



## Seminário Internacional

# População e Espaço na Mudança Ambiental

idades, escalas e mudanças climáticas

27 a 29 de Abril de 2011  
Campinas, São Paulo, Brasil

Seminário Internacional População e espaço na mudança ambiental: cidades, escalas e mudanças climáticas.

## **PROPOSTA DE COMUNICAÇÃO**

Sessão temática: Abordagens teóricas e metodológicas em população, espaço e ambiente

**Dispersão populacional no Brasil meridional: representando a distribuição dos habitantes de Curitiba e Campos Gerais entre 1765 e 1830 a partir de um Sistema de Informação Geográfica**

Leonardo Brandão Barleta (lbarleta@gmail.com)  
(Mestrando em História – Universidade Federal do Paraná)

Curitiba  
28 de março de 2011

## Dispersão populacional no Brasil meridional: representando a distribuição dos habitantes de Curitiba e Campos Gerais entre 1765 e 1830 a partir de um Sistema de Informação Geográfica

Leonardo Brandão Barleta<sup>1</sup>

**RESUMO:** Com a restauração da Capitania de São Paulo em 1765 e a chegada do novo governador (Morgado de Mateus), uma série de medidas são tomadas no sentido de organizar espaço e população daquela capitania. Entre elas, destaca-se a produção de censos anuais (as listas nominativas de habitantes) visando conhecer melhor os habitantes a partir de sua disposição espacial. Tanto a percepção do governador quanto da historiografia posterior remetem a um quadro de dispersão destas população. Dessa forma, este estudo pretende, com as informações provenientes destas listas, criar um sistema de informação geográfica (SIG, em inglês, *GIS*) a partir do qual é formulado uma metodologia para analisar e representar esta dispersão num espaço, entendido aqui numa perspectiva pontual, incidental. O resultado, além do procedimento desenvolvido, é um conjunto de mapas que conjungam população e espaço, possibilitando uma compreensão da distribuição dos habitantes ao longo de parte território da capitania. A região recortada remete aos sertões de Curitiba e dos Campos Gerais no período de 1765 a 1830 – fase de produção da documentação analisada. Busca-se, ainda, um reflexo interdisciplinar que aproxima história, geografia, etc. se enquadrando numa série de trabalho de *Historical GIS*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Paraná tradicional; Historical GIS; listas nominativas.

Em 1765, D. Luis Antonio de Souza Botelho e Mourão, o Morgado de Mateus é nomeado capitão-general e governador da recém-restaurada Capitania de São Paul.<sup>2</sup> Desde 1748, ela havia perdido sua autonomia, passando a ser subordinada administrativa e politicamente ao governo central do Rio de Janeiro. As impressões iniciais sobre o estado daquela capitania se encontram sintetizadas no ofício de dezembro de 1767, endereçado ao reino. Quanto as condição das populações, afirma o governador que a

dispersão que se costuma habitar não possibilita a devida civilidade nem a necessária Doutrina Espiritual, pois procede que esquecidos os homens das obrigações com que nasceram, seguem a desordem natural dos seus costumes, uns adormecendo-se nos vícios, outros cometendo delitos, de que todos os dias se ouviam as tristes notícias.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Paraná e bolsista REUNI vinculado ao CEDOPE (Centro de Documentação e Pesquisa dos Domínios Portugueses) do Departamento de História da UFPR. Este trabalho foi realizado sob orientação das Prof<sup>as</sup>. Maria Luiza Andreazza e Prof<sup>a</sup>. Martha Daisson Hameister, a quem agradeço.

<sup>2</sup> Tomando como base a atual divisão dos estados brasileiros, a Capitania de São Paulo se entendia, *grosso modo*, pelos estados de mesmo nome, do Paraná e, excetuando a parte da porção litorânea, de Santa Catarina.

<sup>3</sup> ARQUIVO Histórico Ultramarino. São Paulo, cx. 5, doc. 18. (Documento 333 no Projeto Resgate). Citado por TORRÃO FILHO, Amilcar . O 'milagre da onipotência' e a dispersão dos

Ainda, sua população “reduzida a mais lastimosa pobreza”, “vivendo os homens fora de povoado, metidos pelos matos sem ouvirem mais do que a família [...]; abandonados à lei da natureza, e criados entre as brenhas como feras”.<sup>4</sup>

Com a construção deste cenário, pretendia o governador sustentar seu plano de governo, no qual estavam contempladas medidas que buscavam atuar em diversas esferas, como (I) na esfera urbana/civilizacional, com o combate a dispersão do contingente populacional na capitania e o desejo de sua fixação a determinadas localidades; (II) na esfera militar, a partir de reorganização das tropas, das milícias e companhias de ordenanças, além de expedições exploratórias sertão afora; (III) na esfera econômica, com a introdução de novas técnicas de cultivo, a busca pela racionalização do uso da terra e um maior controle do Estado sobre a produção.

O projeto do novo governador revela uma preocupação tanto com o estado desta população quanto do espaço, ao passo que, segundo ele, ambas se encontravam desorganizadas, seguindo uma “desordem natural”. Seu objetivo era, então, re-estruturar as bases administrativas desta capitania, no qual as categorias de *população* e *espaço* assumiam posição central. Elas representavam uma das ações administrativas levadas a cabo pelo governador que dá sustentação a este estudo: a produção das listas nominativas de habitantes.<sup>5</sup> Esta documentação, também conhecida como maços populacionais, se constitui num conjunto de censos nominais realizados a partir de 1765 por corpos militares em toda a capitania.

Assim, foi possível recuperar dados sobre a população a qual Morgado de Mateus nos dava notícia. Em posse dessa informação, o presente estudo se concentrou na construção de um aparato metodológico para análise e representação destes dados demonstrando sobre o suporte cartográfico modelos de distribuição, dispersão e organização dos indivíduos no espaço colonial.<sup>6</sup> Ao fundo, têm-se a preocupação de fornecer subsídios para

---

vadios: política urbanizadora e civilizadora em São Paulo na administração do Morgado de Mateus (1765-1775). **Estudos Ibero-Americanos**, Porto Alegre, v. XXXI, n. 1, 2005, p. 149.

<sup>4</sup> DOCUMENTOS INTERESSANTES para História e Costumes de São Paulo, v. 23, p. 2.

<sup>5</sup> Esta documentação é posse do Arquivo Público de São Paulo, sendo que para esta pesquisa foram trabalhadas cópias que integram o acervo do CEDOPE e do Arquivo Público do Paraná.

<sup>6</sup> O termo “colonial” não está se referindo apenas ao período consagrada na História do Brasil, tanto que nosso recorte extrapola os limites cronológicos estabelecidos. Contudo, na ausência

compreender a dinâmica populacional, colocada num tempo passado, que consolidou a formação de um espaço.

Para tanto, a formulação desta metodologia e a confecção dos mapas resultantes deste empreendimento deve-se remeter ao contexto histórico específico e como ele apreende sua espacialidade. Propõe-se, ainda que brevemente, pensar como a categoria *espaço* era viabilizada na dimensão do império ultramarino português e como ele configurou a constituição da capitania paulista. Ainda, pretende-se pensar como as listas nominativas – com o estudo do procedimento de confecção e da sua estrutura interna e externa – permitem conjugar a *população* e o *espaço* com vistas a construir um modelo que permita analisar e representar estas pessoas. A partir das proposições resultantes desta análise historiográfica, busca-se fundamentar a construção de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) a partir do qual viabilizará a execução da metodologia aqui proposta.

\*\*\*

A idéia de “dispersão” anotada por Morgado de Mateus será observada posteriormente por uma historiografia que debruça sobre o espaço paulista. Ao analisar a Ubatuba tradicional, Marcílio define um “sistema de ocupação do espaço [...] ralo e disperso”, tendo como unidade básica o grupo doméstico – ou como relatam as fontes, o *fogo*. Por seu turno, “a distribuição de domicílios era sempre algumas poucas dezenas de casas e ranchos, em cada bairro rural”, sendo esta unidade intermediária entre o fogo e a vila. Ainda segundo ela, nestes espaços, o contato social se desenvolvia a partir de determinados pontos de referência: a igreja, a capela, o cruzamento de estradas, que se distribuíam ao longo do território.<sup>7</sup>

A configuração espacial se pauta menos numa extensão geográfica bem delimitada do que numa territorialidade descontínua. Thomaz propõe pensar o

---

de uma expressão melhor para denominar o recorte, a palavra “colonial” remete a continuidade na forma de pensar da população e espaço, e principalmente, manutenção dos instrumentos gestacionados no antes de 1808.

<sup>7</sup> MARCÍLIO, M. L. **Caiçara**: terra e população. São Paulo: EDUSP, 2006, p. 59. O conceito de “bairro rural” também é discutido por CANDIDO, Antonio. **Parceiros do Rio Bonito**: estudo sobre o caipira paulista e a transformação de seus meios de vida. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2010, principalmente nos capítulos 3, 4 e 5 (pp. 71-103).

império ultramarino português enquanto um espaço em rede, definido por um conjunto de territórios, estabelecimentos, bens, pessoas, etc. Ele se constitui em vários pontos que se distribuem ao longo do globo e ganham coesão na medida em que o desenvolvimento de sistemas de comunicação entre os vários espaços torna-se consolidada. O espaço português não se define, portanto, a partir de sua área, mas da solidificação da rede que liga os seus vários pontos. A imprecisão dos limites leva, conseqüentemente, a heterogeneidade das instituições na organização do império.<sup>8</sup>

Aplicada a proposta do presente estudo, a construção de uma concepção espacial descontínua corrobora com a visão contemporânea do governador sobre a Capitania de São Paulo e define uma das primeiras questões colocadas ao objeto do estudo. Este primeiro ponto nos afasta das soluções que habitualmente têm-se ganho espaço no meio historiográfico.

Cartografias que se debruçam sobre a população fazem uso da linguagem dos mapas cloropléticos (*choropleth maps*): o espaço é seccionado em áreas às quais é atribuído um valor referente ao dado populacional que se deseja representar; a partir destes valores, monta-se uma escala de cores para respectivas faixas (histogramas) que colorem cada uma das áreas. Ainda que possuam algumas limitações que possam ser observadas<sup>9</sup>, estes mapas se popularizaram a medida que conseguiam construir uma compreensão global do espaço estudado a partir de uma representação de compreensão imediata.

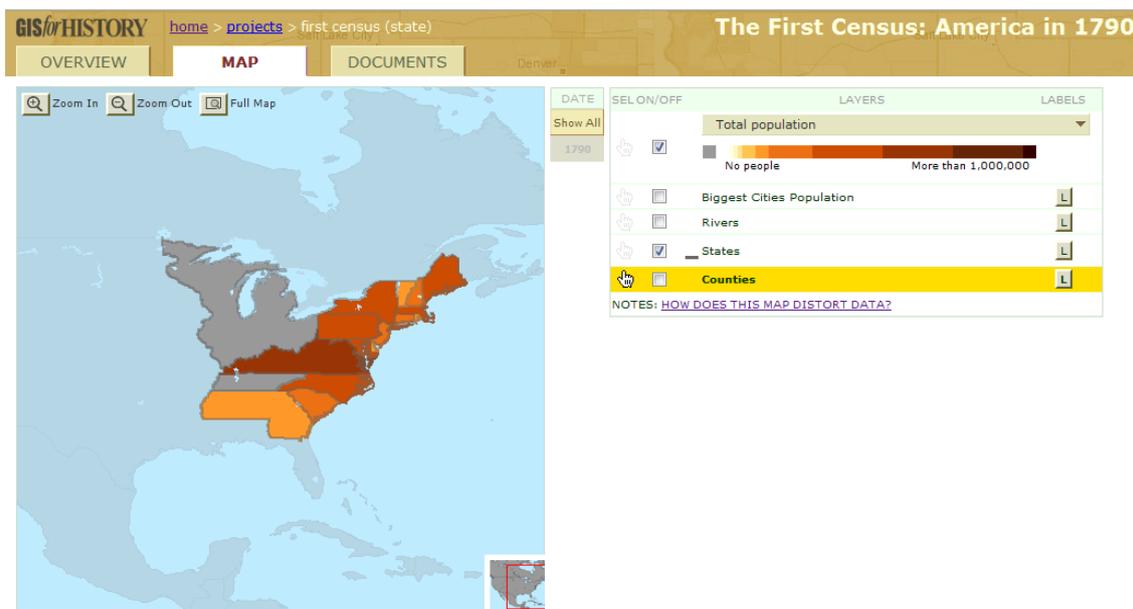
Próximo a proposta deste trabalho, o projeto *The first census: America in 1790*, desenvolvido no interior do projeto *Gis for History*, comprometido em fomentar a reflexão sobre a cultura e história norte-americana em estudantes da disciplina, disponibiliza uma série de mapas que representam a população arrolada no primeiro censo nacional dos Estados Unidos, de 1790, construído com a metodologia *choropleth*.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> THOMAZ, Luis Filipe. **De Ceuta a Timor**. Lisboa: DIFEL, 1994, em especial cap. 6 – Estrutura política e administrativa do Estado da Índia no século XVI, pp. 207-243.

<sup>9</sup> Como por exemplo, a disparidade do tamanho das áreas que dividem o espaço pode resultar na distorção dos dados apresentados. Cf. MONMONIER, Mark S. **How to lie with maps**. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

<sup>10</sup> GIS for History. **The First Census: America in 1790**. Online: <[http://www.gisforhistory.org/projects/firstcensus\\_st/](http://www.gisforhistory.org/projects/firstcensus_st/)>. Acesso em 25/11/2009.



(Exemplo da visualização do *The First Census*. Acesso em 25/03/2011)

No Brasil ainda há a iniciativa do *Atlas da imigração internacional em São Paulo*<sup>11</sup>, que recorre aos mesmos mecanismos metodológicos para formulação do conjunto de mapas que compõe o volume.

Para o estudo em questão, diante da descontinuidade espacial do recorte proposto e da impossibilidade de definir circunscrições administrativas de forma precisa para o período, decorre a representação do espaço pontual, incidental, a partir dos quais se buscou imprimir a noção de dispersão destas populações.

Os pontos que constroem este espaço são obtidos das próprias listas nominativas de habitantes. Os recenseamentos de população passaram a ser produzido sistematicamente a época do Antigo Regime<sup>12</sup>, no interior de um movimento que Revel chama de “nascimento da estatística”<sup>13</sup>. Para este autor, as operações que permitiam o conhecimento do território, como os censos populacionais, estão ligadas ao exercício da soberania e asseguram, em certa medida, o poder do Estado sobre as populações.

<sup>11</sup> BASSANEZI, Maria Silvia C Beozzo; SCOTT, Ana Silvia Volpi; BACELLAR, Carlos de Almeida Prado; TRUZZI, Oswaldo Mario S.. **Atlas da Imigração Internacional em São Paulo, 1850-1950**. São Paulo: Editora da UNESP, 2008.

<sup>12</sup> Ainda que de forma assistemática e pontual, tem-se conhecimento da produção deste tipo de documento em outros momentos e sociedades. Ver MARCÍLIO, **Crescimento demográfico...**, p. 29-31.

<sup>13</sup> REVEL, Jacques. *Parte 4: Configurações espaciais* In: **A invenção da sociedade**. Lisboa: DIFEL; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989, pp. 99-180.

No período medieval, o conhecimento do território era resultado da peregrinação do rei sobre seus domínios. O reino se estendia até aonde seu soberano pudesse “passar vistas”. Com a crise no medievo, o poder “sedenterizou-se” e o “olhar do rei” passa a ser sentida através da constituição de uma rede de funcionários que, investidos de autoridade estatal, representam a vontade régia ao longo do território. Na organização deste corpo voltado a administração pública e sua crescente institucionalização, o conhecimento do território se deu pelo desenvolvimento de instrumentos estatísticos executados por estes funcionários, que unificavam o espaço do Estado.

É na segunda metade do século XVIII, no período da Ilustração Portuguesa, que este fenômeno se aproxima dos espaços coloniais lusos. No interior de um quadro da “história da estatística” no Brasil, Marcílio inclui as listas nominativas na fase proto-estatística, período no qual é iniciada a produção de documentação de cunho estatístico (entretanto, sem necessariamente esta finalidade) com grau variável de qualidade e disponibilidade para cada região. Na divisão proposta pela autora, o início da colonização até segunda metade do século XVIII, denominada fase pré-estatística e é marcada pela ausência de registros e levantamentos de população consistentes. O resultado disto são estimativas grosseiras sobre os indicadores populacionais do período.

Na segunda metade do século XVIII é que a prática de recensear a população passa a ser considerada política efetiva no espaço colonial. Desse processo, surgem as listas nominativas de habitantes – disponíveis para algumas regiões da colônia – e os mapas gerais de população – relações resumidas dos dados populacionais remetidas aos altos postos da administração lusa. A documentação que existe disponível, além de não cobrir toda a área da colônia, se apresenta em qualidade e quantidade variável. Em 1872, o primeiro censo nacional põe fim à fase proto-estatística, iniciando a “era estatística” no Brasil.<sup>14</sup>

Na Capitania de São Paulo, o início da produção dos recenseamentos remete ao ano da chegada do novo governador. Contudo, a permanência desta prática administrativa se estenderá algumas décadas, revelando sua

---

<sup>14</sup> MARCÍLIO, Maria Luiza. **Crescimento demográfico e evolução agrária paulista, 1700-1836**. São Paulo: Hucitec, EDUSC, 2000, pp. 29-21.

importância como instrumento administrativo e de governo para a capitania. Ainda assim, sua utilização deve ser compreendida a partir da apreensão do contexto de sua produção, que sofre mudanças ao longo do tempo.

*Grosso modo*, pode-se observar um movimento de decréscimo da preocupação militar nas listas ao passo que economicamente ela passa a ser cada vez mais importante. Nos primeiros anos são arrolados apenas homens, armas e, às vezes, escravos. O contexto belicoso entre Portugal e Espanha, devido as guerras no Sul pela Colônia do Sacramento, define estas condições que e, a medida que perdem sua força, um caráter que econômico passa a prevalecer. Paulatinamente os escravos são definitivamente incluídos, primeiro apenas enumerados e, posteriormente, nomeados. Na regência de D. Maria I, são introduzidas importantes mudanças na forma do recenseamento, acrescentando dados sobre a produção, consumo, exportação, importação, etc.<sup>15</sup> Também pode-se observar um crescimento na qualidade destas listas, resultado de melhorias na organização das companhias de ordenança responsáveis pelo recenseamento e da especialização de seus produtores.

Marcílio afirma que a rarefação desta documentação ocorre quando os objetivos militares e econômicos que levaram sua produção deixam de existir.<sup>16</sup> Nesta fase de desorganização das listas nominativas, de 1830 até 1872, apenas algumas tentativas de recenseamento são realizadas, em geral, com pouco sucesso. A que foi melhor sucedida é o censo de 1836, realizada sob comando de Pedro Daniel Müller, que resultou na formulação do *Ensaio d'um Quadro Estatístico da Província de São Paulo*. As tentativas posteriores relacionam-se com as eleições do período imperial, motivo de intensas falsificações e adulterações na documentação.

Sendo assim, a produção sistemática desta documentação na capitania de São Paulo perdura até 1830, quando se observa o escasseamento na quantidade desta documentação existente nos arquivos e do relapso na coleta das informações. A pesquisa se desenvolve até esta data, dada certa homogeneidade (ainda que num *crescendo* de informações) na elaboração destas listas, justificando, assim, o recorte cronológico deste estudo.

---

<sup>15</sup> *Idem, ibid.*, p. 38.

<sup>16</sup> *Idem, ibid.*, p. 40.

Por questões de viabilidade, também optou-se por focar em apenas uma área da capitania, definida pela historiografia como Paraná tradicional: o “Paraná meridional da criação de gado, das invernadas, do tropeirismo, do mate e da madeira<sup>17</sup>, “o Paraná mais ‘antigo’, ‘tradicional’, cuja história confunde-se com o início do povoamento que se verificou sobre a égide do poder colonial português”.<sup>18</sup>

Até 1853, quando da emancipação na forma de Província, esta região se encontrava na circunscrição administrativa da capitania de São Paulo. Porém, na passagem do Seiscentos para o Setecentos, já dava “início da definição de uma identidade regional, fundada na pecuária”.<sup>19</sup> Espaço este que é uma das fronteiras do império português, e que vive, em boa parte do tempo que estudado, no calor das guerras contra espanhóis na disputa por estas bandas. São os Campos Gerais<sup>20</sup> e de Curitiba, com expedições exploratórias aos de Guarapuava e de Palmas (embora aqui não sejam abordadas), ou seja, as regiões adjacentes a serra do Mar que se estendem sertão afora.

A organização interna da documentação é descrita por Nadalin:

A população era contabilizada por fogos, em função das referidas companhias de ordenanças. Estas, muitas vezes divididas em bairros, abrangendo habitantes não só do rocio da vila, mas também de localidades e povoações dispersas; inclusive, das fazendas. O levantamento de cada domicílio era encabeçado pelo nome do chefe e da esposa (se fosse o caso), seguido pelo dos filhos (primeiramente os meninos, depois as garotas). Após, vinham os expostos ou enjeitados, os outros membros da família vivendo no mesmo fogo, seguido dos agregados (com indicação da cor a partir do século XIX); e, finalmente, os prenomes dos escravos (sem outra identificação, e com a menção da cor no século XIX).<sup>21</sup>

A cada um dos sujeitos listados poderiam ser descritos (variando para cada ano e lista), além do próprio nome, a idade, o estado civil, a cor, a relação com o chefe do domicílio, se pertence a algum corpo militar, a ocupação do chefe do domicílio, a produção daquela unidade, entre outros. Por sua vez, os fogos

<sup>17</sup> NADALIN, Sérgio Odilon. **Paraná: ocupação do território, populações e migrações**. Curitiba: SEED, 2001, p. 8.

<sup>18</sup> *Idem, ibid.*, p. 20.

<sup>19</sup> *Idem, ibid.*, p. 44.

<sup>20</sup> Segundo Wachowicz, “entende-se por Campos Gerais uma estreita e alongada faixa de terras no segundo planalto paranaense, formado de campos e entremeada de pequenos bosques de matas que se estende de Jaguariaíva até a margem direita do Rio Negro, passando pela Lapa” cf. WACHOWICZ, Ruy. **História do Paraná**. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002, p. 79.

<sup>21</sup> NADALIN, Sérgio Odilon. **História e Demografia: elementos para um diálogo**. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2004, p. 63.

eram divididos em unidades espaciais, como a vila, o rocio, o bairro, a fazenda, a freguesia, etc.

A confecção das listas nominativas de habitantes era responsabilidade das companhias de ordenança – organizações de cunho militar vinculadas a uma circunscrição territorial sob comando de um capitão-mor. Segundo Nadalin, estas tropas formavam a “terceira linha” da força militar – ou seja, sem soldo – atrás das tropas de linha e as milícias, e eram compostas por todos os homens entre 18 e 60 anos não vinculados a outras tropas ou que não foram dispensados do serviço militar.<sup>22</sup>

Abaixo dos capitães-mores na hierarquia dos corpos de ordenança havia o sargento-mor, sucedidos por cabos-de-esquadra. Estes últimos, responsáveis por determinadas áreas de atuação daquela companhia (as esquadras), eram, entre os recenseadores, os mais próximos das populações arroladas.<sup>23</sup> Marcílio afirma que o procedimento de recenseamento não era sempre o mesmo. Ora os responsáveis por sua confecção se dirigiam a cada domicílio, sítio e fazenda para arrolar seus habitantes, ora convocavam os casais de cada fogo para se apresentarem em determinado local e data e descreverem os indivíduos habitantes de seus domicílios. A partir destas informações, eram montadas as listas e remetidas a Secretaria-Geral aonde iniciava a operação censitária, a partir do somatório dos registros nominativos segundo dez classes pré-definidas<sup>24</sup>, para então, ser enviada a Lisboa.

As listas nominativas oferecem a possibilidade de aprofundar o conhecimento sobre a população no passado. Entretanto Nadalin, apenas este interesse pela população não é suficiente para o alinhamento junto a demografia. Esta disciplina se orienta a partir de uma metodologia de base, que busca

métodos e técnicas apropriadas, formulações matemáticas e construções de modelos, cujo conjunto constitui a originalidade de uma disciplina. Estou me referindo à demografia que, *stricto sensu*, e para atingir seus objetivos, ainda

---

<sup>22</sup> *Idem, ibid.*, p. 47-48.

<sup>23</sup> MARCÍLIO, **Crescimento demográfico...**, p. 35.

<sup>24</sup> A descrição deste procedimento se encontra em MARCÍLIO, **Crescimento demográfico...**, p. 35-38. Esta operação altera-se um pouco a partir de 1797, mas as novas normas para produção das listas. Passam a existir duas contagens de população: uma para o âmbito regional, outra para toda a capitania.

registra os fenômenos populacionais, mede-os, calcula, projeta, estuda e formula leis matemáticas das populações.<sup>25</sup>

Adaptando esta realidade para estudos com vieses historiográficos tem-se a definição da história demográfica a partir consolidação de métodos apropriados para análises de dados que, em sua origem, não foram produzidos com fins estatísticos e demográficos muito claros. Este é o caso da documentação produzida nas fases pré e proto-estatísticas no Brasil – como as listas nominativas –, para as quais a necessidade de manuseio apropriado dos indicadores passa tanto por reflexões no campo historiográfico quanto demográfico. Sendo assim, pode-se definir a história demográfica a partir de dois aspectos: uma metodologia (oriunda da própria demografia) aplicada a um segmento específico de documentação. A partir destas questões, o presente trabalho busca oferecer uma alternativa metodológica para pensar a população do Brasil colonial e sua distribuição no espaço.

\*\*\*

Para a representação da relação entre espaço e população, recorreu-se ao uso de mapas:

Por cartográfico, eu me refiro a propensão humana de perceber o ordenamento na paisagem, então reflete este ordenamento e retrata-o em ilustrações de todos os tipos, incluindo os mapas tradicionais. Amplamente definido, um mapa é qualquer dispositivo que retrate relações espaciais. Nós podemos usar mapas para decifrar várias coisas em relação ao espaço: por exemplo, para mapear genomas no sentido de determinar a composição genética de um organismo; ou mapear o sistema circulatório de um corpo humano. A maior parte das vezes, entretanto, nós compreendemos um mapa em função dele nos contar sobre o lugar, ou lugares.<sup>26</sup>

As informações espaciais retiradas da documentação são exploradas com a montagem de um sistema de informação geográfica (SIG – ou em inglês, *Geographic Information System* – GIS).<sup>27</sup> O SIG se constitui num conjunto de tecnologias que permite a análise, a gestão e a representação de informações

<sup>25</sup> NADALIN, *História e Demografia*, p. 71.

<sup>26</sup> FRANCAVIGLIA, Richard V.. *Mapping and imagination in the Great Basin* : a cartographic history. Reno-Nevada:University of Nevada Press, 2005, p. XIII. Tradução livre.

<sup>27</sup> Sem pretensão de se aprofundar em especificidades, este estudo pretende se enquadrar no campo que se organiza sob a denominação de *Historical GIS*, conforme aponta GREGORY, Ian; HEALEY, Richard. *Historical GIS: structuring, mapping and analyzing geographies of the past*. *Progress in Human Geography*, n. 31, v. 5, 2007, pp. 638–653.

espaciais e dos fenômenos que nele ocorrem. Gregory define SIG enquanto um banco de dados espacialmente referenciado.<sup>28</sup>

Com seu uso, é possível inserir atributos a determinados objetos que, por sua vez estão localizados no espaço a partir de um sistema de coordenadas. Assim, as informações são organizadas devido seu conteúdo espacial abrindo possibilidade para explorações metodológicas de diversas formas. Aqui, elas aparecem num nicho restrito, voltado para a investigação de cunho historiográfico, definido como *Historical GIS*.<sup>29</sup>

Conforme já explicitado, optou-se pela representação do espaço a partir de pontos (*incidental*) – conforme noção contemporânea a documentação – a partir dos quais se lança a idéia de dispersão. Coloca-se, em primeiro lugar, como georreferenciar os pontos, isto é, atribuímos determinada orientação de coordenadas geográficas que possam identificar o local num plano espacial: encontrar os lugares. Partiu-se de um suporte básico como forma de estabelecer parâmetros comparativos: bases cartográficas de hidrografia e drenagem atuais do estado do Paraná, bem como a divisão dos continentes e oceanos.

As localidades mais significativas populacionalmente e que, posteriormente, tornaram-se municípios, foram referenciados a partir das coordenadas das sedes de seus municípios ou de suas igrejas matrizes. Várias localidades foram reconstituídas a partir da comparação com outros mapas. A posição de cada local é indicada segundo a posição relativa com rios e outras localidades. Por fim, algumas obras de referência<sup>30</sup> foram fundamentais para a plotagem de espaços que possam ter mudado de nome, perderam sua importância ou, ainda, possam ter deixado de existir.

<sup>28</sup> GREGORY, Ian. **A place in History: a guide to using GIS in historical research**. Essex: Arts and Humanities Data Service, University of Essex, 2002. Disponível em <<http://www.ahds.ac.uk/history/creating/guides/gis/index.html>>. Acesso em 05/07/2009.

<sup>29</sup> GREGORY, Ian; HEALEY, Richard. *Historical GIS: structuring, mapping and analyzing geographies of the past*. **Progress in Human Geography**, n. 31, v. 5, 2007, pp. 638–653.

<sup>30</sup> Cf. LEÃO, Ermelino Agostinho de. **Dicionário histórico e geográfico do Paraná**. Curitiba: Empreza Graphica Paranaense/I.H.G.E.PR., 1926 – 1968. 6v; INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vocabulário Geográfico do Estado do Paraná**. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1950; FERREIRA, João Carlos Vicente. **Municípios paranaenses** : origens e significados de seus nomes. Curitiba: Secretária de Estado da Cultura, 2006; LOPES, José Carlos Veiga. **Introdução a história de Tibagi**. Curitiba: J. C. V. Lopes, 2002; \_\_\_\_\_. **Fazendas e sítios da Castro e Carambeí**. Curitiba: Torre de Papel, 2004; \_\_\_\_\_. **História da Fazenda de Santa Rita**. Curitiba, 2005; \_\_\_\_\_. **Primórdios das fazendas de Jaguariaíva e região**. Curitiba, 2002.

A cada um dos pontos referenciados geograficamente no plano espacial que construímos foram agregados os valores dos indicadores produzidos a partir da contagem das listas nominativas. Desta forma, tem-se constituído um sistema de informações geográficas onde estão relacionados as localidades constantes nas listas com indicadores populacionais produzidos a partir delas. Trabalhou-se os dados em valores totais, divididos por sexo e por condição jurídica (livre ou escravo).

A opção pela adoção da construção do espaço a partir de pontos nos impossibilitou a utilização de técnicas mais comuns, como a dos dois trabalhos mencionados anteriormente. Mais grave, não localizamos nenhum trabalho que associasse a população a pontos, através de uma idéia de dispersão, como ora propomos. Assim, esta peculiaridade que o objeto em questão colocou ao estudo condicionou a busca de alternativas fora do repertório comum de soluções adotado pelos pesquisadores da área. A nova proposta aqui apresentada se concretiza na utilização de uma metodologia de estimação de densidade para eventos pontuais com o método de *kernel*.

Esta função estatística, aplicada no âmbito do geoprocessamento, permite

estimar a intensidade pontual do processo em toda a região de estudo. Para isto, pode-se ajustar uma função bi-dimensional sobre os eventos considerados, compondo uma superfície cujo valor será proporcional à intensidade de amostras por unidade de área.<sup>31</sup>

Este método pretende observar padrões de fenômenos espaciais pontuais para determinada região promovendo uma “suavização” dos dados ponderada pela relação com os eventos próximos e suas intensidades. Neste trabalho, os fenômenos são considerados a menção da localidade nas listas nominativas e sua intensidade é obtida através das contagens de indivíduos sob aquela denominação.

Além de selecionar os pontos espacialmente referenciados e suas respectivas intensidades, é necessário definir o raio de busca de fenômenos próximos e a largura da banda, que influenciará no detalhamento do modelo resultante. Traça-se, então, uma grade com a largura anteriormente estipulada

---

<sup>31</sup> CARVALHO; CÂMARA. *Análise espacial de eventos*. In: DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília, EMBRAPA, 2004, p. 2-5.

sobre o plano espacial sendo que, para cada nó (ponto de interseção entre linhas horizontais e verticais da grade), é calculado um índice de *kernel*.

Para realização deste método, recorreu-se ao *ArcGIS Desktop 9.3*, software de georreferenciamento da empresa ESRI. Em seu manual, a empresa explica desta forma o procedimento realizado pelo software:

Conceitualmente, uma superfície suavizada curva é montada sobre cada ponto. O valor da superfície é maior na localização do ponto e diminui com o seu distanciamento, chegando a zero quando atinge distância igual ou maior ao raio de busca estipulado. O volume sob a superfície é igual ao valor do campo de população do ponto, ou 1 caso NULO seja especificado. [...] A densidade em cada célula da matriz resultante é calculada adicionando os valores de todas as superfícies *kernels* onde são sobrepostas a célula central da matriz. A função *kernel* [do software] é baseado na função *kernel* quadrática descrita em Silverman.<sup>32</sup>

Em resumo, os índices resultantes deste método são maiores nas regiões em que concentram mais localidades e que estas tenham efetivos populacionais elevados. Desta forma, o produto visual são “manchas de população”, adensando (graficamente falando, escurecendo) ao redor de pontos onde os indicadores são maiores e esmaecendo nos menores.

Contudo, deve-se atentar que estamos lidando com um cálculo estatístico não-paramétrico – isto é, um “testes cujo rol de exigências não inclui a normalidade ou o nível intervalar de mensuração”.<sup>33</sup> Nos modelos formulados a partir desta metodologia, não se trabalha com qualquer parametrização ou referência *a priori* para os valores obtidos. Esta é dada pelos próprios dados obtidos pela função de *kernel*, que são organizados segundo o arranjo de intervalos naturais de Jenks.<sup>34</sup>

O procedimento inicial planejado colocava como parâmetro o mapa de população total do ano de 1830, por ter os maiores valores. Com estes, a escala era projetada retroativamente, produzindo cada vez o efeito de menor

<sup>32</sup> ESRI. *How Kernel Density Works*. In: **ArcGIS Desktop 9.3 Help**. Disponível em: <<http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=How%20Kernel%20Density%20works>>. Acesso em 07/11/2009. Tradução livre; SILVERMAN, B. W. *Equação 4.1*. In: **Density estimation for statistics and data analysis**, London: New York: Chapman and Hall, 1986, p. 76

<sup>33</sup> LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, p. 293.

<sup>34</sup> No original, *Natural Breaks (Jenks)*. Na realidade, este método é proposto pelo software ArcGIS baseado nos estudos de JENKS, G. F., CASPALL, F. C. *Error on choroplethic maps: definition, measurement, reduction*. **Annals**, Association of American Geographers, 61 (2), 1971, 217–244. Ele organiza os intervalos de valores (cada um representado por uma cor) agrupando os índices próximos e acentuando as diferenças entre as classes.

densidade. Ao final, a comparação entre os mapas de determinada categoria colocada ao longo dos anos daria o efeito de crescimento e povoamento do espaço paranaense tradicional. Entretanto, este procedimento colocou dificuldades na visualização dessa variação populacional: nos primeiros anos, os mapas não apresentaram variações visualmente significativas nas tonalidades quando aplicada uma escala-padrão para todo o conjunto dos anos compreendidos no estudo, já que possuem índices *kernels* muito baixos (se comparados aos de 1830).

Por outro lado, produzindo uma escala de tonalidades que acusasse a diferença nesses anos iniciais e mantida como padrão para todo o conjunto, nos últimos anos do intervalo sob estudo produzia uma mancha de tonalidade muito escura, saturando a visualização e tampouco apresentando distinção visual significativa nas áreas de maior densidade. Embora o efeito de adensamento pudesse ser observado, a comparação entre os diferentes indicadores no mesmo ano estaria prejudicada. Assim, privilegiou-se a visualização num recorte *diacrônico* em detrimento a um *sincrônico*, no qual cada ano representado possui uma escala de tonalidades própria para responder à visualização dos dados populacionais que lhe correspondem. Entretanto, um dos objetivos primeiros dessa investigação, qual seja, produzir um conjunto de mapas que permitisse perceber as variações populacionais do Paraná Tradicional ao longo do tempo ficava praticamente inexequível, já que a solução encontrada não o contemplava.

Para contornar esta questão, a solução encontrada foi de produzir dois conjuntos de mapas, com os mesmo índices de *kernel*, mas com “legendas” (i. e., histogramas) distintas: uma que favorecesse determinado ano (*sincronia*) e outra para que pudesse ser apreendido o movimento no tempo (*diacronia*). No primeiro caso, adotou-se uma parametrização diferente para cada ano, baseado no mapa de total de população do mesmo. Para a segunda, os mapas seguiram o procedimento proposto inicialmente, colocados sobre uma escala única (de 1830). Em cada prancha de tamanho A3, foram colocados quatro mapas lado a lado, com menor detalhamento, facilitando assim sua comparação. Produziu-se este tipo de mapa apenas para os indicadores totais (população geral, livres e escravos).

\*\*\*

O resultado imediato deste estudo é um conjunto de 52 pranchas sobre o Paraná tradicional, entre 1765 e 1830, que auxiliam o entendimento da construção deste espaço bem como a organização populacional em seu interior. Com a metodologia aplicada conseguiu-se criar um efeito de dispersão destas populações permitindo avaliar sua distribuição ao longo do território e sua evolução no tempo. Ainda, evidenciam este espaço como uma fronteira em expansão e crescimento e, em menor monta, o potencial produtivo. Estas bases cartográficas ficam como subsídios para outras investigações, como suporte para análises posteriores. Também, deve-se pensar, inclusive, no potencial didático destes mapas – a exemplo do projeto *The First Census: America in 1790* – pois se apresentam numa linguagem atrativa e diferenciada, facilitando as visualizações das informações contidas nas listas nominativas.

Para além dos próprios mapas, deve-se destacar o desenvolvimento de uma metodologia inédita que lança novos olhares sobre uma tipologia de fonte já clássica para os estudos de população e demografia histórica. Para tanto, a efetiva aplicação de uma postura multidisciplinar ao longo do projeto se mostrou essencial, na medida em que o diálogo como a geografia, cartografia, estatística e informática tornaram possíveis a ampliação do instrumental teórico e metodológico disponíveis ao historiador para a resolução das questões colocadas pelo estudo da ações dos homens no tempo. Oferece-se, assim, ao investigador outros mecanismos de análise e de discurso sobre a história.

Como palavras finais, manifesta-se aqui a continuidade desta investigação sob duas formas. Em primeiro lugar, pode-se ampliar a exploração dos dados das listas nominativas de habitantes, com a ampliação dos indicadores produzidos a partir dela, como por divisões etárias, etnia, produção, etc. Ainda, já se avalia a possibilidade de refinamento do método de kernel utilizado, com a inserção de novas variáveis que aumentem as possibilidades de investigação e se adaptem com mais precisão, ainda, para o período e as fontes utilizadas. De imediato, observa-se a necessidade de inclusão de algum coeficiente de regulação a dispersão nas localidades através de valores distintos. Podemos supor que em determinadas localidades os indivíduos estão mais fixos ao um núcleo central, como nas vilas, e em outras, mais dispersas, em

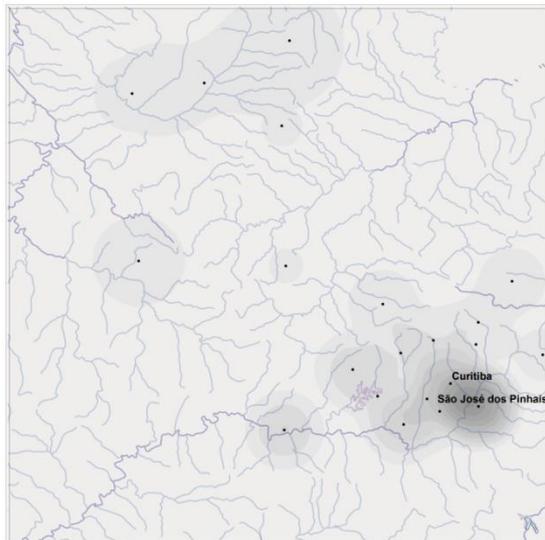
regiões de campos. A inclusão de uma nova variável que atuasse nesse sentido aumentaria a complexidade dos mapas e sua capacidade de explicação do passado.

Por fim, objetiva-se estender as metodologias desenvolvidas no âmbito do *Historical GIS* a outros *corpi* documentais. Já se realizam alguns testes para sua aplicabilidade sobre dados colhidos em outras fontes, tais como os róis de confessados, registros batismais, de casamento e óbito, relatos de “descobridores de caminhos”, cartas de sesmaria, pólos de comercialização de produtos coloniais, *datas* e registros de terras, evidências arqueológicas, etc. A intenção é gerar também para essas fontes metodologias que instrumentem novas perspectivas de análise que conjuguem espaço, tempo e recursos para a sua visualização.

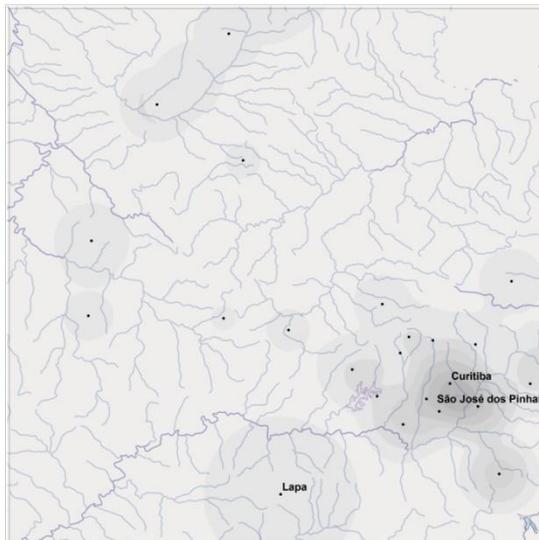


## Evolução populacional em Curitiba e Campos Gerais (População total)

1765

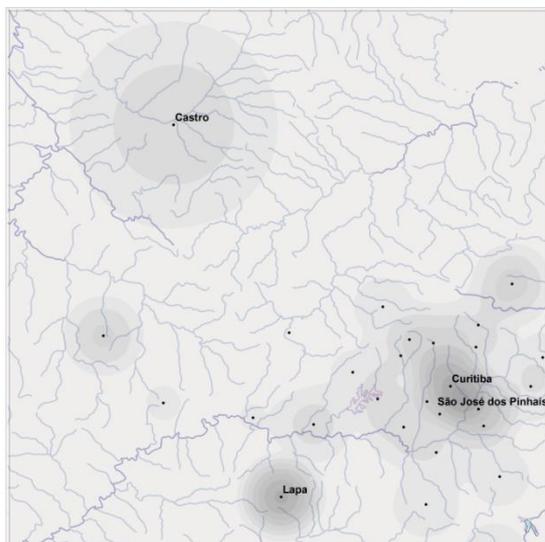


1776

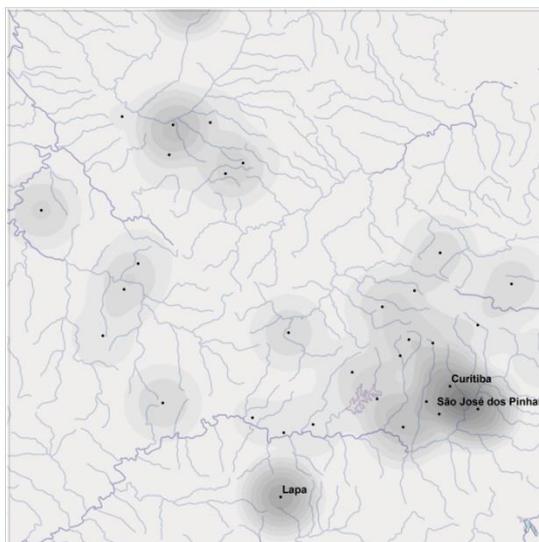


\* Para o ano de 1765, a população total foi projetada  
segundo indicação de ANDREAZZA (2009) com relação  
homem/mulher de 100/100

1786

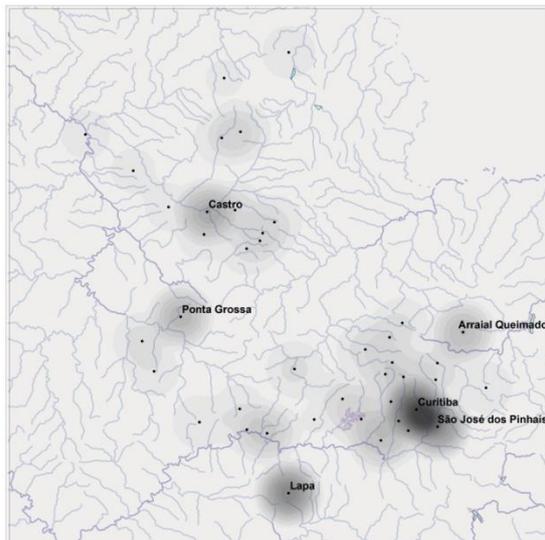


1796

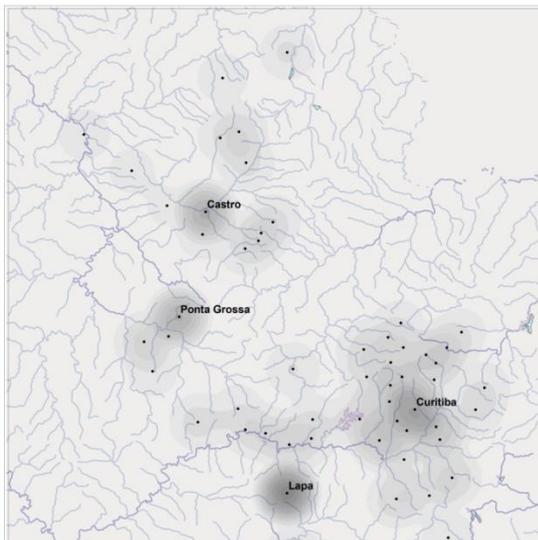


## Evolução populacional em Curitiba e Campos Gerais (População total)

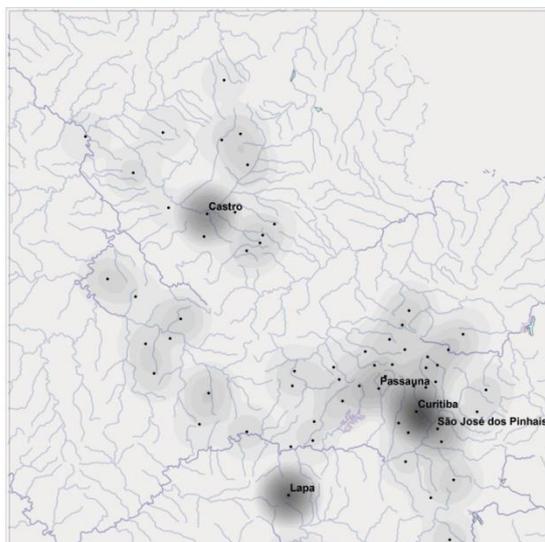
1806



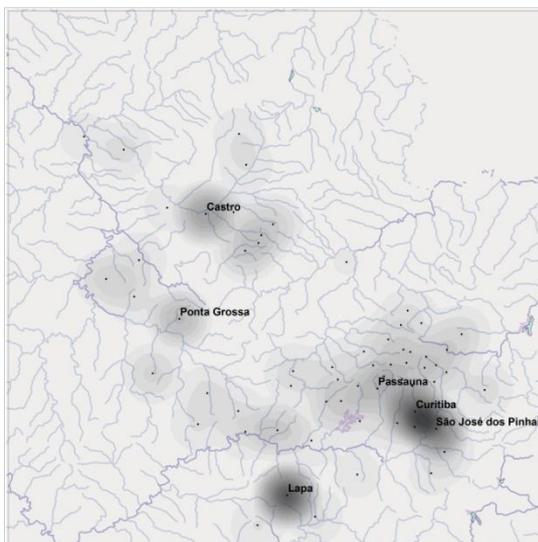
1815

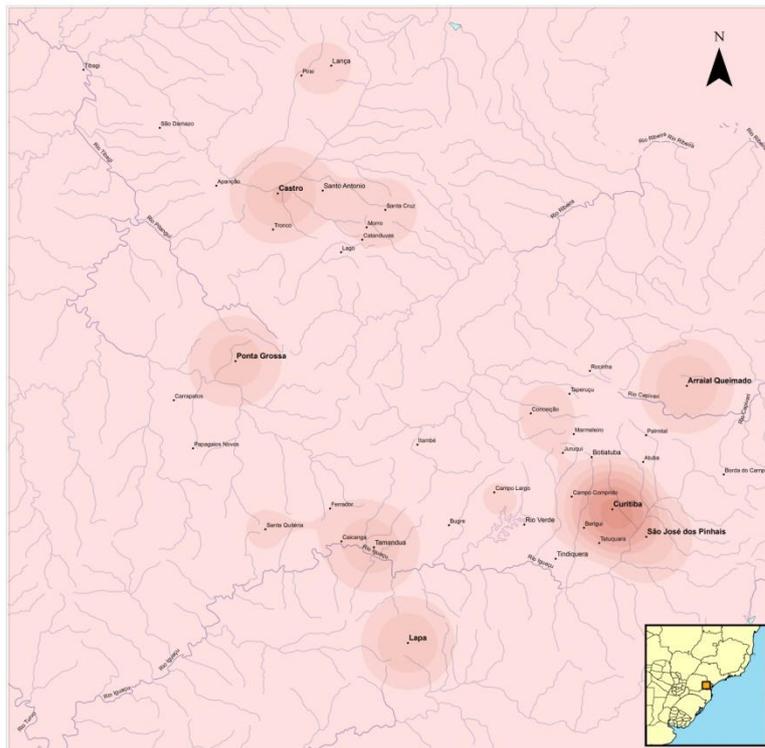


1824



1830



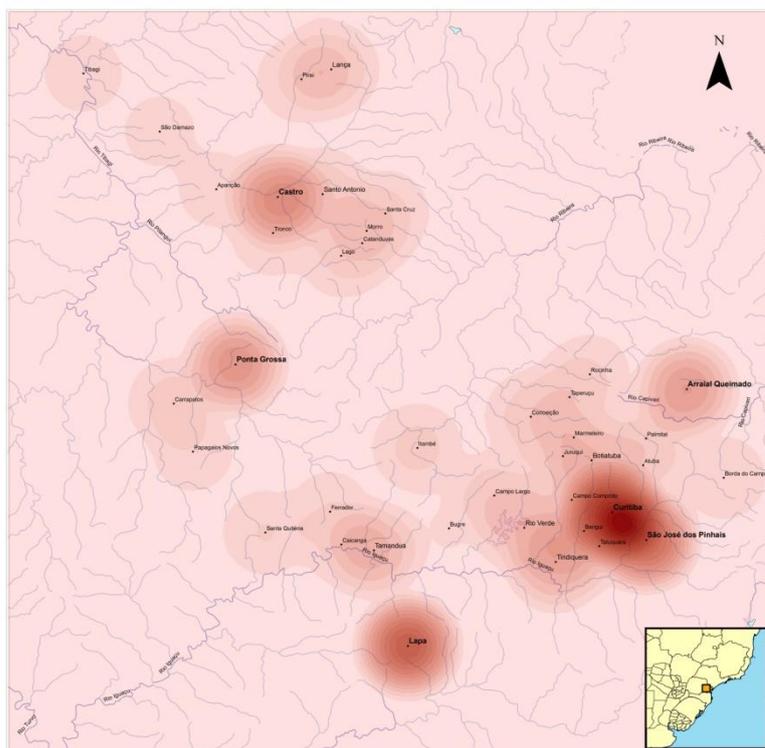


**Distribuição populacional em Curitiba e Campos Gerais**

Ano 1806  
 Espécie **População escrava**  
 Escala 1:650.000



**Fontes**  
 listnom\_ctba\_1806\_a1a2  
 Lista da Freg. de São José - 1806  
 Lista de 1a. cia da Castro - 1806  
 Lista de 2a. cia da Castro - 1806  
 Lista de 3a. cia da Castro - 1806  
 listnom\_lapa\_1806

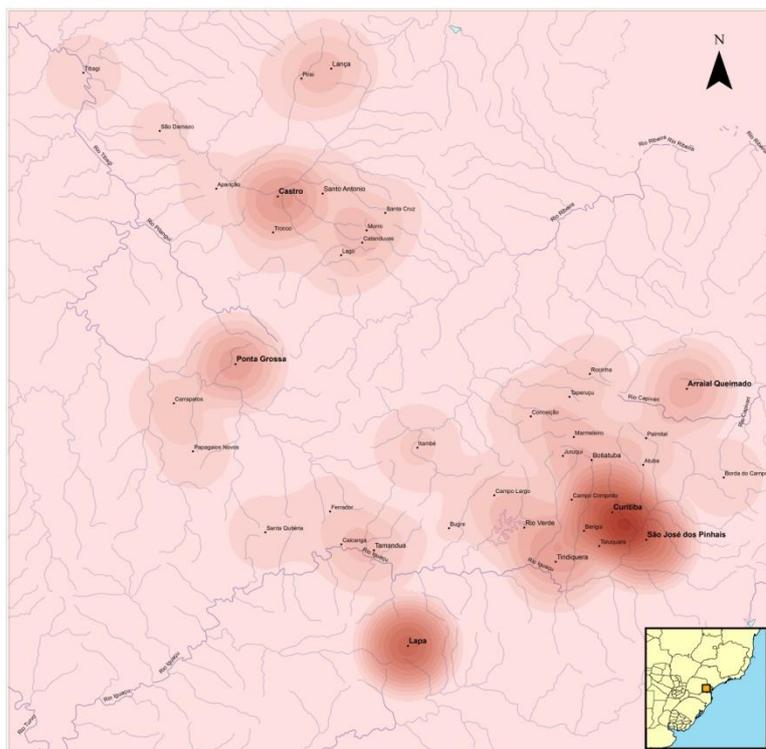


**Distribuição populacional em Curitiba e Campos Gerais**

Ano 1806  
 Espécie **Total de população**  
 Escala 1:650.000



**Fontes**  
 listnom\_ctba\_1806\_a1a2  
 Lista da Freg. de São José - 1806  
 Lista de 1a. cia da Castro - 1806  
 Lista de 2a. cia da Castro - 1806  
 Lista de 3a. cia da Castro - 1806  
 listnom\_lapa\_1806



## Distribuição populacional em Curitiba e Campos Gerais

Ano 1806

Espécie População livre

Escala 1:650.000

Legenda



### Fontes

listnom\_ctba\_1806\_a1a2  
 Lista da Freg. de São José - 1806  
 Lista de 1a. cia da Castro - 1806  
 Lista de 2a. cia da Castro - 1806  
 Lista de 3a. cia da Castro - Ponta Grossa - 1806  
 listnom\_lapa\_1806