sobre a importância ou não da velocidade, reflete também a constelação de poderes e interesses que estrutura o sistema financeiro brasileiro e global (cf. Weber 1978).

Terceiro, além das pressões internacionais por transformar o mercado local, existem no Brasil – particularmente no bairro da Gávea, na cidade do Rio de Janeiro – escritórios de investidores nacionais (incluindo Gávea Investimentos, Triscorp Investimentos, Alpes Electronic Broker, Americas Trading Group, Agora Bradesco, Kairos Asset Management, Ativa Corretora, e os provedores Alog Data Centers do Brasil e Capital Aberto) que, através de computadores e algoritmos sofisticados, seguem estratégias de compra e venda automatizadas baseadas em explorar discrepâncias nas velocidades do mercado. De cunho similar aos investidores estrangeiros, este grupo de atores baseia sua ação em conhecimentos técnicos específicos sobre o comportamento estatístico dos preços de instrumentos financeiros (MacKenzie 2011b). Diferentemente dos investidores estrangeiros, esse grupo possui

conhecimento local específico, tácito e informal sobre a infraestrutura organizacional e técnica do mercado brasileiro. Um estudo desse conjunto de atores permite uma análise cultural de um mercado definido pela proliferação de tecnologias (Zaloom 2006, Beunza & Stark 2004, Muniesa 2003, Pardo-Guerra 2010), pela diminuição de relações sociais concretas (Beunza e Millo 2014), e pelo aumento da complexidade técnica, organizacional e cognitiva (Lewis 2014). Em particular, um estudo dos investidores algorítmicos da Gávea ilustra o tipo de culturas (MacKenzie 2011a) e práticas para-etnográficas (Onto 2014) que dão forma ao mercado financeiro no Brasil.

## **Objetivos**

Os objetivos deste projeto de pesquisa são:

1. Fazer um levantamento histórico sobre a digitalização da Bolsa de Valores de São Paulo, cobrindo o período c. 1980 – 2014.
2. Identificar as ações, interesses, ideologias e moralidades dos grandes atores nacionais e internacionais associados à digitalização do mercado financeiro no Brasil.
3. Delinear uma análise cultural de alguns dos investidores algorítmicos no Brasil.
4. Propor uma redefinição crítica do mercado financeiro no contexto brasileiro e internacional.
5. Escrever e submeter artigos científicos sobre o tema do projeto a revistas nacionais e internacionais.

Além dos objetivos de pesquisa, este projeto busca realizar e fortalecer um conjunto de ações colaborativas no ensino, na pesquisa e na criação e fortalecimento de redes internacionais. Em particular, durante o período coberto pela bolsa de pesquisador visitante, pretendo:

6. Ministras aulas no curso Antropologia da Economia II durante o segundo

- semestre de 2014 (<http://www.museunacional.ufrj.br/ppgas/cursos.html>).
7. Participar dos seminários de pesquisas organizados pelo Programa de Pós-graduação em Antropologia Social no quadro do Núcleo de Pesquisas em Cultura e Economia, NuCEC ([www.nucec.net](http://www.nucec.net)). Isto incluirá apresentar resultados deste projeto de pesquisa durante os seminários do NuCEC.
  8. Participar da co-orientação de alunos durante o período coberto pela bolsa.
  9. Participar da organização da reunião (e publicações subsequentes) intitulada “The Real Economy” (agosto 2015) junto com os pesquisadores Federico Neiburg, Fernando Rabossi, Eugênia Mota, Gustavo Onto, Jane Guyer, Keith Hart e Bill Maurer.
  10. Contribuir para o desenvolvimento da área dos estudos sociais de ciência e da tecnologia no PPGAS, Museu Nacional, Universidade Federal de Rio de Janeiro.
  11. Criar vínculos com outros pesquisadores no estado do Rio de Janeiro em torno dos estudos sociais das finanças e dos estudos sociais da ciência e tecnologia com o objetivo de gerar uma rede colaborativa internacional, ainda pouco desenvolvidos no país (com algumas exceções, como o Núcleo de Estudos de Ciência & Tecnologia e Sociedade da COPPE, UFRJ, e o Laboratório de Antropologia da Ciência e da Técnica, Departamento de Antropologia, UnB) Minha participação nas atividades docentes e de pesquisa permitirá, nesse sentido, contribuir para a expansão dos estudos de ciência e tecnologia no PPGAS.

### **Justificativa**

A base teórica deste projeto esta formada por uma crescente literatura na antropologia e sociologia do mercado financeiro, conhecida como estudos sociais das finanças.. Enquanto os mercados financeiros têm sido objetos de pesquisa há mais de um século (por exemplo, nos trabalhos de Weber, Simmel e Pareto), a última década tem visto um renascimento do interesse no tema, combinando perspectivas culturais, institucionais e históricas. No centro dos estudos sociais das finanças encontra-se uma

preocupação com a interação da cultura, da tecnologia, dos conhecimentos e das instituições do mercado. Isso é claro nas contribuições de importantes pesquisadores que incluem Bill Maurer (2005), Donald MacKenzie (2011), Daniel Beunza e Yuval Millo (2014), Alex Preda (2009), Bruce Carruthers (1996), Karin Knorr Cetina (com Preda, 2012), Fabian Muniesa (2003), e Mitchel Abolafia (2001). A maturidade do campo é demonstrada na existência de conferências anuais sobre os estudos sociais das finanças e várias coletâneas especializadas (p.e. *The Sociology of Financial Markets*, e *The Oxford Handbook of the Sociology of Finance*, ambos editados por Karin Knorr Cetina e Alex Preda).

Apesar do crescimento dos estudos sociais das finanças, existem poucas pesquisas sobre mercados fora do hemisfério norte. Por exemplo, os estudos canônicos de ESF analisam os mercados de Nova Iorque (Beunza & Stark 2004), Paris (Muniesa 2003), Chicago (MacKenzie & Millo 2003), Londres (Pardo-Guerra 2010, Zaloom 2006), Tóquio (Miyazaki 2013) e Shanghai (Hertz 1998). A literatura propõe, assim, uma redução tácita do sistema financeiro global a um pequeno conjunto de mercados tradicionais e hegemônicos. Uma primeira justificativa teórica deste projeto é a falta de pesquisas sobre centros financeiros fora do eixo Euro-Americano.

Existem no Brasil várias pesquisas interessantes sobre o mercado financeiro em geral (Grün 2010, 2013) e a Bolsa de Valores de São Paulo em particular (Müller 2002, 2003, 2004, para uma visão panorâmica, ver Neiburg 2010). O foco teórico de tais pesquisas são, contudo, as instituições e políticas associadas ao capitalismo financeiro no Brasil como um processo global com efeitos locais. Assim, a dinâmica dos processos de digitalização, a adoção de novas infraestruturas e a reconfiguração de conhecimentos não tem sido estudadas. Uma segunda justificativa deste projeto é desenvolver uma imagem mais complexa e rica da evolução do mercado financeiro do Brasil, analisando os diferentes atores envolvidos na reconfiguração do mercado em um espaço globalizado e eletrônico.

A decisão de realizar esta pesquisa no Programa de Pós Graduação em Antropologia

Social do Museu Nacional no quadro do Núcleo de Pesquisas em Cultura e Economia, NuCEC ([www.nucec.net](http://www.nucec.net)), se justifica por quatro conjuntos de razões:

- A importância e contribuições dos pesquisadores e estudantes de doutorado do PPGAS para a literatura e os estudos sobre a sociologia e a antropologia dos mercados, visível no trabalho de Moacir Palmeira (1979) e Marie France Garcia Parpet (1986) sobre os mercados no nordeste na década dos anos 70, nas pesquisas mais recentes do equipe do NuCEC sobre economias populares, práticas econômicas ordinárias e governamentalidade (Neiburg, Rabossi, Motta 2014), e nas contribuições de alunos atuais sobre os temas de concorrência (Onto) e neuroeconomia (Giufriada). Os mercados financeiros são sistemas sociais densos, caracterizados por sistemas simbólicos, práticos e tecnológicos específicos que servem como as infraestruturas sobre as quais circula o capital (p.e. Zaloom 2006, LiPuma & Lee 2004, Preda 2009, Pardo-Guerra 2014). A proximidade intelectual dos estudos sociais das finanças com as temáticas da antropologia econômica e da sócio-antropologia da ciência, permite, assim, estabelecer um diálogo construtivo sobre as culturas econômicas que estruturam as finanças globais.
- Sendo um centro de altíssima qualidade, realizar este projeto no PPGAS do Museu Nacional (e no NuCEC em particular) permitirá estabelecer redes intelectuais entre as comunidades dos estudos sociais das finanças na Europa e nos Estados Unidos e grupos de pesquisadores em antropologia e sociologia econômica no Brasil. Este projeto deve ser visto, assim, como a continuidade de uma conversa em andamento (por ocasião da minha apresentação das primeiras ideias deste projeto num seminário do NuCEC ocorrido em 15/08/2012) e na preparação do curso a ser ministrado em 2014), e como um momento privilegiado em uma parceria intelectual de longo prazo.
- A minha estada como pesquisador visitante permitirá também contribuir ao programa docente do PPGAS no segundo semestre do ano 2014, ministrando



aulas sobre a sociologia das finanças no contexto do curso “Antropologia da Economia II”, organizado por Federico Neiburg. Além de lecionar no curso Antropologia da Economia II, o período no PPGAS permitirá também uma participação mais ativa na comunidade acadêmica dessa instituição, colaborando com a orientação de alunos, assim como com a organização de seminários e eventos .

- Finalmente, o período da bolsa será também uma oportunidade para participar de outras ações e projetos colaborativos, tais como a organização de uma reunião internacional, “The Real Economy”, a ser realizada na segunda metade de 2015.

## **Método**

Este projeto utilizará três métodos de pesquisa:

1. Primeiro, um análise documental de fontes primárias e secundárias relativas à história das instituições financeiras do Brasil entre 1980 e 2014. As fontes primárias incluirão documentos da Bolsa de Valores de São Paulo assim como notas em jornais nacionais e internacionais sobre as mudanças no sistema financeiro do Brasil. Ainda, as fontes secundárias incluirão artigos em revistas especializadas com análises específicas de processos de transformação do setor financeiro nacional, assim como artigos acadêmicos publicados tanto no Brasil como no exterior.
2. Segundo, a pesquisa envolverá entrevistas com alguns dos atores envolvidos na transformação do mercado financeiro no Brasil. Com base em experiência prévia pesquisando a história da bolsa de valores de Londres (Pardo-Guerra 2010b, 2010c), um primeiro conjunto de entrevistas tentará recuperar as histórias orais de indivíduos e instituições associadas com mudanças nos

mercados financeiros (por exemplo, executivos da bolsa de valores, engenheiros envolvidos na reestruturação do mercado, assim como políticos e reguladores).

3. Combinado com observações, um segundo conjunto de entrevistas semiestruturadas será usado para se aproximar das práticas e culturas dos investidores algorítmicos no Brasil. Entrevistas deste tipo têm demonstrado ser fonte confiável de informação sobre ideologias e práticas econômicas de mercado. As entrevistas serão realizadas no Rio de Janeiro e São Paulo, de setembro a dezembro de 2014.

### **Resultados esperados**

Este projeto de pesquisa deverá resultar em três artigos que serão enviados a revistas acadêmicas arbitradas nacionais e internacionais.

Um primeiro artigo, sobre a sociologia histórica da Bovespa, será enviado a *Economy and Society*.

Um segundo artigo, que explorará alguns temas contemporâneos sobre a cultura, moralidade e infraestrutura dos investidores algorítmicos no Brasil, será submetido a *Current Anthropology*.

Utilizando o caso do Brasil, um terceiro artigo em português será submetido a *Mana. Estudos de Antropologia Social* ou à *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, com o objetivo de gerar uma discussão sobre as articulações entre os estudos sociais das finanças e a literatura atual sobre mercados no Brasil e na América Latina.

Alguns resultados também serão utilizados para escrever um capítulo para a terceira parte do livro *Engineering Markets: Culture, Technology and the Making of Global Finance* (Juan Pablo Pardo-Guerra, MIT Press, 2015)

## Referências Bibliográficas

Abolafia, M. 2001. *Making Markets: Restraint and Opportunism on Wall Street* Cambridge, M.A.: Harvard University Press.

Beunza, D. & Stark, D. 2004 'Tools of the trade: the socio-technology of arbitrage in a Wall Street trading room', *Industrial and Corporate Change* 13(2): 369-400.

Beunza, D. & Millo, Y. 2014. "Folding: integrating algorithms into the floor of the New York Stock Exchange" Manuscrito.

Callon, M. 1998 *The laws of the markets / edited by Michel Callon*, Oxford ; Malden, MA: Blackwell Publishers/Sociological Review.

Carruthers, B. 1996. *City of Capital: Politics and Markets in the English Financial Revolution*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Fourcade, M & Healy, K. 2007. "Moral views of market society" *Annual Review of Sociology*, 33: 1-14.

— 2010. "Classification situations: life-chances in the neoliberal era" *Accounting, Organizations and Society*, 38: 559-572.

Garcia-Parpet, MF. 1986. "La construction sociale d'un marche parfait: le marche au cadran de Fontaines-en-Sologne" *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* 65:2-13.

Gorman, M. & Singh, N. 2009. *Electronic Exchanges: The Global Transformation from Pits to Bits*. Rotterdam: Elsevier

Grün, R. 2013. 'A dominação financeira no Brasil contemporâneo'. *Tempo Social* 25: 179-213.

Grün, R. 2010. 'A crise financeira, a guerra cultural e as transformações do espaço econômico Brasileiro em 2009'. *Dados* 53: 255-297.

Herz, E. 1998. *The trading crowd: an ethnography of the Shanghai stock market*”  
Cambridge: Cambridge University Press.

Knorr Cetina, K. and Bruegger, U. 2002 'Global Microstructures: The Virtual Societies of Financial Markets', *The American Journal of Sociology* 107(4): 905-950.

LiPuma, E. & Lee, B. 2004. *Financial derivatives and the globalization of risk*. Duke University Press: Duke.

MacKenzie, D. 2011a. 'The Credit Crisis as a Problem in the Sociology of Knowledge', *American Journal of Sociology* 116(6): 1778-1841.

— 2011b 'How to Make Money in Microseconds', *London Review of Books* 33(10): 16.

MacKenzie, D. and Millo, Y. 2003 “Constructing a Market, Performing Theory: The Historical Sociology of a Financial Derivatives Exchange”, *American Journal of Sociology* 109(1): 107-145.

MacKenzie, D. A., Muniesa, F. and Siu, L. 2008 *Do economists make markets? : on the performativity of economics*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Maurer, B. 2005. *Mutual Life, Limited: Islamic Banking, Alternative Currencies, Lateral Reason* Princeton University Press (Princeton).

Miyazaki, H. 2013. *Arbitraging Japan: Dreams of Capitalism at the End of Finance*. Berkeley: University of California Press.

Müller, Lúcia Helena A. 2005. “Caminhos e sentidos da informação no mercado de ações.” *Politica & Sociedade*, 6(6): 133-164.

Müller, Lúcia Helena A. 2004. “Justo preço: uma etnografia da Bovespa.” *Idéias*, 11, (3): 29-68.

Müller, Lúcia Helena A. 2003. “Livre Mercado”. *Civitas: Revista de Ciências Sociais* 3(2): 301-326.

Müller, Lúcia Helena A. 2002. “Economicus & Ludens: lógicas do pensar e agir humanos no universo do mercado de capitais”. *Sociedade em Debate* 8(2): 02-43.

Muniesa, F. 2003 *Des marchés comme algorithmes: sociologie de la cotation électronique à la Bourse de Paris* CSI, Vol. PhD, Paris: Ecole des Mines de Paris.

Neiburg, Federico. 2010. “Os sentidos sociais da economia”. In *Horizontes das Ciências Sociais no Brasil – Antropologia* (organizado por Luiz Fernando Dias Duarte). ANPOCS/Barcarolla/Discurso Editorial.

Neiburg, F.; Rabossi, F.; Motta, E.; e Müller. L. 2014. “Etnografias da Economia”. *VIBRANT*, Associação Brasileira de Antropologia, 11 (1), no prelo.

Pardo-Guerra, J. P. 2010a “The Automated House: The Digitalization of the London Stock Exchange, 1955-1990”, em B. Batiz-Lazo, J. C. Maixé-Altés and P. Thomes (eds) *Technological Innovation in Retail Finance: International Historical Perspectives*, London: Routledge.

— 2010b *Computerising gentlemen: the automation of the London Stock Exchange, c.*

1945-1995 Science Studies Unit,. PhD in Science and Technology Studies,  
Edinburgh: University of Edinburgh.

— 2010c “Creating flows of interpersonal bits: the automation of the London Stock Exchange, c. 1955-1990”, *Economy and Society* 39(1): 84-109.

— 2012 “Financial automation: past, present and future”, in K. Knorr Cetina and A. Preda (eds) *The Oxford Handbook of the Sociology of Finance*, Oxford: Oxford University Press.

—2014 “Making markets: infrastructures, engineers and the moral technologies of finance” submetido a *American Journal of Sociology*

Onto, G. 2014. “O mercado como experiência vivida: sobre o conhecimento na análise antitruste”. *Vibrant* (em prelo).

Palmeira, M. 1979. “Desmobilização e conflito, relações entre trabalhadores e patrões na agroindústria pernambucana.” *Revista de Cultura e Política*, 1(1).

Preda, A. 2009 *Framing finance : the boundaries of markets and modern capitalism*, Chicago: University of Chicago Press.

Preda, A. & Knorr Cetina, K. 2012. *The Oxford Handbook of the Sociology of Finance*, Oxford University Press (Oxford)

Zaloom, C. 2006. *Out of the pits: traders and technology from Chicago to London*. Chicago: Chicago University Press.

## Cronograma de atividades

	2014					2015						
Conceito	Ago sto	Sete mbr o	Out ubro	Nov embr o	Deze mbro	Jane iro	Fev ereir o	Mar ço	Abri l	Mai o	Jun ho	Julh o
<b><i>Pesquisa</i></b>												
Pesquisa documental sobre Bovespa (RJ)	■	■										
Entrevistas Bovespa (SP)		■										
Entrevistas Investidores (SP)		■	■									
Entrevistas Investidores (RJ)			■	■	■							
Apresentação no seminário do PPGAS				■				■				■
Artigo sociologia histórica Bovespa				■	■	■						
Artigo investidores algorítmicos no Brasil							■	■	■			
Artigo sobre a sócio-antropologia das finanças										■	■	■
Relatório final												■
<b><i>Atividade Docente</i></b>												
Aulas – Antropologia da Economia II	■	■	■	■	■							
Orientação de alunos de pós-graduação	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Organização de reunião internacional							■	■	■	■	■	
Organização de reuniões em torno dos estudos sociais das finanças e da ciência e tecnologia				■	■			■	■			

