

AS GRANDES PANDEMIAS MUNDIAIS: UMA ANÁLISE GEOGRÁFICA DA CONFIGURAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL, DE DOENÇAS QUE ASSOLARAM O MUNDO.

Uilian Caponi Cristino
Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade
Estadual do Oeste do Paraná – *Unioeste Francisco Beltrão*
uiliancaponi181@gmail.com

RESUMO:

Esse artigo aborda a importância da ciência geográfica para estudar a dinâmica espacial em momento de crise sanitária, dessa forma é possível compreender como deve ser enfrentado um momento pandêmico com a leitura espacial, usando como exemplificação o Cólera, a Gripe Espanhola e a atual pandemia do Covid-19, dessa forma essa leitura deve levar em conta os fatores sociais, econômicos e históricos que mostram resultados concretos, e esses dados são fornecidos através das leituras espaciais.

Palavras-chave: Espaço Geográfico, Dinâmica Espacial, Pandemia.

GT: 01 – Brasil não-metropolitano: temporalidades e espacialidades urbanas

1 INTRODUÇÃO

Os estudos na área da Geografia da Saúde/Médica foram iniciados a partir da década de 1980, porém tem trazido contribuições de enorme relevância, isso faz com que a ciência geográfica consiga interagir com as áreas das ciências da saúde. Segundo Dutra (2011, p. 72) “Os estudos da Geografia Médica Contemporânea baseiam-se em análise espacial e geografia aplicada à utilização e acesso aos serviços de saúde, combinando o uso de modelos para melhor entender a ação humana”. Nesse processo de estudo de entendimento da ação humana torna-se necessário uma abrangência maior entre as ciências, no qual o papel da Geografia é fundamental, perpassando pelas área da geografia econômica, política, urbana, social, para assim entender e explicar como uma doença se propaga.

Para Barcellos (2008, p. 11) “a Geografia da Saúde pode ajudar a entender e intervir sobre os problemas de saúde se perceber a complexidade das relações entre ambiente, sociedade, questão urbana e território”, dessa forma podemos identificar sua importância em um momento pandêmico, mostrando diferentes configurações sociais, as ferramentas utilizadas e sua utilidade social, seu uso para definir como o movimento da doença se dá

através do território e como o sistema de saúde lida com ele. A ciência geográfica pode mostrar o caminho a ser seguido.

Para seguir a análise se deve compreender os termos epidemia e endemia. Os termos surgiram do grego clássico, tendo hoje algumas mudanças de significado. Segundo Barata (2000, p.334)

Tradicionalmente foram classificadas como doenças endêmicas aquelas que apresentavam entre suas características epidemiológicas a variação espacial, isto é, uma distribuição espacial peculiar associada a determinados processos sociais ou ambientais específicos. Do mesmo modo eram classificadas como epidêmicas as doenças que apresentavam variações no tempo, isto é, apresentavam concentração de casos em períodos determinados, sugerindo mudanças mais ou menos abruptas na estrutura epidemiológica.

Dessa forma é considerada endemia uma doença que traz a mesma característica, tendo a sua causa local originária em um determinado país ou povo, permanecendo durante anos e epidemia quando ocorre um elevado número de casos abruptos, tendo assim o pico e grande velocidade de disseminação entre o povo e após esse pico uma queda, podendo ela ser mais ou menos abrupta. São exemplos de grandes epidemias que atingiram a humanidade: a peste de Atenas, a peste de Siracusa, a peste Antonina, a peste do Século III, a peste Justiniana (REZENDE, 2009).

Segundo Rezende (1998, p. 154) “O conceito moderno de pandemia é o de uma epidemia de grandes proporções, que se espalha a vários países e a mais de um continente.” Assim entende-se que pandemia é uma epidemia, porém em proporções muito maiores, podendo ser uma doença que se espalha simultaneamente a nível mundial, tendo sua transmissão sustentada por indivíduos que não estiveram no país de origem da doença e que ao se infectar, acabaram transmitindo para outros indivíduos residentes no local. A propagação de uma pandemia, sendo ela por vírus ou bactérias¹, fungos, parasitas, entre outros, e está vinculada a fatores como: carências na higiene pessoal, saneamento básico precário, falta de cuidado com alimentos, ou até mesmo a alimentação humana inadequada em certas localidades.

As pandemias possuem suas origens em dois principais agentes causadores, que são os vírus e as bactérias, as principais pandemias oriundas de vírus são a Febre Amarela (1800), considerada erradicada no Brasil nos anos 1940, porém algumas tem retomado, por conta do negacionismo, e doenças que o mundo tinha esquecido tem sido retomadas por conta de fatores não só ambientais, mas também sociais, a Gripe Espanhola (1918-1919), a AIDS

(1981-atualmente), a Gripe Suína (H1N1) (2009-2010) e a COVID-19 (2019-atualmente). E como agente causador, a bactéria, podemos citar o Cólera, que teve sua transmissão acelerada por causa das más condições de higiene (1817-1923) e a Peste Negra, tendo sua transmissão feita por pequenos roedores e pulgas e teve sua chegada ao Brasil no ano de 1899 pelo porto de Santos, é importante lembrar que uma figura de destaque para o estudo da Peste Negra e de doenças tropicas no Brasil foi Oswaldo Cruz¹.

A disseminação espacial de uma pandemia está muitas vezes ligada ao nível de desenvolvimento socioeconômico e da consequente vulnerabilidade social da população. Desta forma o objetivo da presente pesquisa é analisar a ocorrência de algumas das principais pandemias que assolaram o mundo, observando aspectos comuns na disseminação sócio-espacial² das mesmas e mostrar como a Geografia pode auxiliar na compreensão da dinâmica de surtos que aconteceram em diferentes períodos e lugares. Também busca-se propor como tal temática pode ser usada em sala de aula para estudar os principais conceitos da Geografia. Optou-se por analisar três pandemias: a do Cólera, ocorrida entre 1846 e 1860; a da Gripe Espanhola, ocorrida no início do século XX e a atual pandemia do COVID-19, iniciada no final dos anos 2019. A metodologia utilizada foi a partir de levantamento bibliográfico em obras de outras áreas da ciência – Medicina, biologia, história etc. – buscando nessas obras os aspectos geográficos.

2 O Cólera: 1846-1860

O início do cólera é um tanto quanto mais antigo, “os historiadores que têm se dedicado ao estudo do cólera são, em geral, unânimes em apontar a região do baixo-Bengala, no delta do rio Ganges, na Índia como o lugar de origem” (WITTER, 2007, p. 36), e só pode afirmar que sua aparição fora de seu lugar de origem por volta do ano de 1629, em Java, uma ilha da Indonésia, “a doença já tivesse contaminado a China em épocas anteriores, pelo menos, desde o século VIII d.C.” (WITTER, 2007, p. 36). Nesse período a população mundial chegava a cerca de 1 bilhão e 200 milhões de pessoas, segundo o site *worldometers*³.

Em 1854 as condições da grande Londres eram precárias e a densidade populacional era muito alta para a estrutura em que se encontrava a cidade naquele momento. Johnson (2006), em sua análise sobre a epidemia de cólera em Londres, nos lembra que existiam, na

¹ Médico sanitarista fundador do Instituto Oswaldo Cruz, “Convenceu Rodrigues Alves a decretar a vacinação obrigatória, o que provocou a rebelião de populares e da Escola Militar (1904) contra o que consideraram uma invasão de suas casas e uma vacinação forçada, o que ficou conhecido como Revolta da Vacina.” (Dutra, 2011, pag. 92)

² Relações que concerne as relações sociais e do espaço simultaneamente.

³ <https://www.worldometers.info/br/>

época, pessoas denominadas “Limpadores de Fossas” que desenvolviam um importantíssimo papel para aquela sociedade, sem nem mesmo saber da importância dessa função, pois nesse período centros de reciclagem, por exemplo, não tinham sido inventados. Vemos hoje em que a reciclagem é a base da ordem social em uma cidade de grande porte, pois sem uma forma eficiente de reciclagem a vida não será próspera, entende-se então que esses trabalhadores, apesar de não terem estudos ou qualquer tipo de informação sobre o assunto, desempenhavam esse papel, pois eles não eram apenas catadores que retiravam os excrementos, eles o reciclavam.

Por conta da Revolução Industrial, que teve grande aumento da produtividade do trabalho motivada pelas inovações da época, os camponeses expropriados de suas terras deslocaram-se em grande número para as cidades, que não paravam de crescer, aumentando muito a população urbana que vivia em condições muito precárias. Após esse processo, as grandes aglomerações de pessoas nas proximidades dos locais de trabalho – visto ser caro e demorado o transporte – tornou-se comum a convivência das pessoas com os dejetos humanos, ocasionando, no ano de 1848, em Londres, um surto do cólera.

Segundo Johnson (2006), foi em 1854 que Jhon Snow, médico da Rainha Vitória, demonstrou que a densidade populacional ocasionada pelo desenfreado desenvolvimento da Londres Vitoriana do século XIX, foi um importante fator para surtos de cólera tão frequentes. A falta de higiene – causada pela inexistência de um sistema de esgoto e saneamento eficiente para a grande população existente – o consumo da água infectada pelos dejetos e excrementos que acabavam retornando para água dos poços e os contaminando.

Porém, em 1854, Londres era ainda uma metrópole vitoriana às voltas com uma infra-estrutura pública elisabetana. A cidade era vasta até mesmo para os padrões de hoje, com dois milhões e meio de habitantes amontoados em uma área de cinquenta quilômetros de circunferência. No entanto, a maior parte das técnicas administrativas para esse tipo de densidade populacional, que hoje consideramos normais – centros de reciclagem, departamentos de saúde pública, remoção segura da água dos esgotos –, ainda não havia sido inventada. (JOHNSON, 2006 p.11)

Snow usou de informações geográficas da época para fazer um mapeamento detalhado, usando uma base cartográfica para a localização dos poços d`água (marcados em X na Figura 1) e os casos mapeados (marcados com um ponto na Figura 1) no Bairro do Soho, conseguindo assim identificar a fonte causadora dos surtos.



Figura 1 Mapa elaborado pelo Dr. Snow em 1854 com a localização dos poços d'água e dos casos de cólera.
Fonte: Johnson (2006).

Snow teve problemas para convencer que existia bactérias nos rodeando e elas eram a causa do surto de cólera. Mesmo o médico tendo todos os estudos e índices a seu favor, pessoas de fortes influências sociais, como por exemplo, o diretor do Departamento de Saneamento apresentava a teoria do miasma⁴, no qual o cólera seria trazido pelo ar e pelo solo, sendo essa uma teoria totalmente errônea, trazendo por conta dela uma grande mortalidade.

Como os mortos chegavam a números em que a infraestrutura de Londres não poderia contornar Engels, em sua vivência ali escreve:

Os cadáveres [dos pobres] não têm melhor destino do que as carcaças dos animais. O cemitério dos indigentes em St. Bride é um verdadeiro pântano a céu aberto, utilizado desde os tempos de Charles II e coberto com pilhas de ossos. Às quartas-feiras, os despojos dos desvalidos são arremessados em uma cova de quatro metros de profundidade. Com palavras breves, um pároco celebra o funeral e, em seguida, a cova é coberta de terra. Na quarta-feira seguinte, abre-se novamente o buraco e isso se repete até que esteja completamente tomado. Toda a vizinhança encontra-se impregnada por esse terrível fedor. (JOHNSON, 2006 p.16)

Vários outros relatos de cemitérios que eram particulares passavam pela mesma situação, tendo você poder aquisitivo, sendo influente ou não, a esse ponto a doença não

⁴ [...] a ideia que atribuía ao ar pestilento do centro da cidade a maior parte das doenças era bastante difundida. Embora não houvesse uma evidente ortodoxia a respeito da questão da propagação do cólera, a teoria do miasma tinha muito mais defensores do que qualquer outro modelo explicativo. (Johnson, 2006 p.47)

escolhia classe, poder ou influência, “Um coveiro do local relatou ao Times de Londres que estava afundado “em carne humana até os joelhos, saltando sobre os corpos, a fim de espremê-los no menor espaço possível no fundo das covas, para que os corpos recém-chegados fossem posteriormente colocados”. (JOHNSON, 2006 p.16), porém não apenas os cemitérios estavam nessas situações, as ruas também continham pilhas de corpos.

No Brasil o cólera chega em um navio português, em maio de 1855 aportou no Pará e em julho veio atracar na Bahia. Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, foram os estados logo afetados. Após esses pontos irradiou-se ao Norte do país, nos estados de Amazonas e Maranhão

[...] Mesmo que demograficamente o cólera tenha sido menos devastador que outras moléstias, sua ação espetacular e degradante, [...] tornou seu impacto mais violento que o de outras enfermidades cujos ataques tinham sinais menos terríveis. Porém, não se pode esquecer que, como destaca Evans, o fato de que os surtos epidêmicos de cólera tenham se confundido com a eclosão de inúmeros movimentos de revolta social, em especial nas décadas de 1830-40, e de guerras nas décadas de 1850-70, fizeram com que a doença se tornasse a epidemia símbolo do século XIX. Tais acontecimentos acabaram dotando as epidemias de cólera de uma face revolucionária e profundamente desestabilizadora da coesão social. Com efeito, o cólera se mostrou muito eficiente em trazer para o primeiro plano das preocupações uma série de desequilíbrios e desigualdades com os quais as sociedades recentemente industrializadas e urbanizadas vinham sendo obrigadas a conviver. [...] (WITTER, 2007, p.33)

Nota nessa passagem acima, que o cólera apesar de não ter sido a mais mortífera das pandemias, teve alguns outros importantes papéis. “As autoridades brasileiras não ficaram adstritas a iniciativas de polícia médica” (SANTOS, 1994, p. 87) pela falta de órgãos para agir contra uma peste, os governos se depararam com essa situação, as Juntas de Higiene Pública eram pouco eficazes, pois não tinham um controle para as práticas necessárias de higiene, e a questão médica era considerada pouco eficaz, pelo fato de tratamento que não ajudariam na cura da doença “como fricções de álcool canforado, suadouros e gotas de láudano”, foi criada então pela Coroa a Junta Central de Higiene em 29 de setembro de 1851, essa junta seria de âmbito nacional, diferentemente das anteriormente citadas que atuavam em caráter local e estadual, essa instituição teve um peso para o flagelo não ter sido maior. Outro importante ponto são as obras de saneamento básico, esgoto e água, que muito precárias, em algumas capitais brasileiras, como Rio de Janeiro e Recife, apenas no ano de 1862, ou seja, apenas sete anos após a entrada da bactéria em nosso território.

Nos dois primeiros anos foram contaminadas cerca de 200 mil pessoas no Brasil, porém a doença passou também pela guerra do Paraguai (1864-1870), onde um dos piores inimigos foi o cólera, causando mais mortes que o próprio conflito.

Como era de se esperar, o cólera, por ser uma bactéria presente na água de má qualidade contaminada pelo *Vibrio Cholerae*, no Brasil, veio atingir a população mais pobre, com menos condições, que estão mais suscetíveis ao consumo da água contaminada, “a historiografia nota a perda de milhares de negros escravos nas cidades e, particularmente no Vale do Paraíba [...]. Estima-se que, de modo geral, os negros no Brasil chegaram a dois terços do total de mortos pela cólera” (SANTOS, 1994, p.88)

As questões religiosas muitas vezes acabaram fazendo parte da explicação desses casos nesse período, o castigo divino, por conta de pecados ou algo do tipo, alguns líderes na questão sanitárias eram pessoas com vínculo religioso muito forte. “O Brasil [...], não esclarecem as diferenças entre as concepções protestantes e católicas sobre a origem das enfermidades” (SANTOS, 1994, p.100), porém havia discriminações com pessoas que tinham religiões ou opiniões distintas.

No livro de Johnson (2006), a questão do deslocamento populacional e seus problemas, e como se dá a urbanização sem planejamento, o êxodo rural causado pela expropriação da terra na Inglaterra, impactam na concentração populacional em Londres e no aumento da difusão de doenças. Por fim em relação às representações cartográficas temos o primeiro mapeamento que foi elaborado por Dr. Snow em 1854 com a localização dos poços d'água e dos casos de cólera, considerado o primeiro mapa com visualização de dados, tão utilizada no momento para o mapeamento dos casos de Covid-19 por exemplo.

2.1 A gripe espanhola 1918 e 1919

A gripe espanhola de 1918, foi a pandemia que matou mais de 50 milhões de pessoas no mundo há pouco mais de 100 anos, atacou primeiramente os soldados americanos, em alojamentos militares no Kansas e em Étaples, na França e em apenas um ano infectou cerca de um quarto da população mundial e matou mais do que os quatro anos da Primeira Guerra Mundial (1914-1918). “O alerta inicial veio da Espanha, o primeiro país a dar publicidade à virulência e à carnificina características da doença” (SCHWARCZ e STARLING, 2020, p.12), por esse motivo acabou por ser taxado historicamente como a “gripe espanhola”. O mundo não reconhecendo a Pandemia, por esse fato, “a gripe fez, em menos de cinco meses, um número de vítimas superior ao dos mortos na guerra” (SCHWARCZ e STARLING, 2020,

p.13). No Brasil matou milhares de pessoas entre São Paulo e Rio de Janeiro, apesar do nome, não se tem certeza o início da infecção.

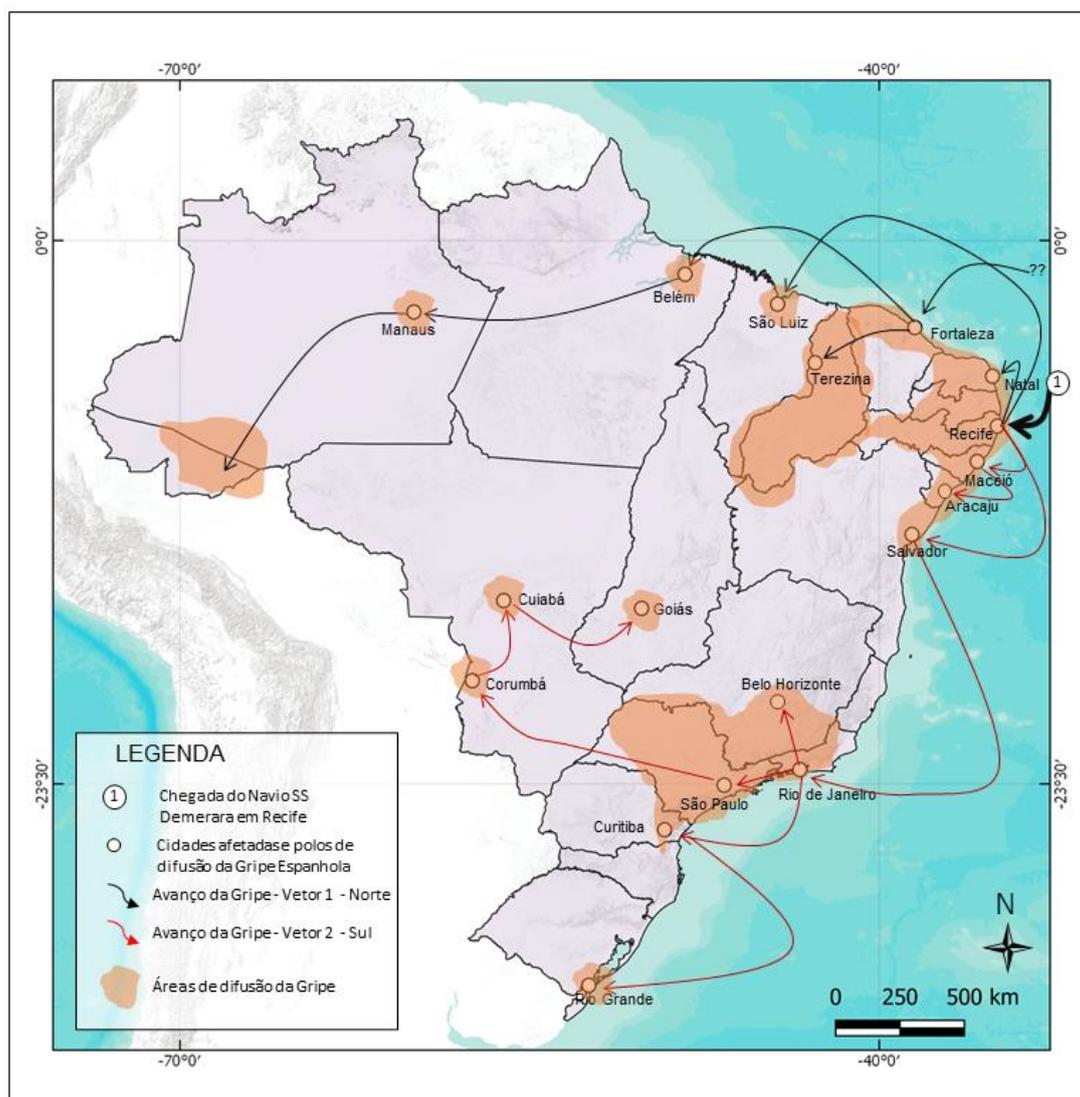
Uma nova epidemia de gripe, tão mortal quanto a vivida no ano de 1918, é uma ameaça constante ainda hoje, a merecer atenção do Center for Disease Control (CDC) de Atlanta, nos Estados Unidos, instituição que mantém vigilância sobre as diversas doenças infecciosas no globo terrestre. O vírus causador da gripe espanhola, o influenza, é universal na natureza e apresenta taxas de mutação elevadas, o que torna a vacinação necessária todos os anos. Mas o vírus influenza que pode causar a temida pandemia não decorre dessas mutações. O que existe é o risco da formação de um novo vírus influenza, com poder maior de infecção e de mortalidade. (UJVARI, 2003 p.236)

O vírus da gripe influenza, a gripe suína, apesar de não ser mortal como visto em 1918, é comum hoje. Esse vírus foi responsável por grandes epidemias no último século, como por exemplo, a gripe suína, causada pela cepa de vírus H1N1 que teve início em porcos, afetou o Brasil no ano de 2009, matando cerca de 35 mil pessoas. Por ser um vírus com grande taxa de mutação, preocupa todos os estudiosos da área da saúde, sendo uma ameaça que assombra no dia a dia.

A trajetória de uma epidemia segue um padrão, com início, desembarcando na faixa litorânea para então espalhar-se ao interior do território, podendo ser seguido de algumas ondas, e com a gripe espanhola não haveria de ser diferente.

chegou em algum momento do mês de setembro. Veio pelo mar e desembarcou na cidade do Recife, talvez por volta das oito horas da manhã do dia 9, quando o navio Demerara, procedente de Liverpool, atracou no cais externo do porto com alguns passageiros e tripulantes combalidos e outros contaminados. [...] desde o Recife ao Rio de Janeiro, do litoral para o interior. O vírus percorria sempre o mesmo trajeto. Aportava, expandia-se por toda a cidade e desenhava a rota do contágio, através das ferrovias, esparramando-se pelo interior do país. (SCHWARCZ e STARLING, 2020, p.14)

Como citado anteriormente o vírus em um primeiro momento assusta pela rapidez de contágio e a rapidez com que faz suas vítimas, chegando ao porto de uma cidade, vemos que após os passageiros infectados desembarcar, se inicia o processo de difusão – conforme apresentado no Mapa 1 - e com essa violência o vírus se espalha em todo território nacional em um curto período, com a República instaurada em 1889, e ainda contínua, o interesse social, menos ainda na área da saúde, tudo isso era deixado de fora dos planos dos governantes.



Mapa 1 – Difusão da Gripe Espanhola no território brasileiro. Elaborado por Uilian Caponi Cristino com base nos dados de (SCHWARCZ e STARLING, 2020)

A sua velocidade de alastramento foi um fator importante para atingir todo o mundo, em setembro de 1918 chega ao Brasil com o navio inglês SS Demerara, em pouco tempo em território nacional, milhares de mortes são relatadas. Porém, os problemas começam a chegar pelo fato das autoridades da época, fecharem os olhos e de forma negligente, não darem a devida importância para a doença, um importante nome para isso foi Calos Seidl, diretor da Saúde Pública, pois este não decreta quarentena e censura a imprensa brasileira que ousasse levar o terror a população, porém foi demitido e o próximo a ser nomeado foi Carlos Chagas um renomado cientista.

Os jornais naquela época eram o principal meio de notícias, e são eles que mostram o que está acontecendo no Mundo, noticiando também que deveriam fazer isolamento, sendo a única solução que realmente seria eficaz contra o vírus. (figura 2)

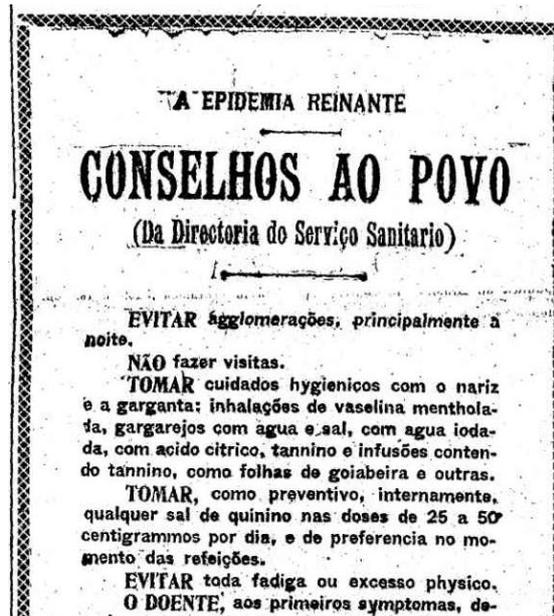


Figura 22 Cartilha de prevenção contra a gripe espanhola. Fonte: Diário do Rio *apud* Schwarcz e Starling, (2020)

O caos se torna real, o Rio de Janeiro chega a contabilizar cerca de 920 mortos em um único dia, o colapso social, com a falta de coveiros, corpos chegam a ser empilhados nas calçadas e apodrecem ali mesmo. Uma das saídas é fazer com que a polícia venha agir, recrutando pessoas a força para fazer esse trabalho.

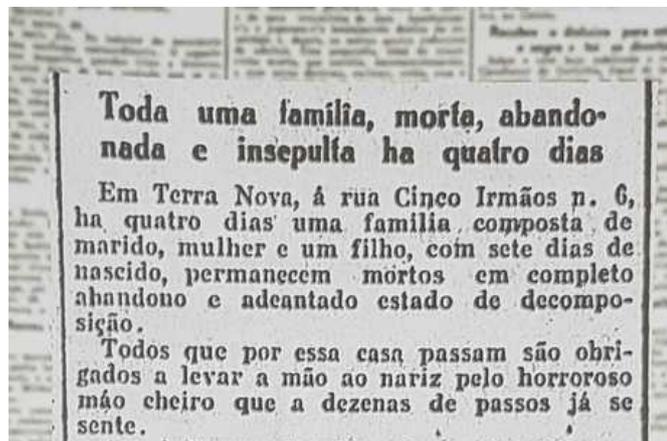


Figura 33 Notícia em um jornal da época sobre gripe espanhola ao atingir o Brasil em 1918. Fonte: Pfarma *apud* Schwarcz e Starling, (2020)

À medida que a gripe avançava, o número de mortes diárias atingia uma velocidade estonteante. Em algumas cidades, não havia caixões suficientes e os cemitérios não tinham capacidade para enterrar tantos corpos ao mesmo tempo. Faltavam também coveiros, pois muitos foram vitimados pela peste. (SCHWARCZ e STARLING, 2020, p. 73)

Chagas tem um importante papel, criando cinco hospitais improvisados e cerca de vinte postos de atendimento, pois no Brasil de 1918 o SUS ainda não era uma realidade, faz com que a população de menor poder aquisitivo tenha acesso a saúde. Nessa luta contra a Influenza, espalha alguns panfletos com recomendações a serem tomadas para evitar o contágio do vírus. Este que matou mais de 35 mil brasileiros.

2.2 A COVID-19: 2019 em diante

Covid-19, uma doença transmitida de um animal para pessoa, sendo ela causada por um vírus, SARS, (Síndrome Aguda Respiratória, em inglês, Severe Acute Respiratory Syndrome), desde que foi detectada pela primeira vez na China, em Wuhan, até o presente momento não se tem como certeza onde surgiu a doença, porém tomou proporções noticiadas mundialmente após o registro na província de Hubei no mês de dezembro de 2019, sendo informado a OMS (Organização Mundial da Saúde) apenas no dia 31 do mesmo mês, e considerada uma pandemia apenas em março de 2020.

Um fator preocupante de todo e qualquer vírus são as suas variantes, até o momento em que o presente trabalho foi escrito, segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), que acabou alterando a nomenclatura das variantes para evitar possíveis estigmas geográficos, como a gripe espanhola, identifica-se as variantes mais preocupantes até o momento, Alfa (primeiramente identificada no Reino Unido), Beta (identificada na África do Sul), Gama (identificada no Brasil) e Delta (identificada na Índia), e mais recentemente a omicron, e existem ainda outras variantes que ainda não foram estudadas, porém por conta de não serem tão preocupantes não são feitos alarmes sobre elas.

“Na década de 1960, grupos independentes de pesquisadores isolaram dois vírus causadores de resfriados. [...] Em 1967, um pesquisador escocês conseguiu observar esses patógenos em um microscópio eletrônico e viu partículas virais redondinhas com uma coroa. [...] Esse grupo de vírus recebeu o nome de coronavírus [...]” (Iamarino e Lopes 2020, 2020, p.16)

Como citado acima, entendeu-se que o vírus que circula no mundo atualmente não surgiu no ano de 2019, sendo ele bem mais antigo. Apesar de nunca ter ocasionado preocupação muito grande, pois não teriam um sintoma agravado, “em 2002, porém esse quadro mudou [...] chamado atualmente de SARS-Cov-1, foi descoberto e isolado [...], responsável por uma epidemia que chegou a atingir 26 países em mais de 8 mil casos” (Iamarino e Lopes, 2020, p 17), a transmissão de um hospedeiro ao ser humano atualmente já é uma preocupação aos estudiosos da área, pois existem grandes possibilidades desses vírus

serem espalhados como a Covid-19. Devido ao desespero, governos tomaram medidas para tentar frear o alastramento do vírus, como fazer campanhas publicitárias para a população, como vimos anteriormente no exemplo da gripe espanhola, levando em conta o mundo globalizado em que vivemos, essas recomendações sanitárias não foram pregados em postes, mas sim disseminados virtualmente principalmente, como o fechamento de fronteiras, que foi outra medida que países tomaram, fazendo assim com que a circulação internacional diminuísse.

Guimarães *et all* (2020, p. 121) trazem a Covid-19 como “[...] a primeira pandemia do capitalismo globalizado. [...] uma das formas de fortalecer nosso arcabouço teórico não seria apenas de abandonar nossos conceitos disciplinares e simplesmente formular outros.”, por esse fator existe dificuldade para fazer comparações com pandemias anteriores, pois “Pandemias anteriores de alta gravidade tampouco têm efeitos comparáveis, na medida em que se deram em um mundo muito menos globalizado, com menor integração comercial e financeira entre os países.” (CARVALHO, 2020, pag. 6). Como dito anteriormente, na epidemia da gripe espanhola no Brasil existiu um padrão⁵, e na questão da Covid, por considerarmos a primeira pandemia do mundo globalizado, podemos identificar que, ela inicialmente teve seu maior contágio do centro para as outras regiões do país, essa comunicação rápida entre os diferentes espaços acabou ajudando na disseminação do vírus.

Até o presente momento em que o trabalho foi escrito, os números registrados da Covid são, mortes no mundo 6,25 milhões, e casos confirmados essa numero chega a 518 milhões. No Brasil esse número chega a mais de 664 mil mortes e 30,5 milhões de casos confirmados.

Em relação a vacinação, 4.68 bilhões (60%) de pessoas totalmente vacinadas no mundo, e no que diz respeito ao Brasil, apresenta-se um total de 165 milhões, totalmente vacinados, ou seja, 77,5% da população do país.

3 A Pandemia e os conceitos geográficos

Os fatos associados às pandemias apresentados anteriormente permitem estudar alguns conceitos importantes na geografia : rugosidades espaciais⁶, sistema de objetos e sistema de ações, fixos e fluxos e a própria globalização.

⁵ desembarcando na faixa litorânea para então espalhar-se ao interior do território, podendo ser seguido de algumas ondas.

⁶ heranças socioterritoriais ou sociogeográficas encontradas no espaço.

Assim é possível fazer a construção de como houve alteração no espaço, hoje globalizado, fazendo essa comparação em velocidade de disseminação do vírus hoje e em 1854 na gripe espanhola, por exemplo, a partir daí então, a construção dos fixos e fluxos trazem como o Espaço vem sendo transformado pelo homem para atender suas necessidades, deixando pelo Espaço suas marcas.

O espaço geográfico, levando em conta que é nele onde todas as relações humanas ocorrem, e dentro dessas relações podemos encontrar as desigualdades, e as rugosidades espaciais, deve ser entendido não apenas o espaço por ele mesmo, mas ser visto e entendido como totalidade, porém são dessas relações e interações que então a circulação de um vírus. “O espaço é hoje um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes.” (SANTOS, 2006, p.39), a relação no espaço pode ser entendida com os fixos e fluxos que segundo Santos (2006) os fixos são os objetos materiais que de alguma forma o homem deu a eles uma função no espaço, como exemplos, casas, hospitais, escolas, plantações, fábricas, entre diversos outros, sendo esses os constituintes do espaço. “Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modificam” (SANTOS, 2006, p 38) esse conceito pode ser entendido como o que é que dá vida aos fixos, o que traz o movimento, a dinâmica, conectando levando conexões materiais, de mercadoria, de conhecimento, entre outros, ou seja, uma ação que faz com que seja possível desempenhar as funções realizadas nos fixos. Como consequência temos a capacidade da compreensão dos processos sociais.

O Brasil é um país urbanizado desde a década de 1970, chegando atualmente, segundo o IBGE, no ano de 2010 a cerca de 80% da população morando em cidades. A partir do processo de industrialização tardia que ocorreu no Brasil, que teve início com Getúlio Vargas (1882-1954) concentrada na região sudeste, nesse polo industrial, conseqüentemente atrai pessoas em busca de melhores condições de vida, e emprego, trazendo um contingente gigante de pessoas para essa região.

As instabilidades econômicas são inevitáveis, e vão ocorrer tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos, isso torna-se uma característica do próprio sistema capitalista, é isso que leva o sistema crescer, pois quanto maior a crise, maior será a recuperação e retomada seguinte, e são dessas crises em que surgem inovações, alimentando assim o ciclo, fazendo que o processo de acumulação de capital continue.

O papel do Estado em momentos como esses são inúmeros, como mostra Carvalho (2020) as políticas anticíclicas, papel protetor do Estado, prestador de serviços (redução de desigualdades), investidor e Estado empreendedor (inovações, desenvolvimento tecnológico).

Considerando os desdobramentos sociais e econômicos oriundos do Covid-19 como uma crise, devemos diferenciá-la de outras crises, como por exemplo, a Crise mundial de 2008/2009, que foi uma crise iniciada na própria economia. A crise oriunda do Covid é uma crise que se inicia na esfera sanitária, um elemento externo a economia, porém sabe-se que para combater a pandemia é necessário fechar comércios, fábricas, áreas de lazer e tudo que não seja essencial com o objetivo de diminuir a circulação de pessoas, e isso acaba prejudicando o consumo e a produção, ou seja, aquilo que leva o mercado a girar.

Segundo Carvalho (2020) o papel estabilizador do Estado, neste caso é para fazer com que os gastos públicos devam ser direcionados para a saúde pública, a sobrevivência das famílias, cuidando para não elevar a pobreza delas (pois com o isolamento elas devem parar de circular), fazer com que as empresas pequenas e médias sobrevivam a esse período (linhas de créditos), e políticas para preservação de empregos.

Em países em desenvolvimento como o Brasil é possível diferenciar facilmente como uma crise, sendo ela da esfera sanitária ou não pode afetar diferentemente a sociedade.

A existência de uma massa de pessoas com salários muito baixos ou vivendo de atividades ocasionais, ao lado de uma minoria com rendas muito elevadas, cria na sociedade urbana uma divisão entre aqueles que podem ter acesso de maneira permanente aos bens e serviços oferecidos e aqueles que, tendo as mesmas necessidades, não têm condições de satisfazê-las. Isso cria ao mesmo tempo diferenças quantitativas e qualitativas no consumo. Essas diferenças são a causa e o efeito da existência, ou seja, da criação ou da manutenção, nessas cidades, de dois circuitos de produção, distribuição e consumo dos bens e serviços. (SANTOS, 1979, p. 29).

Como é possível identificar essas diferenças de renda na sociedade, o Circuito Superior⁷, irá ter um impacto diferente do que no Circuito Inferior⁸, pois apesar de esses sistemas estarem permanentemente em interação, e não devem ser considerados isoladamente cada um será afetado de uma forma diferente. Inicialmente o Circuito Superior, onde podemos encontrar os monopólios, são eles que acabam sendo favorecidos pelo Estado, pois sendo baseados na produção, é nesse circuito então onde o Estado vai ter interesse de investir seu

⁷ “constituído pelos bancos, comércio e indústria de exportação, indústria urbana moderna, serviços modernos, atacadistas e transportadores” (SANTOS, 1979, p. 31)

⁸ “por formas de fabricação não- ‘capital intensivo’, pelos serviços não-modernos fornecidos ‘a varejo’ e pelo comércio não- moderno e de pequena dimensão” (SANTOS, 1979, p. 31)

tempo e dinheiro, já o Circuito Inferior, dependente do superior, existirá por conta das desigualdades que são produzidas pela questão da modernidade excludente, traz as necessidades da população em geral e não tem retorno monetário estatal e, dessa forma, acaba sendo deixado de lado, o que mostra as desigualdades de forma escancarada com a pandemia da Covid-19, pois torna explícita a falta de infraestrutura, de saneamento básico, de condições dignas de trabalho, entre outros.

A partir do decreto de calamidade pública assinado pelo presidente, aprovada a “PEC de Orçamento de Guerra” onde o valor montante em maio de 2020 era de R\$ 258.5 bilhões onde: (Auxílio emergencial) 4,1% do PIB foi destinado às famílias

[...] R\$ 123,9 bilhões referem-se ao pagamento de auxílio emergencial para pessoas em situação de vulnerabilidade, R\$ 3 bilhões à ampliação do programa Bolsa Família, R\$ 56,6 bilhões à concessão de parte do seguro-desemprego para trabalhadores com contrato de trabalho suspenso ou redução de jornada, R\$ 16 bilhões ao auxílio a estados e municípios, R\$ 34 bilhões ao financiamento a empresas para pagamento da folha salarial e R\$ 23,96 bilhões a despesas adicionais do Ministério da Saúde e demais ministérios. (CARVALHO, 2020, p. 20)

É inegável a importância dessa injeção substancial de dinheiro na preservação da vida da população, onde 4,1% dos 5% do PIB foi destinado às famílias, porém poderia ser maior caso isso não tivesse acontecido, pois boa parte desses recursos para as famílias são novamente injetados na economia, muitas vezes nos comércios de pequeno e médio porte, ajudando assim também nessa preservação do comércio que não é uma rede de mercados por exemplo.

“O mundo da fluidez, a vertigem da velocidade, a frequência dos deslocamentos e a banalidade do movimento e das alusões a lugares e a coisas distantes” (SANTOS, 2006, p.212), a sociedade globalizada tem importante papel, pois sendo ela inevitável, essas tecnologias e facilidade de deslocamentos, é o que faz a união do planeta com a técnicas e isso resulta em um meio que favorece não só a dinâmica da globalização, mas também a disseminação de um vírus rapidamente, antes nunca vista. A análise entre as pandemias ocorridas nos séculos XIX e XX serão diferentes da análise da primeira pandemia do mundo globalizado, do século XXI. Santos (2006) traz alguns conceitos que devem ser levados em conta antes do dado estudo da moléstia.

Essas contra-racionalidades se localizam, de um ponto de vista social, entre os pobres, os migrantes, os excluídos, as minorias; de um ponto de vista econômico, entre as atividades marginais,

tradicional ou recentemente marginalizadas; e, de um ponto de vista geográfico, nas áreas menos modernas e mais "opacas", tornadas irracionais para usos hegemônicos. Todas essas situações se definem pela sua incapacidade de subordinação completa às racionalidades dominantes, já que não dispõem dos meios para ter acesso à modernidade material contemporânea. Essa experiência da escassez é a base de uma adaptação criadora à realidade existente. (SANTOS, 2006, p. 210)

A Covid-19, como vimos anteriormente, pela facilidade de disseminação do vírus, acaba permeando tanto o Espaço Luminoso⁹ quanto o Espaço Opaco, porém o impacto que ele vai acabar provocando é diferente nos dois. Ao momento em que provavelmente ele vem a ser trazido e encontrado primeiramente no espaço luminoso, a partir daí acaba por migrar para o Espaço Opaco¹⁰, que apesar de serem espaços diferentes, eles conseguem dialeticamente se comunicarem e funcionar juntos.

O Espaço Luminoso, que apesar de boa parte das vezes também ter sofrido com a parte de contaminação do vírus, identifica-se algumas facilidades, como por exemplo, o trabalho em *home office* é uma possibilidade para boa parte dessas pessoas, e a questão de infraestrutura de moradia e mobilidade são muito mais favoráveis.

O Espaço Opaco por sua vez acaba por sofrer e sentir mais o impacto de uma pandemia em um momento de fragilidade em que as pessoas necessitam ficar isoladas, o Instituto Data e Locomotiva (2020) na pesquisa “Economia das Favelas” mostra que os moradores de favela movimentam cerca de 119.8 bilhões de reais por ano, porém sabe-se que na opacidade da cidade a infraestrutura e a possibilidade do trabalho em *home office* é muito menor, por conta de diversos fatores, como por exemplo, em uma casa, de poucos cômodos, onde normalmente já dividem aquele espaço muitas pessoas, segundo o Instituto Data e Locomotiva (2020) a média nesses espaços opacos é superior a 4 pessoas por cômodo da casa.

O transporte público é muitas vezes a única maneira dessas pessoas se deslocarem para buscar tanto de empregos quanto para vários fatores, assim acaba por sendo um solo fértil para a propagação do vírus e, evidentemente, os equipamentos públicos de saúde não são capazes de atender todos os casos ao mesmo tempo.

Segundo o IBGE a taxa de trabalhadores informais no ano de 2020 atingiu cerca de 50%, onde a maioria é a população preta. Segundo o Instituto Data e Locomotiva cerca de 72% desses trabalhadores informais tem essa única fonte de renda para o sustento diário de

⁹ Segundo Santos (2006), "a naturalidade" do objeto técnico cria uma mecânica rotineira, um sistema de gestos sem surpresa. Essa historicização da metafísica crava no organismo urbano áreas constituídas ao sabor da modernidade”, ou seja, são densamente técnicos, e conseqüentemente a riqueza vem ao seu encontro.

sua família. O fechamento dos estabelecimentos comerciais por conta da pandemia levou a um aumento do número de trabalhadores informais, vemos assim que isso tornou-se uma via de mão dupla perversa, pois caso você fique em casa, a possibilidade de ter o que comer é pequena, e caso saia de casa a probabilidade de contrair o vírus é grande.

Outro importante fator a ser destacado é a falta de saneamento básico nessas regiões e a falta de água, segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico no Brasil cerca de 45% da população não tem esgoto tratado, onde muitas vezes o esgoto acaba passando na porta de suas casas, a questão da água tratada 43% não tem o atendimento adequado de abastecimento de água, chegando nesse momento em um empecilho em que em um momento tão necessário manter a higiene, sem água e sem saneamento podemos dizer que isso torna-se um tanto quanto complicado para essas pessoas nessas situações.

A falta de estrutura que está escancarada hoje em todas as mídias não foi por conta da pandemia, isso vem ocorrendo de longos períodos, segundo Carvalho (2020) “nas favelas e periferias brasileiras, o poder público sempre esteve ausente na garantia do bem-estar da população e presente demais nas operações policiais”, isso mostra a alta taxa de vulnerabilidade em que se encontram pessoas que moram nas favelas, esse sucateamento vindo de longo prazo apenas foi evidenciado agora com o vírus. Carvalho (2020) mostra que “no Brasil tem uma nítida dimensão racial e de gênero, está mais sujeita à contaminação e a desenvolver casos mais graves da infecção por Covid-19”, uma pesquisa da Agência Pública, mostra que entre pretos a uma morte a cada 3 pacientes e em brancos uma morte em cada 4,4, isso apenas acaba mostrando a desigualdade racial existente no Brasil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta o que foi apresentado no presente trabalho até o momento podemos destacar que tem grande impacto na proliferação de epidemias a forma de urbanização desigual e combinada, pois é vista tanta na Gripe Espanhola quanto na pandemia da Covid-19. Dessa forma, as mudanças sociais nos espaços urbanos decorrentes das epidemias geram diversas preocupações: na do Cólera uma preocupação com saúde pública e infraestrutura sanitária, mudança em hábitos e localização de cemitérios; na gripe espanhola a questão da vacinação e no Covid podemos ver diariamente várias mudanças nos hábitos cotidianos.

O caso do Covid no Brasil vemos uma diferença social marcante, que pode ser explicada pelos conceitos geográficos de território luminoso e território opaco essa diferença marca uma análise dos impactos econômicos e sociais. Havendo também a possibilidade do uso dos dois circuitos da economia como forma de análise.

Até o presente momento em que o trabalho foi escrito, os números registrados da Covid são, mortes no mundo 6,25 milhões, e casos confirmados essa numero chega a 518 milhões. No Brasil esse número chega a mais de 664 mil mortes e 30,5 milhões de casos confirmados.

Em relação a vacinação, 4.68 bilhões (60%) de pessoas totalmente vacinadas no mundo, e no que diz respeito ao Brasil, apresenta-se um total de 165 milhões, totalmente vacinados, ou seja, 77,5% da população do país.

5 REFERÊNCIAS

BARATA, Rita Barradas. **Cem anos de endemias e epidemias**. In: Periódico Ciência & Saúde Coletiva. Edição 2, Volume 5, 2000, Página 333 a 345.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CARVALHO, Laura. **Curto-circuito: O vírus e a volta do Estado**. Cidade: São Paulo, Editora Todavia, ed. 1, 2020.

DUTRA, Denecir de Almeida. **Geografia da saúde no Brasil: arcabouço teórico-epistemológicos, temáticas e desafios**. 2011. Tese (Doutorado em Geografia) Curso de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra, da Universidade Federal do Paraná, 2011.

GUIMARÃES, Raul Borges. COSTA, Nuno Marques da. NOSSA, Paulo Nuno. Saúde urbana e território: dos desafios pré e durante a pandemia às respostas pós-pandemia. In: **Saúde soc**. São Paulo, vol.29, n.2, 2020, 29 de julho de 2020.

IAMARINO, A.; LOPES, S. **Coronavírus: Explorando a pandemia que mudou o mundo**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2020.

JOHNSON, Steven. **O Mapa Fantasma: Como a luta de dois homens contra o cólera mudou o destino de nossas metrópoles**. Cidade: Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2006.

REZENDE, Joffre Marcondes de. Epidemia, endemia, pandemia, epidemiologia. In: **Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology**. Edição 1, Volume 27, 1998, Página 153 a 155.

SANTOS, Luiz Antonio de Castro. **Um Século de Cólera: itinerário do Medo**. Santana do Parnaíba, Revista de saúde coletiva, Vol. 4, Número 1, 1994.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. STARLING, Heloisa Murgel. **A bailarina da morte: a gripe espanhola no Brasil**. São Paulo: Cia das Letras, 2020.

UJVARI, Stefan Cunha. **A Convivência do Homem com os Microrganismos**. São Paulo, Rio de Janeiro: Senac Rio; Senac São Paulo, 2003.

WITTER, Nikelen Acosta. **Males e Epidemias: Sofredores, governantes e curadores no sul do Brasil (Rio Grande do Sul, século XIX)**, 2007. Tese (Doutorado em História) Programa de Pós-Graduação em História, Área de Concentração: História Social da Universidade Federal Fluminense, 2007.
