

OS REFLEXOS DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA CERÂMICA NA URBANIZAÇÃO NOS MUNICÍPIOS DO POLO CERÂMICO DE SANTA GERTRUDES SP

*A. M. Pancher*¹

¹Universidade Estadual Paulista, Brasil

Comissão III - Cartografia

RESUMO

O objetivo desse estudo foi analisar a evolução do uso do solo urbano integrando as características demográficas, socioeconômicas e de infraestrutura, dos municípios do Polo Cerâmico Santa Gertrudes (SP), para analisar a influência da indústria ceramista na expansão urbana dos municípios. Foi realizado um levantamento bibliográfico; o mapeamento temático do uso do solo urbano (cenários de 1995 - SPOT e de 2010 - Ortofotos), através da fotointerpretação e vetorização manual; e, elaboração dos mapas temáticos referentes a demografia, renda e infraestrutura urbana. O amplo desenvolvimento do PCSG foi estimulado pela existência de matéria-prima (argila) de qualidade, pela tecnologia de produção via seca e pela presença das rodovias Washington Luiz e Anhanguera (escoamento da produção). Entre 1995 e 2010, houve a intensificação na ocupação urbana em todos os municípios do polo, com o aumento na densidade de ocupação e preenchimento de vazios urbanos. Santa Gertrudes é o município mais importante do PCSG e um dos que sofreu maior influência da atividade cerâmica no crescimento urbano.

Palavras chave: Indústria Cerâmica; Urbanização, Geotecnologias.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the evolution of urban land use, integrating the demographic, socioeconomic and infrastructure characteristics of the municipalities of "Polo Cerâmico Santa Gertrudes" (SP), in order to analyze the influence of ceramics industry on the urban expansion of the municipalities. A bibliographic survey was carried out; thematic mapping of urban land use (scenarios of 1995 - SPOT and 2010 - ORTOFOTO), through photointerpretation and manual vectorization; and, elaboration of the thematic maps referring to the demography, income and urban infrastructure. The development of the PCSG was stimulated by the existence of quality raw materials (clay), by the presence of the Washington Luiz and Anhanguera highways. Between 1995 and 2010, it was observed that there was an intensification in the urban occupation in all the municipalities of the PCSG, with the increase in the density of occupation and filling of urban voids. Santa Gertrudes is the most important municipality of the PCSG and one of the most influenced by ceramics industry in urban growth.

Keywords: Ceramics Industry; Urbanization, Geotechnology.

1- INTRODUÇÃO

A urbanização está vinculada ao processo de industrialização, pois uma nova unidade produtiva, especialmente de grande porte, atrai elevado contingente populacional para a região onde esta se localiza. Levando-se em conta que a indústria gera empregos diretos e indiretos, novos imóveis e prestadores de serviços se instalam no seu entorno. Assim, no período entre 1940 e 1950, a industrialização brasileira não se resume mais somente à criação de atividades industriais, mas passa a se configurar como um processo social complexo, abrangendo um mercado

nacional, ampliando o consumo, estimulando as relações e acelerando a urbanização de todo o país e das médias e grandes cidades (SANTOS, 2008).

Com relação à indústria cerâmica, o Brasil é o segundo país produtor e consumidor de revestimentos cerâmicos, cuja produção em 2015 atingiu 899,4 milhões de m², perdendo apenas para a China. Em Santa Gertrudes, a indústria cerâmica instalada entre 1918 e 1930, refletiu no crescimento econômico, na demanda por mão-de-obra e, conseqüentemente, na vinda de imigrantes de outros estados do Brasil, intensificando a expansão urbana do município. A qualidade e a

disponibilidade da matéria-prima impulsionaram o crescimento da atividade cerâmica, a qual passou a englobar outros municípios vizinhos, dando origem ao Polo Cerâmico de Santa Gertrudes (PCSG) (IAOCHITE, 2008).

Segundo a ASPACER (2016), das 47 cerâmicas do estado de São Paulo, 34 estão localizadas no PCSG. Enquanto o estado de São Paulo produz 46,7 milhões de m², o PCSG produz 42,7 milhões de m² de revestimentos cerâmicos, representando 91,3% do total estadual.

Diante do exposto, o objetivo fundamental desse estudo foi utilizar as Geotecnologias para efetuar o mapeamento da evolução (1995 a 2010) do uso do solo urbano dos municípios do polo cerâmico de Santa Gertrudes/SP (Araras, Cordeirópolis, Ipeúna, Iracemápolis, Limeira, Piracicaba, Rio Claro e Santa

Gertrudes), bem como das características demográficas, socioeconômicas e de infraestrutura, a fim de analisar a influência da atividade cerâmica na expansão urbana dos municípios.

2- LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O polo cerâmico de Santa Gertrudes/SP, localiza-se no interior do estado de São Paulo, entre as coordenadas 22°15' e 22°45'S, 47°15' e 47°45'W e abrange os municípios de Santa Gertrudes, Rio Claro, Cordeirópolis, Limeira, Ipeúna, Iracemápolis, Araras e Piracicaba (figura 1). A área total dos municípios do polo é de 3.643 km², sendo que a média da urbanização é de 95,5%. Em 2016, a população estimada pelo IBGE e SEADE correspondeu a 983.355 habitantes, concentrados principalmente na cidade.

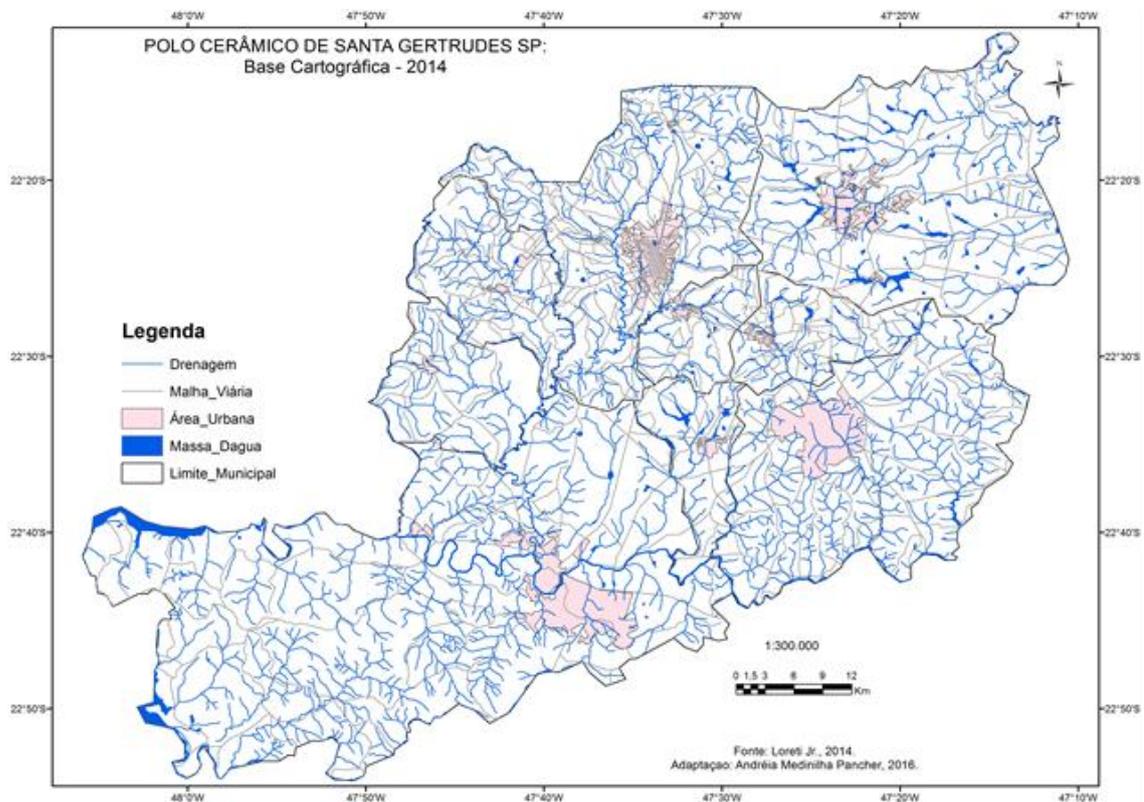


Figura 1 - Municípios do Polo Cerâmico Santa Gertrudes SP
Elaboração: Pancher, 2016.

A história do desenvolvimento econômico de Santa Gertrudes evidencia a vinda de imigrantes para o município; primeiramente vieram imigrantes europeus para trabalharem nas lavouras de café e de cana de açúcar; depois, especialmente no final da década de 1970 e início da década de 1980, começaram a chegar migrantes de outros estados brasileiros (mineiros, paranaenses, gaúchos, catarinenses e de parte do nordeste) para atuarem nas cerâmicas. No caso dos gaúchos e catarinenses, algumas empresas foram buscá-los devido à experiência que os mesmos tinham nas

indústrias cerâmicas do Sul do país. Já na década de 1990, destaca-se a vinda de migrantes de Minas Gerais atraídos pelas oportunidades oferecidas pelas indústrias cerâmicas. Atualmente, a imigração internacional voltou a ocorrer, principalmente de italianos e chineses (FIÓRIO, 2014).

Depois da crise de 1929 a economia de Santa Gertrudes se baseou nas indústrias cerâmicas. Nas décadas de 1940 e 1950 o município já contava com 16 indústrias, destacando-se as cerâmicas: Rocha,

Buschinelli, Almeida e São João e Santa Gertrudes (CARLI, 2008).

No entanto, “os avanços nesta atividade ocorreram em 1986, quando a produção artesanal foi substituída pelo moderno sistema de monoqueima. Esta nova tecnologia permitiu que a fabricação de pisos atingisse os padrões nacionais, promovendo a formação do polo cerâmico, fato que estimulou a criação de condições que atraíram novas empresas à região” (GARCIA, 2003, p. 152).

A evolução do polo cerâmico de Santa Gertrudes passou pela fase embrionária, que compreendeu o período de 1978 até o início da década de 1990, até a atualidade na fase de maturidade, a qual teve início no ano 2000. Esta última fase caracterizada pela elevada produção, alcançou a maioria do mercado interno, exportando para diversos países (CHRISTOFOLETTI; MORENO; MOTTA, 2009).

A região do polo cerâmico domina todas as etapas do processo produtivo, desde a extração da argila até a exportação dos produtos, além do controle e formação de mão de obra especializada (GARCIA, 2003). Atualmente, produz e comercializa cerca de 50,54 milhões de toneladas/mês, enquanto que São Paulo produz 56,10 milhões de toneladas/mês (ASPACER, 2015).

O PCSG é um dos principais polos produtores de revestimento do mundo e o maior das Américas. A característica mais relevante desse complexo cerâmico é a produção de revestimento pelo processo de moagem a seco. Além disso, produz revestimento tipo grés e porcelanatos pelo processo via-úmida, bem como telhas pelo processo de prensagem e alguns produtos extrudados (quando a argila, preparada sem adição de componentes que alteram as suas características, é conformada em uma extrusora, conhecida também como maromba, que lhe dá a forma desejada antes da queima). (CHRISTOFOLETTI; MORENO, 2011).

As indústrias cerâmicas ocupam parte considerável do espaço urbano de Santa Gertrudes, contudo a maior concentração localiza-se ao longo da rodovia Washington Luiz, fundamental via do escoamento da produção. Praticamente desde a década de 1930 Santa Gertrudes reúne indústrias pequenas, médias e grandes dedicadas à produção de pisos e revestimentos cerâmicos, constituindo-se um polo monoindustrial (GARCIA, 2003).

Nas últimas décadas, uma parte significativa da população economicamente ativa trabalha nas indústrias cerâmicas, a qual se caracteriza por migrantes oriundos de vários estados do Brasil, destacadamente Minas Gerais (CARLI, 2008).

Com relação às atividades econômicas dos municípios do polo cerâmico, de acordo com o SEADE (2016), o setor agropecuário é o que menos emprega em todos os municípios (2,5%); o setor de serviços é predominante em Araras (38,8%), Limeira (38,3%),

Piracicaba (39,9%) e Rio Claro (40,5%), enquanto que o setor industrial é o mais importante para Cordeirópolis (48,8%), Ipeúna (57,9%), Iracemápolis (54,1%) e Santa Gertrudes (67,4%).

3- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desse estudo, foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos.

1) Revisão bibliográfica, visando obter embasamento teórico e metodológico relativo à temática e caracterizar os municípios do PCSG.

2) Mapas Temáticos da Mancha Urbana – no ambiente do SIG ARCGIS (10.1), através da fotointerpretação e vetorização manual foram discriminadas as seguintes classes temáticas: a Área urbana contígua, as Áreas urbanas isoladas e os Loteamentos. Para tanto, foi considerado o período que antecede ao intenso desenvolvimento do polo cerâmico, com base nas imagens orbitais do satélite SPOT (1995); e, o período mais atual, através das Ortofotos digitais de 2010/11, da EMPLASA. Assim, foi possível mensurar as áreas ocupadas pela cidade, permitindo-se estimar o crescimento urbano no período (1995 e 2010).

3) Mapas Temáticos dos aspectos Demográficos, do Nível Socioeconômico e da Infraestrutura dos municípios do PCSG – também no ARCGIS, por meio da integração dos dados censitários (2010) ao mapa-base dos setores censitários do IBGE.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os aspectos que determinaram o amplo desenvolvimento do PCSG se relacionam a formação geológica da região (Formação Corumbataí), de onde se extrai a matéria-prima (argila) principal. Os municípios do polo situam-se próximos a capital São Paulo e são bem servidos por rodovias (Washington Luiz e Anhanguera), que facilitam o escoamento da produção. As indústrias cerâmicas se localizam predominantemente nos municípios de Santa Gertrudes, Cordeirópolis e Rio Claro.

Os municípios que concentram mais pessoas são: Piracicaba, Limeira e Rio Claro (entre 200 e 400 mil habitantes); as maiores densidades demográficas abrangem Limeira, Rio Claro, Piracicaba e Santa Gertrudes. O município que apresenta maior grau de urbanização é Santa Gertrudes (98,94%). A população urbana é predominante em todos os municípios, sendo que as maiores proporções se encontram em Santa Gertrudes, Piracicaba, Iracemápolis e Rio Claro. Com relação ao crescimento urbano dos municípios do polo, observou-se que a expansão da mancha urbana não foi muito expressiva no período analisado; a alteração mais significativa foi à intensificação na ocupação urbana, com o aumento na densidade de ocupação e preenchimento de vazios urbanos (figura 2).

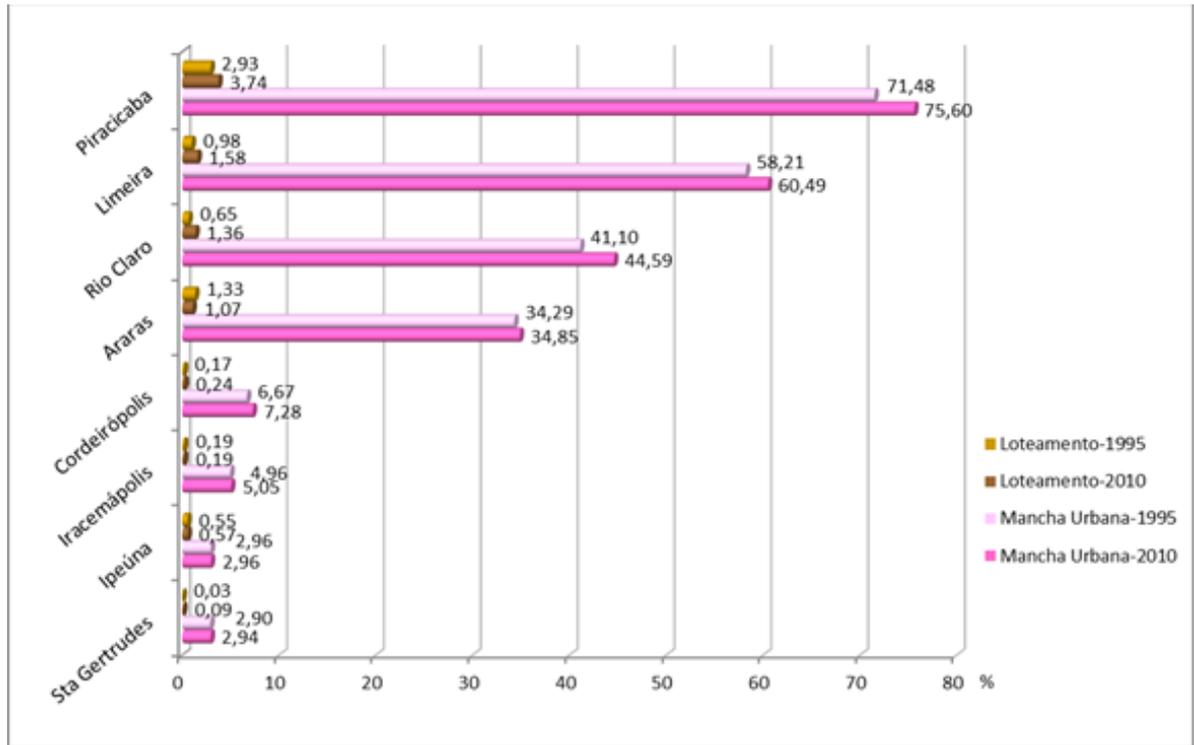


Figura 2 - Evolução do Uso do Solo Urbano - 1995 a 2010
Elaboração: Pancher, 2017.

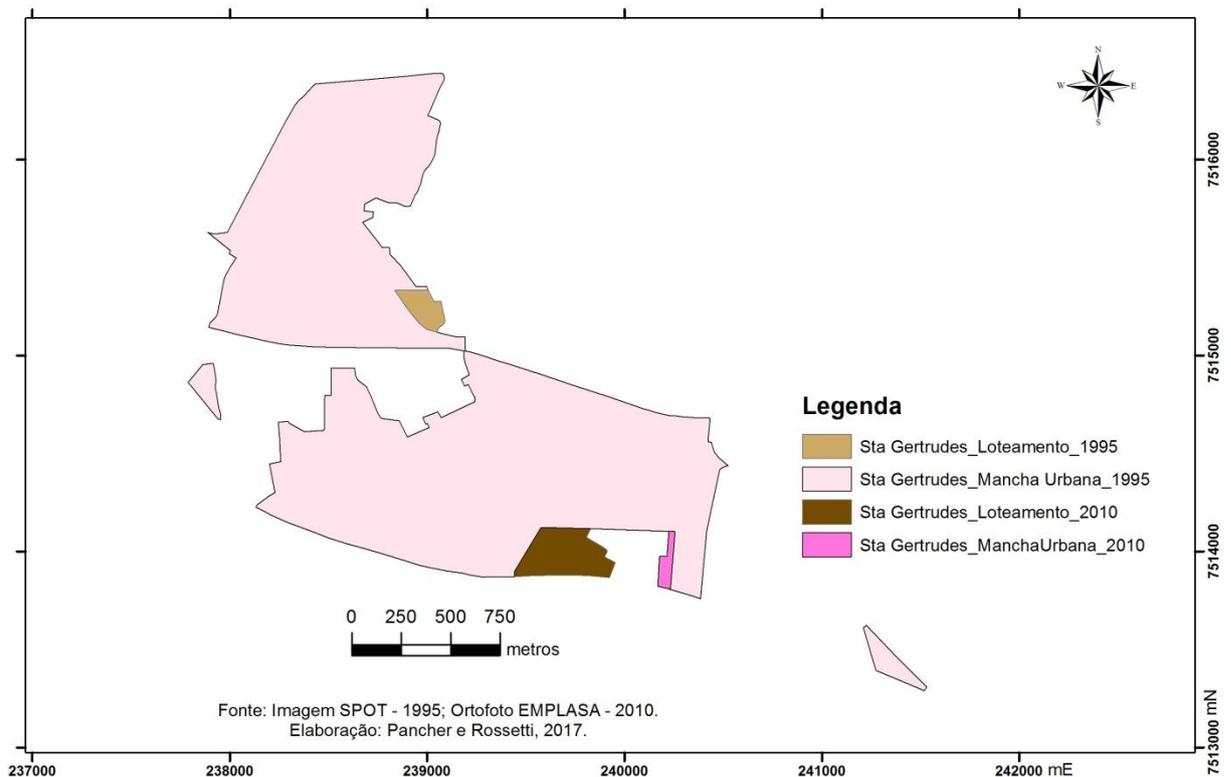


Figura 3 - Uso do Solo Urbano – área urbana de Santa Gertrudes SP (1995 - 2010)

Levando-se em conta que foram analisados 8 municípios, nesse artigo está sendo apresentado, como

exemplo, somente o mapa do uso do solo urbano de Santa Gertrudes, o mais importante do PCSG. Em Santa Gertrudes, apesar do aumento da mancha urbana ter

sido pouco expressivo, observou-se que houve maior adensamento da área construída, ocupando os vazios urbanos.

A seguir, apresentam-se às características demográficas, de renda e de infraestrutura dos municípios do PCSG. No que se refere à alfabetização, as áreas rurais caracterizam-se pelas taxas em torno de 70 a 85%, com exceção de Araras com a menor taxa de alfabetizados na área rural (16%). Nas cidades prevalecem as maiores proporções, acima de 90%.

No aspecto da renda, a população sem renda era predominante na área rural, abrangendo entre 20 e 50%, destacando-se maiores concentrações em Rio Claro e Itacemápolis; na cidade a taxa de pessoas sem renda é menor, variando entre 10 e 50% (ênfase para Santa Gertrudes). A renda de até 1 SM é prevalente na área rural, numa proporção de 15 a 37% (Santa Gertrudes apresenta a maior proporção); na área urbana, a faixa é menor, de 2 a 23% (predominando em Limeira, Itacemápolis e Araras). A proporção da população que recebe renda de até 3 SM: na área rural, a maioria abrange entre 30 e 50%, porém Araras está entre 42 e 85%; na cidade, a classe predominante é de 35 e 71% (ênfase para Ipeúna). Quanto a renda de até 5 SM, a proporção na área rural é bem menor em quase todos os municípios (de 0 a 18%); na área urbana, entre 7 e 30%. A população que recebe renda maior do que 5 SM apresenta baixa proporção na área rural (0 a 18%); na cidade, o intervalo é entre 10 e 50%, excetuando-se Araras que atinge 70%.

Quanto a infraestrutura, a proporção de domicílios cujo abastecimento de água é via poço ou nascente é alta na área rural (40 a 100%) e baixa na área urbana (0 a 4%), com exceção de Ipeúna (0 a 53%). Em relação ao abastecimento pela rede geral, embora haja uma certa quantidade de domicílios da área rural com esse tipo de serviço (0 a 60%), o predomínio é na cidade (90 a 100%), com exceção de Piracicaba (entre 74 e 100%). No aspecto esgotamento sanitário por fossa, prevalece na área rural (30 a 100%); em contrapartida na cidade esse tipo de esgotamento é minoria (0 a 6%). Já o serviço de esgotamento via rede geral é predominante na área urbana (mais do que 90%), com exceção de Cordeirópolis (49 a 100%) e Ipeúna (7 a 100%). O serviço de coleta de lixo abrange a maior parte dos domicílios tanto na área rural (50 a 80%), quanto na cidade (95 a 100%)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os aspectos que determinaram o amplo desenvolvimento do PCSG se relacionam a formação geológica da região, especialmente a Formação Corumbataí, de onde se extrai a matéria-prima (argila) principal; a argila de alta qualidade (mais homogênea e muito compactada, cuja composição principal é ílítica), possui uma considerável plasticidade, demandando menor tempo de queima, aumentando a produtividade.

A ocorrência dessa formação é considerável, principalmente em Rio Claro, Santa Gertrudes, Cordeirópolis e Piracicaba. O relevo predominantemente plano também facilitou a instalação das indústrias e dos núcleos urbanos.

Outro fator determinante foi à peculiaridade da preparação da massa, pois utiliza moagem via seca típica e massa simples (constituída de uma única matéria-prima). Também, os municípios do polo situam-se próximos a capital São Paulo e são bem servidos por rodovias (rodovias Washington Luiz e Anhanguera), que facilitam o escoamento da produção.

Quanto ao crescimento urbano dos municípios do polo cerâmico Santa Gertrudes, observou-se que a expansão da mancha urbana não foi muito expressiva no período analisado. A alteração mais significativa foi à intensificação na ocupação urbana, com o aumento na densidade de ocupação e preenchimento de vazios urbanos.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao CNPQ pelo auxílio financeiro. (Universal 14/2013, Processo: 485348/2013-6).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASPACER (Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento). Disponível em: <http://www.aspecer.com.br>. Acessado em: junho de 2016.

CHRISTOFOLETTI, S.R.; MORENO, M.M.T.; MOTTA, J.F.M. La Formación Corumbataí y su importancia en la industria cerámica del estado de São Paulo – Brasil. Revista Matéria, v. 14, n. 1, p. 705 – 715, 2009. Disponível em: <http://www.materia.coppe.ufrj.br/sarra/artigos/artigo10910>. Acesso em: 20 jul. 2016.

FIÓRIO, T. 2014. Imigrantes: a primeira mão de obra ceramista. Revista Aspacer. n° 63, p. 12-13. Disponível em: <http://pt.calameo.com/read/000071680793f8d05ad92>. Acesso em: 29 jun. 2015.

GARCIA, L.B. dos R. 2003. O passado e o presente: Santa Gertrudes – seu povo e sua história. Editora Gráfica e Expressão de Limeira, Rio Claro. 2003. 199p.

IAOCHITE, J.C. Novos tempos e antigas espacialidades - o polo cerâmico e as inércias espaciais no contexto da produção do espaço urbano de Santa Gertrudes – SP. 2008. Tese (Doutorado em Geografia), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro. 2008.

SANTOS.M. 2008. A urbanização Brasileira. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo, São Paulo SP, 176p.