


## **Figureiras de Taubaté: memória e patrimônio cultural paulista sob um olhar técnico**


**Anna Carolina Marques Ayres Calaresi**

Doutora em Engenharia Mineral – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo

 <https://orcid.org/0000-0002-4762-3710>  
E-mail: [annayres2010@gmail.com](mailto:annayres2010@gmail.com)

**Anna Luiza Marques Ayres da Silva**

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo

 <https://orcid.org/0000-0002-4925-8809>  
E-mail: [alayres@usp.br](mailto:alayres@usp.br)

**Resumo:** Este trabalho visa valorizar e contribuir para a preservação da centenária cerâmica popular do Vale do Paraíba executada pelas tradicionais “Figureiras de Taubaté”, relacionando de maneira inédita aspectos técnicos da matéria-prima (argila) empregada pelas artesãs à arte figureira. Busca compreender como as propriedades químico-mineralógicas, tecnológicas e cerâmicas da argila, desconhecidas pelos artesãos, influenciaram as características estéticas do trabalho artístico e a seleção de um método específico para a sua execução. Além disso, procura destacar a importância desta manifestação artística, símbolo do artesanato paulista, registrando os principais aspectos históricos, geológicos-geográficos e culturais que contribuíram para seu surgimento e desenvolvimento. A metodologia compreendeu extensa pesquisa bibliográfica, depoimentos das figureiras da família Santos, coleta de argila para levantamento de suas características em laboratório e comparação dos resultados. Comprovou-se que o trabalho desenvolvido empiricamente e espontaneamente pelas artesãs de acordo com as tradições e recursos disponíveis na região, levou a procedimentos tecnicamente corretos.

**Palavras-chave:** Argila; Memória; Preservação; Cerâmica popular; Arte figureira.

### **“Figureiras de Taubaté”: memory and cultural heritage of São Paulo under a technical perspective**

**Abstract:** This work aims to value and contribute to the preservation of the centenary popular ceramics from Vale do Paraíba executed by the traditional “Figureiras de Taubaté”, relating in an unprecedented way, technical aspects of the raw material (clay) used by the artisans to the figureira art. It seeks to understand how clays’ chemical-mineralogical, technological and ceramic properties, unknown to artisans, influenced the artistic work aesthetic characteristics and a specific method selection. In addition, it seeks to highlight this artistic expression importance, São Paulo’s handicrafts symbol, recording the main historical, geological-geographic and cultural aspects that contributed to its emergence and development. The methodology comprised extensive bibliographic research, testimonies from Santos’ family figureiras, collecting clay to survey their characteristics in the laboratory and comparing the results. It was proven that the work developed empirically and spontaneously by the artisans according to the local traditions and resources, led to technically correct procedures.

**Keywords:** Clay; Memory; Preservation; Popular ceramics; Figureira art.

**Texto recebido em: 09/02/2021****Texto aprovado em: 19/10/2021**

## Introdução

Taubaté, tradicional município do Vale do Paraíba (São Paulo), foi fundado por volta de 1640 como um povoado, e, em 1645, foi elevado à categoria de vila, com a denominação de São Francisco das Chagas de Taubaté (ABREU, 1991).

Na história e no desenvolvimento econômico do país Taubaté teve papel de destaque. Tornou-se, no século XVII, centro irradiador de bandeirismo, possibilitando o desbravamento de Minas Gerais e a fundação de várias cidades (ANDRADE; ABREU, 1996; CARPEGEANI; REZENDE FILHO, 2009). Também foi uma das primeiras vilas do Brasil a contar com uma Casa de Fundição. Durante o ciclo do ouro, tornou-se o principal núcleo de abastecimento da região mineradora, armazenando mantimentos que eram levados às Minas por animais cargueiros (OLIVEIRA, 2007). Em 1842 foi a primeira vila no Vale do Paraíba a alcançar a posição de cidade. A partir de meados do século XIX Taubaté vivenciou o grande desenvolvimento na produção cafeeira, que o projetou no rol dos grandes centros econômicos brasileiros. No final do mesmo século, embora a cultura cafeeira já estivesse decadente, o município passou a ser o seu maior produtor regional e, em 1906, sediou o Convênio de Taubaté, iniciativa dos governos dos Estados de São Paulo, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais para solucionar as questões pertinentes à comercialização do café (OLIVEIRA; ASSIS, 2012). No decorrer do século XX, Taubaté entrou em uma nova fase econômica, impulsionada pela eclosão das guerras mundiais, e posteriormente pela implantação da Rodovia Presidente Dutra em 1950, que acelerou o processo industrial na cidade (ABREU, 1991).

Não menos relevante é a arte figureira, que despontou no Vale do Paraíba paulista, especialmente em Taubaté, no século XVII, primeiramente como cerâmica devocional, em função de encomendas feitas pelos frades do Convento de Santa Clara de figuras para confecção de presépios nas festas natalinas e, posteriormente, como cerâmica decorativa. O reconhecimento oficial e nacional de sua importância se deu na década de 1970, quando o pavão com cauda em relevo (criação da figureira taubateana Maria Cândida Alves dos Santos) se tornou o símbolo do artesanato paulista e o símbolo das Figureiras (CALARESI, 2014; OLIVEIRA, 2007).

Essa histórica atividade ceramista, rica em cores e originalidade, transmitida através das gerações, perdura até os dias atuais em Taubaté, como autêntica expressão da identidade cultural paulista.

Dado o seu significado, o presente trabalho visa relacionar de maneira inédita, aspectos técnicos da argila extraída na margem do Rio Itaim (importante afluente do Rio Una, afluente do Rio Paraíba do Sul) à centenária confecção de figuras realizada pelas tradicionais “Figureiras de Taubaté” da família Santos. Deste modo procura compreender, como as propriedades químico-mineralógicas, tecnológicas e cerâmicas da argila empregada pelas Figureiras influenciaram na definição do resultado estético da arte figureira e na escolha de uma particular forma de execução em suas diferentes fases. Tais aspectos técnicos costumam ser desconhecidos pelos artesãos, já que as habilidades e o saber artístico uma vez aprendidos, são transmitidos de uma geração para outra como regras de trabalho e não mais modificadas. Se questionadas, ignora-se a causa para determinados procedimentos ou se dá um esclarecimento fundamentado logicamente na experimentação.

Este estudo visa também contribuir para um melhor entendimento e caracterização do trabalho das Figureiras de Taubaté, ampliando sua importância como expressão artística, e registrando os aspectos históricos, geológicos-geográficos e culturais que contribuíram para o seu surgimento e desenvolvimento. Desse modo, pretende-se também, auxiliar na memória e preservação de manifestações tradicionais e significativas para a identidade cultural brasileira. Portanto, conhecendo melhor para valorizar, preservar e favorecer a continuidade desta atividade no futuro, que possui papel de destaque como patrimônio artístico, cultural e histórico nacional.

Registrar também como meio de inspirar novas criações:

É no aproveitamento de nossas raízes próprias, no ambiente e no clima tropical em que vivemos, na força rejuvenescedora, na originalidade, na sabedoria com que sabemos explorar a nossa própria tradição, é nessas forças, todas conjugadas, que podemos criar a arte verdadeiramente brasileira, rica em símbolos, alegorias, emblemas e mitos (BRENNAND, 1976, p. 65).

Para tais objetivos, inicialmente foi realizado, por meio de uma abrangente pesquisa bibliográfica e entrevistas locais, o levantamento dos principais fatores que contribuíram para o surgimento e desenvolvimento da cerâmica popular figurativa de Taubaté no Vale do Paraíba. Posteriormente, através de depoimentos e

de uma extensa pesquisa bibliográfica foram registradas e documentadas as técnicas tradicionais de modelagem, secagem e decoração (pintura) empregadas pelas figureiras mais antigas de Taubaté, da família Santos.

A etapa seguinte foi a de coleta, nas margens do Rio Itaim, de amostra da argila “esverdeada” empregada como matéria-prima para a confecção das peças pelas artesãs. A amostra foi designada segundo sua origem: 1TA – argila de Taubaté. A determinação de sua mineralogia, propriedades químicas, tecnológicas e cerâmicas foi feita, respectivamente, nos laboratórios do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo, de Mecânica dos Solos do Departamento de Engenharia Estrutural e Geotecnia, e de Processos Cerâmicos do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Universidade de São Paulo. Foi possível então, fazer a análise dos resultados e traçar correlações entre as propriedades investigadas e as técnicas tradicionais utilizadas pelas Figureiras.

### **Surgimento e desenvolvimento da arte figureira de Taubaté**

Segundo dados do IBGE (2020), o município de Taubaté no Vale do Paraíba conta atualmente com 317.915 habitantes em uma área territorial de 625.003 km<sup>2</sup>. O Vale do Paraíba, por sua vez, ocupa uma área de 16.179,947 km<sup>2</sup> que geograficamente é definida pelo vale que se forma às margens do Rio Paraíba do Sul. Suas formações geológicas são constituídas por solos argilosos em toda a extensão do vale. O município de Taubaté está localizado na Bacia de Taubaté (sub-Bacia Tremembé) porção leste do Estado de São Paulo, em uma área classificada como de “LVA-9 Latossolo Vermelho - Amarelo” (CARVALHO; VIDAL; KIANG, 2011). Desses solos argilosos provém a argila, matéria prima da arte figureira. Brandt Neto e Riccomini et al. (1991) no estudo “Argilominerais da Bacia de Taubaté”, identificam os argilominerais existentes nas diferentes unidades sedimentares da Bacia de Taubaté.

Segundo Oliveira (2007) esta configuração geológica possibilitou, desde a primeira ocupação humana na região, em períodos pré-históricos, o florescimento da cerâmica. Levantamentos arqueológicos também confirmam que a região foi berço e abrigo de antigas populações indígenas ceramistas anteriormente à chegada do europeu às terras brasileiras no século XVI (BORNAL; ZANETTINI; ROBRAHN-GONZALES, 1999; CALDARELLI, 2003; QUEIROZ, 2006). Os sítios arqueológicos evidenciam três fases distintas para a cerâmica local: a primeira antes da chegada

dos colonizadores; a segunda abrange os contatos iniciais entre brancos e índios favorecendo um intercâmbio e mudanças também na tradição ceramista; e a terceira caracterizada pela presença de material industrializado (com um número maior de registros) (OLIVEIRA, 2007).

Os vários estudos arqueológicos indicam que a tradição ceramista local foi se transformando, ao longo do tempo, seja pela incorporação de técnicas produtivas novas, ou pela adaptação da cerâmica a novos usos e necessidades, impostas pelo contexto socioeconômico de cada época. No começo do século XVII, o Vale do Paraíba Paulista serviu durante muitos anos de área de passagem entre o planalto paulista (vila de São Paulo) e o sertão (Minas Gerais) e ajudou na expansão da colônia em direção ao interior, na busca por riquezas minerais, especialmente pedras e metais preciosos, como ouro e prata, e apresamento de índios (OLIVEIRA, 2007). Posteriormente, a região teve papel de destaque ciclo cafeeiro no século XIX e no processo de industrialização do estado de São Paulo (RICCI, 2006). Em Taubaté chegou a existir a Fábrica de Louça Santa Cruz, durante muitos anos uma das maiores indústrias da cidade com até 2200 empregados e cujas atividades foram encerradas nos anos sessenta.

Particularmente com relação ao uso, as pesquisas arqueológicas realizadas na região não evidenciaram artefatos com uso artístico ou decorativo, apenas utilitário. Segundo Oliveira (2007) a cerâmica decorativa é relativamente nova na região, desenvolvendo-se a partir das artefatos devocionais e santos de argila que adornavam os altares domésticos dos moradores locais. Essa tradição, que remonta ao século XVII com os primeiros assentamentos brancos e católicos, intensificou-se com o ciclo mineiro e, sobretudo, em 1717, com o episódio da pescaria da imagem de Nossa Senhora da Imaculada Conceição, feita de terracota (argila cozida), no Rio Paraíba do Sul, que foi rebatizada de Nossa Senhora Aparecida (DOMEZI, 2018; ETZEL, 1984).

Segundo Abreu (1968) a habilidade na modelagem da argila para fins decorativos parece ser, no Vale do Paraíba, mais uma herança portuguesa. Segundo a historiadora Barcelos e Estremoz, são exemplos de cidades portuguesas, onde a confecção de figurinhas de barro e peças de olaria, continua uma tradição popular. Em outubro de 2017 Barcelos passou a fazer parte da Rede de Cidades Criativas da UNESCO, e o artesanato dos “Bonecos de Estremoz” em dezembro do mesmo ano foi integrado na Lista Representativa do Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade pela UNESCO (UNESCO, 2017).

Em Taubaté, em particular, outro fator importante está associado à chegada dos Frades da Ordem de São Francisco (o padroeiro de Taubaté) ao povoado em 1639 (ABREU, 1980). Ainda no século XVII foi erguido o Convento de Santa Clara, também conhecido como Convento de São Francisco (GUISARD FILHO, 1938). Segundo Oliveira (2007), os franciscanos tiveram uma forte influência na formação da cidade e se destacaram por acompanhar as bandeiras e expedições ao sertão. Além disso, ficaram conhecidos por sua dedicação ao uso das ervas medicinais, ao tratamento dos enfermos, e atenção especial pelas artes e ofícios, como a carpintaria, a marcenaria e a escultura.

Os frades do Convento de Santa Clara costumavam fazer encomendas de figuras para confecção de presépios nas festas de Natal, ao grupo de artesãs taubateanas, que passaram a ser conhecidas como “Figureiras de Taubaté”. Conforme menciona Cecilia Meireles (1953, p. 46), o presépio parece ter sido “o grande veículo da cerâmica popular no Brasil, como em outros países de influência cristã”. As artesãs mais antigas da cidade são remanescentes da família Santos, as irmãs Maria Cândida Alves dos Santos e Maria Luiza Santos Vieira, e contam terem aprendido o ofício com seus familiares (Figura 1) (CALARESI, 2014).



Fonte: Autores.

**FIGURA 1**

**Presépios natalinos criados pelas irmãs Santos, sendo o da esquerda em montagem**

Até a década de 1960, a arte da figuração do Vale do Paraíba pode ser considerada portanto, arte religiosa e não era realizada apenas em Taubaté, mas também em São Luís do Paraitinga, Pindamonhangaba e São José dos Campos (BRANDÃO *et alii.*, 2006). O termo “figura” era uma maneira de evitar a nomeação dos santos por parte dos figureiros antigos, assim como a queima da argila, por questões religiosas (fogo do inferno) (CALARESI, 2014). De acordo com Frota (2005), um dos mais importantes figureiros de presépios natalinos foi Benedito Gomes da Silva.

Na rua Imaculada Conceição em Taubaté, chamada “Rua das Figureiras”, oito casas dedicaram-se à confecção de figuras em argila. Nomes mais antigos: Pedro Pereira Rio Branco, Maria Edith Alves dos Santos, Maria Cândida Alves dos Santos, Heloisa Alves da Cruz, Leopoldina Geralda dos Santos, Maria Luiza Santos Vieira, Idalina da Costa Santos, Ismênia Aparecida dos Santos, José Francisco Justen, Maria Evarista, Dita Paqueira, Maria Eugênia M. da Silva, Dona Maria da Conceição Frutuoso Barbosa e Dona Edwiges. O aprendizado da arte figureira, de maneira intuitiva, adota um sistema de educação não-formal, pois envolve etapas organizadas sequencialmente e formas de acompanhamento do aprendizado, além de haver um envolvimento lúdico com a atividade na fase inicial e a consciência de ela ser uma fonte segura de renda para o artesão que trabalha com qualidade. Destaca-se a importância da influência familiar e o aprendizado, que ampliam a responsabilidade e a vontade de permanecer no trabalho artesanal, uma vez que são as lembranças do processo carinhoso e afetivo de aprendizado que marcam a continuidade dessa arte popular (BETIOL, 2007; BOLL; COSTA, 2013; BOLL; OLIVEIRA, 2008).

Dona Luiza, da família Santos, narra que a modelagem das figuras teria se difundido há mais de 100 anos, com a descoberta no convento de Santa Clara de uma imagem de Nossa Senhora praticamente destruída. Esta foi restaurada por uma religiosa, Maria da Conceição Frutuoso Barbosa (1866-1950), a qual pertencia à Ordem Terceira do convento de Santa Clara, em 1906, utilizando somente a argila do Rio Itaim. Apesar da dificuldade da restauração, devido ao estado da imagem e, também em virtude de sua saúde frágil, portadora de hanseníase, o trabalho ficou tão perfeito, que levou à construção de uma capela para abrigar a imagem no Bairro Imaculada em 1909. Valorizou, portanto, o trabalho de confecção de figuras e auxiliou na consolidação do nome de “Figureiras” para as artesãs da região, que já

trabalhavam no artesanato, conforme mencionado, sobretudo, para atender ao comércio natalino, ou seja, a feitura de imagens e presépios.

As senhoras da família Santos, entrevistadas no estudo, aprenderam a modelagem de figuras com o pai, Narciso Alves dos Santos e a tia Mariana desde muito pequenas. A partir da década de 1940, por meio do contato com o historiador e folclorista paulista Rossini Tavares de Lima, as figureiras começaram a ganhar mais visibilidade fora da cidade de Taubaté. Rossini Tavares, era professor do Conservatório Dramático e Musical de São Paulo, pertencia ao Movimento Folclórico e foi secretário geral da Comissão Paulista de Folclore entre 1948 e 1976. Também desenvolvia pesquisas no campo do folclore pelo Centro de Pesquisas Mário de Andrade, que era vinculado ao Conservatório Dramático e Musical de São Paulo. Conforme destaca Aquino (2013, p. 46), para o Professor Rossini “era preciso entender os fatos folclóricos como dinâmicos, como fenômenos que aconteciam em determinado momento, sendo assim necessário contextualizá-los em seus aspectos sociais”. Foi com essa postura, condizente com os ideais do Movimento Folclórico, e no princípio da construção de um acervo que culminou, posteriormente, na criação do Museu de Artes e Técnicas Populares de São Paulo em 1961, que o Professor Rossini, por volta de 1940, se aproximou do trabalho desenvolvido pelas Figureiras de Taubaté. O convite inicial para participar de exposições ocorreu em 1954, por ocasião das comemorações do quarto centenário de São Paulo. No entanto, foi apenas a partir de 1964 que elas começaram a participar de feiras e exposições de fato, atraindo novos compradores para as peças e ocasionando também mudanças significativas na produção artesanal. A venda das figuras para presépio que antes se restringia ao Mercado Municipal de Taubaté, sobretudo durante o período natalino, passou a acontecer durante todo o ano. O repertório de peças produzidas também se ampliou, aliado ao aperfeiçoamento do trabalho de algumas figureiras do bairro Imaculada. A produção artesanal, embora motivada inicialmente por uma devoção religiosa, se expandiu para outras temáticas a ponto de se tornar autônoma da demanda natalina ou da própria finalidade religiosa. Segundo Aquino (2013) o Professor Rossini é, ainda, um dos principais personagens que permeia a memória coletiva das Figureiras de Taubaté relacionada à ascensão da arte figurativa no bairro.

Em 1979, em um concurso de artesanato paulista promovido pela Subsecretaria do Trabalho Artesanal nas Comunidades do Estado de São Paulo (SUTACO) para a escolha do símbolo do artesanato paulista, Maria Cândida Santos

recebeu o primeiro prêmio com a criação do pavão com cauda em relevo (Figura 2) (AQUINO, 2012; ASSIS, 2008). Dona Luiza conta que suas tias já faziam a figura do pavão, mas não se parecia em nada com o famoso pavão atual (“galinho do céu”) (QUISSAK JR., 2016). Sua criação foi inspirada na existência de um minizoológico no jardim da estação ferroviária, área hoje ocupada pela antiga rodoviária.



Fonte: Autores.

**FIGURA 2**

**“Galinho do céu”, símbolo do artesanato paulista**

Atualmente há na região a “Casa do Figureiro”, um local de aprendizado e transmissão da forma de fazer figuras, conquistado pelos figureiros e cedido pela prefeitura de Taubaté em 1993, na gestão do prefeito José Bernardo Ortiz.

Segundo Aquino (2013), essa demanda dos figureiros da Rua Imaculada junto à prefeitura para a construção de um espaço de uso coletivo para produção e comercialização das figuras vem desde meados da década de 1980, e foi encabeçada por Luiza Santos, que, por ser conhecida de vários políticos da região, buscou usar

suas influências a favor do grupo. No entanto, a família Santos, em determinado momento, e por escolha própria, se retirou da associação, a qual ainda abriga nos dias de hoje artesãos “antigos” e “novos” (AQUINO, 2012).

Com relação ao processo de ensino e aprendizagem na Casa do Figureiro, conforme destaca Aquino:

com o passar do tempo, os ditos novos figureiros reelaboram o quadro de motivações que os leva a permanecer na arte figurativa, e passam a hierarquizar tais motivações da mesma maneira que os denominados figureiros tradicionais, sobrepondo-se a importância da produção figurativa enquanto parte da história individual, familiar e coletiva à sua importância comercial/econômica, o que não significa dizer que este último aspecto da produção artesanal não seja relevante para todos os figureiros (AQUINO, 2013, p. 60).

É importante mencionar que a crescente urbanização das áreas da bacia hidrográfica do ribeirão Itaim, a partir da década de 1990, associado a um precário sistema de tratamento de esgotos, provocou o aumento de despejo de efluentes, erosão e assoreamento dos seus cursos d'água (CORRÊA, 2001; LOBATO; TARGA, 2004; TARGA *et al.*, 2019). Desse modo, os artesãos da Casa do Figureiro deixaram de extrair argila do Rio Itaim (LOPES; TOTARO, 2016).

Observa-se também a menção da existência de um forno elétrico na Casa do Figureiro (BETIOL, 2007; BOLL; RICCI; OLIVEIRA, 2005), ainda que subutilizado, demonstra talvez, uma alteração importante na técnica tradicional empregada pelos artesãos, possivelmente decorrente da utilização de argila comprada, que não apresenta as mesmas propriedades da argila original do rio Itaim, na tentativa de aumentar a resistência das peças.

Segundo Betiol (2007, p. 64), “mesmo que atualmente a maioria dos figureiros compre argila, e não mais faça a coleta e toda a preparação necessária antes da modelagem, ainda assim foi este rio que fez toda a diferença para que essa produção de cerâmica surgisse”. As figuras continuam seguindo as características estéticas tão particulares difundidas pelas artesãs mais antigas, contribuindo para o fortalecimento dos laços geracionais e das tradições comunitárias (CARNEIRO; BOLL, 2010). Conforme salienta Betiol:

A mestra Luiza, além de contar histórias, estimulou e participou ativamente do processo de iniciação de muitos figureiros, fazendo também de seu quintal um local de vendas das figuras desses aprendizes. Antes de existir a Casa do Figureiro, a escola dessa arte era o seu próprio quintal. Além disso, no tempo em que a rua Imaculada ainda era uma roça, Luiza foi uma das figuras mais ativas

na organização da comunidade, ajudando a consagrar a tradição local através das festas realizadas anualmente (BETIOL, 2007, p. 210-211).

### **Técnicas tradicionais das Figureiras de Taubaté**

#### *Extração da matéria-prima*

As figureiras da família Santos extraem a argila da jazida no Rio Itaim, no bairro de Imaculada, na vizinhança de sua residência, aproximadamente a uma distância de três quilômetros. Antigamente a argila era transportada com o emprego de carro de boi.

A argila é extraída da jazida no Rio Itaim, no bairro de Imaculada, na vizinhança das residências das artesãs, aproximadamente a uma distância de três quilômetros. Antigamente a argila era transportada com o emprego de carro de boi. Hoje o trabalho é facilitado com o uso de carro até certa área, depois é necessário descer a pé e entrar no rio. Escolhem a parte de argila que parece azulada, chamando a de argila “azul” ou “verde”. As irmãs Santos contam preferir trabalhar com a argila do Rio Itaim; acreditam que não têm comparação com a argila comprada. Uma vez tiveram que comprar argila de São Paulo, quando ficou impossível retirar argila do rio por causa das chuvas. “É muito gostoso de trabalhar (...) é macio e não trinca.”, são as palavras de Dona Luiza a respeito da argila de Taubaté.

#### *Preparação da argila*

Depois de retirada do Rio Itaim, a argila era armazenada em latas, tirando-se as raízes e folhas, e então socada com o auxílio de um bastão de madeira. Atualmente ela fica envolta em sacos plásticos para não perder a umidade e passa por um moedor de carne manual. Depois, ela é novamente colocada no saco plástico, já está pronta para o uso pretendido. Não é acrescentado nada à argila. A água empregada para consumo das artesãs e, também, na modelagem das figuras é retirada de um poço existente no local de trabalho.

*Tradição e técnicas de modelagem*

A técnica de modelagem empregada pelas artesãs é livre e escultórica, com modelagem de peças maciças. Não empregam técnicas de ocagem<sup>1</sup>, já que não realizam queima. Então, não precisam evitar danos durante a queima decorrentes da ruptura de eventuais bolhas de ar presentes na argila. Como instrumentos são utilizados estiletes, facas, palitos, hastes de bambu, entre outros.

Na família Santos, criadora dos tipos mais copiados por todos os demais figureiros, há certa especialização na confecção das peças. Dona Luiza (Figura 3) criou um elenco de profissões e atividades regionais antigas, que denomina “os trabalhadores” (no total 65 peças). Mulheres e homens que realizam tarefas como: lavadeiras, mulher dando ração às galinhas, mulher passando café, socando pilão; pescador, jardineiro, vendedor de galinha, entre outros. Também faz figuras que representam festas populares (22 peças) e as brincadeiras antigas (Figura 4): crianças soltando pipas, brincando com argolas, a famosa dança da fita, bumba meu boi, quadrilha etc. Já Dona Maria Cândida (Figura 3) prefere trabalhar com a chuva de pássaros e com a figura do pavão (Figuras 5 e 2), ambas de sua autoria e com muitas variações, como a chuva de galinhas, de tucanos, de pavões. Ambas fazem presépios e a imagem de Nossa Senhora das Flores (Figura 5), criada pela irmã Edith, já falecida. O sobrinho das irmãs Santos, Eduardo, desde criança se interessou pelo trabalho das tias e aprendendo o ofício, tornou-se também figureiro, ajudando muito na coleta da argila (do Rio Itaim) e na continuidade da tradicional arte figureira. Atualmente encontra-se também envolvido no “Projeto Modelando Tradições - Figureiros de Taubaté” com apoio da Associação Artística Cultural Oswaldo Goeldi, cujo objetivo é preservar essa tradição histórica não só através de exposições, mas também por meio de palestras, cursos e oficinas nas escolas públicas e espaços comunitários de Taubaté (GOELDI, 2020).

Para montagem de peças mais trabalhosas como o presépio (Figura 1), são empregados, uma base de madeira (compensado), resina epóxi (“Durepoxi”) e arame. Depois de seco, o presépio é pintado normalmente.



Fonte: Autores.

**FIGURA 3**

**Dona Maria Cândida e Dona Luiza (da esquerda para a direita)**



Fonte: Autores.

**FIGURA 4**

**Brincadeiras infantis**



Fonte: Autores.

**FIGURA 5**

**“Chuva” de pássaros e “Nossa Senhora das Flores”**

*Pintura e decoração*

As peças são secas diretamente ao sol, por aproximadamente 24 horas, e então decoradas.

Outrora para pintura fria era utilizado somente pó colorido misturado à goma laca. Esta é uma resina de origem natural utilizada como verniz, formando uma película dura e flexível, depois de seca. Misturada a um pigmento em pó pode ser utilizada como tinta. As artesãs mantinham a goma laca sempre quente durante o processo de pintura da peça já totalmente seca. O pó colorido poderia ser pó xadrez (azul), pó de sapato (preto) ou alvaiade (branco).

Atualmente, as figureiras preferem empregar tintas para artesanato disponíveis no comércio (“Acrilex”, “Suvinil”, entre outras). Utilizam preferencialmente cores fortes, principalmente: azul, verde, amarelo e vermelho, prateado e dourado (Figuras 2, 4 e 5). Segundo Aquino (2013, p. 43), os figureiros

se veem e são vistos como os únicos no Brasil a utilizar o azul-ultramar, uma “tonalidade de azul, que pode mesmo ser considerada um símbolo diacrítico dessa produção no contexto do artesanato brasileiro.”.

### *Queima*

Não há polimento, nem queima das peças. Alegam não haver necessidade de queima, mas não sabem explicar muito o porquê, dizendo: “Sempre foi feito assim...”. Acredita-se que por se tratar de peças decorativas de relativa pequena dimensão não há necessidade da queima.

### **Caracterização químico-mineralógica, tecnológica e cerâmica da amostra de argila de Taubaté**

*Análise semiquantitativa por espectroscopia de fluorescência de raios X*

**TABELA 1**  
**Resultado da análise química da amostra 1TA**

<b>Espécies químicas*</b>	<b>1TA (%)</b>	<b>Espécies químicas</b>	<b>1TA (%)</b>
Na <sub>2</sub> O	0,06	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,62
MgO	0,84	NiO	0,01
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,2	CuO	nd
SiO <sub>2</sub>	48,8	ZnO	0,01
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,10	Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,01
SO <sub>3</sub>	0,02	Rb <sub>2</sub> O	0,03
Cl	nd	SrO	0,01
K <sub>2</sub> O	1,75	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,01
CaO	0,31	ZrO <sub>2</sub>	0,02
TiO <sub>2</sub>	1,49	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,01
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,01	BaO	0,09
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,02	PbO	0,01
MnO	0,03	PF	11,6

\* Resultado em % de espécies químicas, normalizados a 100%; nd - não detectado; PF - Perda ao fogo a 1050°C

A análise química possibilita uma melhor compreensão da composição da argila em função das espécies químicas detectadas e quantificadas (Tabela 1). Complementa a difração de raios X, auxiliando na identificação com maior clareza dos argilominerais existentes.

O conteúdo de  $\text{SiO}_2$  refere-se tanto aos silicatos (argilominerais, micas e feldspatos) quanto à sílica livre, como quartzo (variedade cristalina), opala (variedade amorfa), ágata e calcedônia (variedades criptocristalinas) e ácidos silícicos amorfos (SOUZA SANTOS, 1992). Uma quantidade elevada de sílica livre é importante pois provoca a redução da plasticidade e poderia indicar uma baixa retração linear da argila.

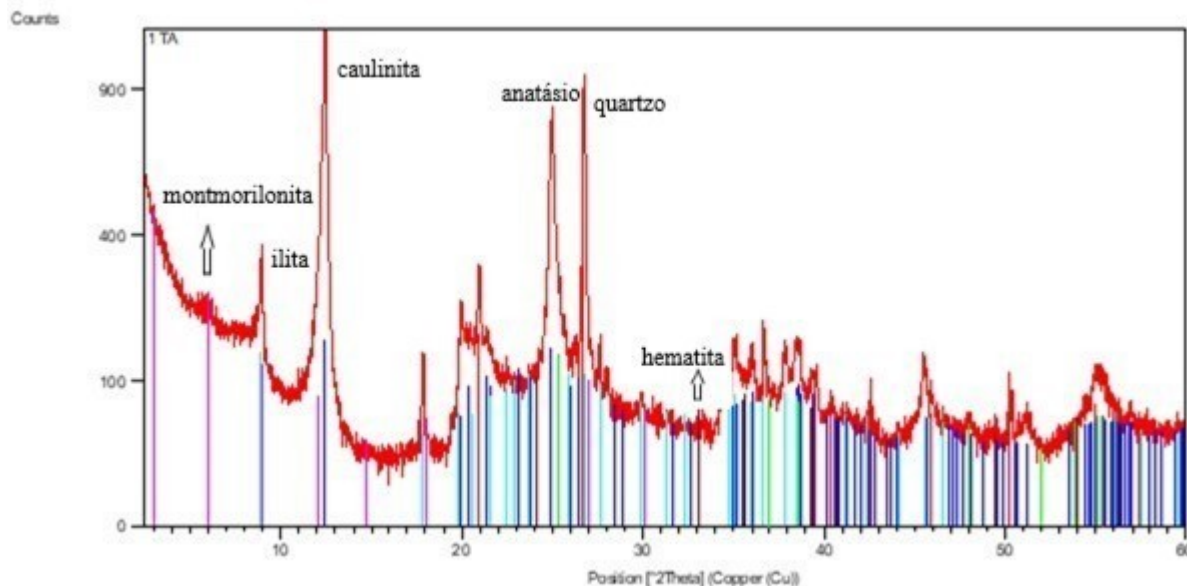
A razão  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  é um parâmetro que indica a quantidade de argilomineral e quartzo, sendo que 1,18% correspondem à composição teórica da caulinita (46,5/39,5). Valores mais elevados indicam a presença de sílica livre na forma de quartzo (VIEIRA *et al.*, 2007). Desse modo, verifica-se na Tabela 1 que a argila estudada não apresenta um teor muito elevado de sílica livre ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$  de apenas 1,79%). Observa-se também na amostra de Taubaté 1,49% de  $\text{TiO}_2$ , quantidade baixa, porém suficiente para atribuir um tom acinzentado à argila, caso ela fosse submetida à queima. A difração de raios X (apresentada no próximo item) confirmou a presença do mineral anatásio, o mais resistente ao intemperismo, indicando sua origem sedimentar (SOUZA SANTOS, 1992).

Altos teores de minerais de ferro promovem essencialmente a redução da refratariedade e alteração na cor da argila queimada (SOUZA SANTOS, 1992). A amostra 1TA apresenta um elevado teor de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , de 7,62%.

Foi encontrado um alto teor de MgO na amostra de Taubaté (0,84%), que se justifica pela presença do argilomineral montmorilonita, possivelmente na forma de cátion trocável, identificado através da difração de raios X.

### *Difração de raios X*

O difratograma de raios X (Figura 6) confirma a existência da montmorilonita na amostra de argila 1TA, evidenciada na análise química (Tabela 1). Também é interessante observar a presença de hematita, ilita e anatásio.



Fonte: Laboratório do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da USP.

**FIGURA 6**

**Difração de raios X da amostra de argila 1TA**

*Análise granulométrica*

**TABELA 2**

**Resultado da análise granulométrica da amostra da argila 1TA**

Método Malvern	D10 (µm)	D50 (µm)	D90 (µm)
1TA	1,96	10,60	39,59

O tamanho das partículas é de extrema relevância, pois influencia nas demais propriedades tecnológicas das argilas: “a plasticidade, o módulo da tensão de ruptura à flexão a seco e a capacidade de troca de base” (NORTON, 1973). Devido à enorme área específica, a porção mais ativa está na fração mais fina, abaixo de 1µm. A fração argila (granulometria <2µm) geralmente corresponde aos argilominerais presentes na sua composição mineralógica (VIEIRA et al., 2007).

Em função dos diâmetros apresentados na Tabela 2, observa-se que a argila 1TA apresenta grãos finos, o que é comum em argilas com o argilomineral montmorillonite. De acordo com Grim (1968), a resistência a seco, está diretamente ligada ao tamanho de partículas das argilas. Partículas mais finas proporcionam uma maior resistência, assim como a presença de matéria orgânica.

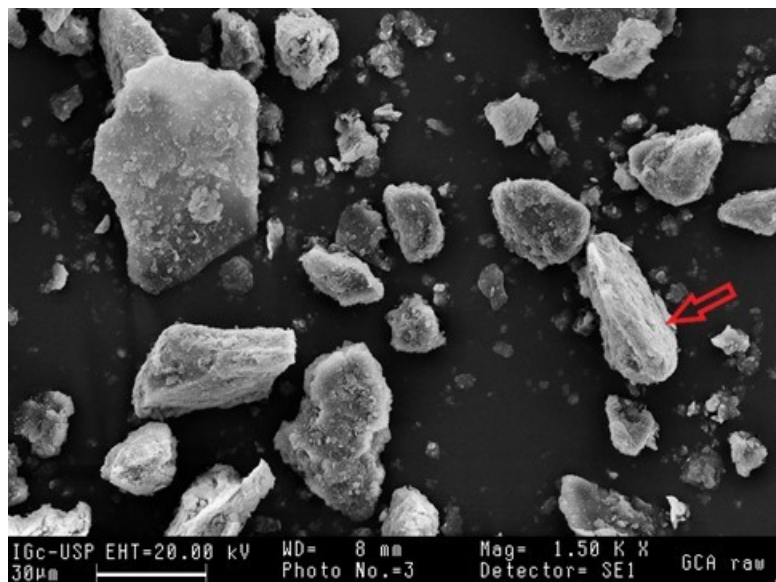
*Capacidade de troca de cátions*

A partir dos ensaios para determinação da Capacidade de Troca de Cátions (CTC) se obteve para a argila de Taubaté o resultado apresentado na Tabela 3.

**TABELA 3**  
**Média da CTC da amostra 1TA**

Amostra	$\Delta$ CTC (meq/100g)
1TA	21,32

Esse valor elevado se justifica mais uma vez, pela existência da montmorilonita, argilomineral do grupo da esmectita, que além de trocar os cátions na superfície externa, também os adsorvem entre suas camadas estruturais. Cátions fixados como  $H^+$ ,  $H_3O^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$  e  $Al^{3+}$  podem ser trocados por outro cátion,  $NH_4^+$ ,  $Na^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Sr^{2+}$ ,  $Ba^{2+}$ . Além disso, 1TA possui granulometria mais fina (Tabela 2), resultando, certamente em maior área específica, proporcionando uma maior CTC.

*Microscopia eletrônica de varredura*

Fonte: Laboratório do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da USP.

**FIGURA 7**  
**Micrografia de amostra de argila 1TA com indicação de possível montmorilonita**

O microscópio eletrônico de varredura (MEV) possibilitou a observação da morfologia dos minerais constituintes da amostra 1TA (Figura 7), como grãos de caulinita e de montmorilonita.

*Ensaio cerâmicos*

**TABELA 4**  
**Resultados dos ensaios cerâmicos da amostra 1TA seca a 110°C**

<b>Argila</b>	<b>Umidade de moldagem (%)</b>	<b>Retração linear (%)</b>	<b>Módulo da tensão de ruptura à flexão (MPa)</b>
1TA	5,84	0,06	1,54

**TABELA 5**  
**Resultados dos ensaios cerâmicos da amostra queimada 1TA (850°C, 950°C e 1250°C)**

<b>Temperatura de queima (°C)</b>	<b>Perda ao fogo (%)</b>	<b>Retração linear (%)</b>	<b>Módulo da tensão de ruptura à flexão (MPa)</b>	<b>Absorção de água (%)</b>	<b>Porosidade aparente (%)</b>
850	9,93	1,62	9,18	19,56	26,59
950	10,80	3,56	14,20	16,92	25,98
1250	11,51	14,30	33,42	0,33	1,32

A argila de Taubaté destaca-se principalmente quanto à retração linear, com índice médio bastante pequeno, apenas 0,06% (Tabela 4). Apesar desta argila ser essencialmente caulinitica, a presença da montmorilonita (Figuras 6 e 7), mesmo em pequena quantidade, poderia explicar esta retração tão pequena. Segundo Souza Santos (1992) argilas contendo argilominerais dos grupos da montmorilonita e da sepiolita-paligorsquita, não perdem totalmente a água intercalada entre camadas e de coordenação, e também a água adsorvida nos poros estruturais, apenas em temperaturas entre 200°C e 250°C.

O fator tamanho é também de muita importância na secagem. Objetos maiores feitos com a mesma argila tendem a trincar mais, além de secarem mais lentamente do que objetos menores, sob as mesmas condições. Provavelmente por

isso as figuras de Taubaté, por possuírem dimensões menores, resistam tanto à retração, mesmo sendo secadas diretamente ao sol. Durante a secagem podem surgir defeitos gerados pelas tensões de retração, que comprometem a qualidade das peças.

A argila 1TA destaca-se também quanto à retração linear depois da queima e quanto ao módulo de ruptura, este quase duplica com o aumento da temperatura de queima (Tabela 5). Com relação à porosidade, há um elevado decréscimo de 26,59% (850°C) a 1,32% (1250°C), e a conseqüente diminuição na absorção de água (de 19,56% a 0,33%), ocasionado pelo aumento da temperatura de queima.

#### *Limites de Atterberg*

A plasticidade pode ser definida como a propriedade de um material que permite sua deformação pela aplicação de uma força sem romper, e de manter a forma quando a força aplicada é retirada (GRIM, 1968), fundamental na modelagem das peças. Trata-se de uma propriedade de difícil caracterização, envolvendo muitos condicionantes como o teor de umidade da massa, os diferentes tipos de argilominerais presentes (forma dos cristais) e a granulometria de suas partículas (RIBEIRO; FERREIRA; LABRINCHA, 2003). Além disso, de acordo com Gomes (1988), são importantes também: a carga elétrica dos cristais, natureza dos cátions de troca e o estado de desfloculação da argila.

Conforme os limites de Atterberg apresentados na Tabela 6, conclui-se que a argila de Taubaté pode ser considerada plástica, já que possui  $IP > 7$ . Como era esperado seu IP foi bastante elevado, devido ao argilomineral montmorilonita na sua constituição.

**TABELA 6**

**Limite de Plasticidade (LP), Limite de Liquidez (LL) e Índice de Plasticidade (IP) da amostra de argila 1TA**

LL (%)	LP (%)	IP (%)
68,8	39,1	29,7

*Conteúdo de matéria orgânica*

É bastante relevante o conhecimento do teor de matéria orgânica presente na argila, pois este resultará em perda de massa durante a queima das peças e assim, na formação de poros e de peças mais frágeis.

Segundo Souza Santos (1992), a matéria orgânica presente na argila em forma de partículas de madeira, folhas ou como moléculas orgânicas adsorvidas nas faces menores dos argilominerais promove um aumento de sua CTC. Além disso, a matéria orgânica contribui para o aumento da plasticidade da argila, porque os ácidos húmicos agem como coloide protetor hidrofílico das partículas de argilominerais.

Na argila de Taubaté, obteve-se um teor não muito elevado de matéria orgânica de 5,55g/kg (Tabela 7). Portanto, provavelmente a alta plasticidade de 1TA decorre de sua granulometria e da presença da montmorilonita.

**TABELA 7**  
**Resultados do teor de matéria orgânica na amostra de argila 1TA**

<b>Amostra</b>	<b>Conteúdo de matéria orgânica (g/kg)</b>
1TA	5,55

**Considerações finais**

São muitos os fatores que contribuíram para o surgimento e o desenvolvimento da confecção centenária de figuras em Taubaté. Primeiramente não se pode deixar de mencionar a própria riqueza geológica do Vale do Paraíba compreendendo os solos argilosos abundantes e de qualidade (comprovado no estudo) da bacia sedimentar de Taubaté, que forneceu as condições iniciais para que uma cultura ceramista pudesse se desenvolver localmente, séculos antes da chegada do europeu. Os registros arqueológicos indicam a presença de antigas populações indígenas ceramistas no vale. No entanto, a herança portuguesa, principalmente com a antiga tradição do presépio parece ter sido a base da cerâmica figurativa taubateana. Pode-se dizer, portanto, que ao longo do tempo, a modelagem do barro (argila) foi evoluindo de uma cerâmica utilitária para a arte

figureira em meados do século XX, passando pela cerâmica devocional do século XVII (OLIVEIRA, 2007).

Em Taubaté, a influência dos frades franciscanos foi marcante no século XVII, como elementos de estímulo à atividade artesanal, através das encomendas de figuras para a confecção de presépios natalinos, para atender à devoção religiosa tão característica da população local.

O reconhecimento nacional da manifestação artística e histórica das “Figureiras de Taubaté” é resultante de vários componentes. Destaca-se o incentivo do Professor Rossini e de instituições governamentais de fomento à geração de renda, como a SUTACO, que promoveu no final dos anos 1970 um concurso de artesanato paulista. O pavão de Dona Maria Cândida saiu vitorioso, passando a simbolizar o artesanato paulista.

Mesmo desconhecendo as características técnicas da argila empregada (das margens do Rio Itaim), as Figureiras de Taubaté da família Santos desenvolveram, a partir da experimentação, procedimentos únicos em sua arte, e esse saber artístico, carregado de história e tradição, continua sendo transmitido de uma geração a outra. Ainda que atualmente os artesãos da Casa do Figureiro trabalhem com argila de outra procedência, nas suas peças continuam vivas as características estéticas tradicionais.

Observa-se que a argila escolhida pelas irmãs Santos é a existente na região, considerada pelas artesãs como excelente para modelagem, o que foi confirmado pelos resultados obtidos pelo estudo.

Com relação à técnica de modelagem escolhida pelas figureiras, ela é livre, escultórica, com modelagem de peças maciças e sem técnicas de ocagem, permitindo sem trincar, a confecção de figuras e a construção de cenários em miniatura com materiais diversos, como madeira, arame e resina epóxi (“Durepoxi”). Isso só é possível devido ao índice médio de retração linear muito baixo da argila, de apenas 0,06% (apesar da quantidade baixa sílica livre), provavelmente devido à existência do argilomineral montmorilonita na sua composição mineralógica (evidenciada no MEV, pela difração de raios X, fluorescência de raios X e alta CTC) e à sua granulometria fina. A alta plasticidade identificada permite a criação de formas relativamente complexas e de delicado feitio.

Não há polimento, pois as peças não precisam ter brilho, já que serão pintadas. É feita apenas secagem, não há queima. A secagem é feita diretamente

sob o sol, também em função da retração linear da argila de Taubaté ser muito pequena, tornando-a possível.

A pintura das figuras é feita atualmente com tintas comerciais de cores vivas, que lhe garantem expressividade, autenticidade e beleza. Observa-se que normalmente a propriedade cor é determinada depois da argila ser queimada, e varia em função da temperatura de queima. Logo óxidos que poderiam influenciar na cor da argila de Taubaté após queima, como o  $TiO_2$  (1,49%) e o  $Fe_2O_3$  (7,62%), identificados pela difração de raios X, não são relevantes neste estudo como em outros trabalhos cerâmicos.

Conclui-se, portanto, que a escolha da argila do Rio Itaim e seu uso pelas figureiras, foram feitos de maneira bastante apropriada para o desenvolvimento de sua arte. Há perfeita adequação entre a matéria-prima, o método de confecção adotado em suas diferentes etapas e o tipo de peça produzida.

As irmãs Santos demonstram um completo domínio das etapas de execução, seguidas de forma precisa, e apesar do desconhecimento das razões para tais diretrizes, verificam-se inteiramente verdadeiras em sua função técnica. Naturalmente, a resistência mecânica dessa argila poderia ser superior, se as peças fossem queimadas (como demonstrado pelos ensaios cerâmicos, Tabela 5). No entanto, para o uso decorativo e para o processo desenvolvido pelas figureiras, os resultados se mostram bastante adequados quanto a qualidade obtida<sup>1</sup>.

As figuras surpreendem por seu resultado estético harmonioso, como o pavão de Dona Maria Cândida. Também encantam pela criatividade e espontaneidade dos seus temas, sendo um importante registro sociocultural paulista e autêntica manifestação de arte popular brasileira.

As técnicas tradicionais seguidas pelas figureiras trazem, não apenas a quase certeza de sucesso na produção e uma garantia de subsistência, como também, carregam uma história. Uma enorme carga emocional, a lembrança da família, um refazer como no passado.

## NOTAS

<sup>1</sup>. Não é o propósito da pesquisa sugerir “melhorias” que poderiam alterar o resultado do trabalho desenvolvido ao longo de tantas gerações, ou poderiam causar um desvirtuamento do sentido do trabalho. Esta observação apenas trata da caracterização mais completa da argila estudada e não pretende interferir no processo produtivo original das artesãs.

**REFERÊNCIAS**

- ABREU, Maria Morgado de. A cerâmica popular de Taubaté. *Revista Paulistânia*, São Paulo, n. 73, 1968.
- ABREU, Maria Morgado de. *Aspectos do folclore em Taubaté*. 7 ed. Taubaté: Prefeitura Municipal, 1980.
- ABREU, Maria Morgado de. *Taubaté: de núcleo irradiador de bandeirismo a centro industrial e universitário do Vale do Paraíba*. Aparecida: Santuário, 1991.
- ANDRADE, Antonio Carlos de Argollo; ABREU, Maria Morgado de. *História de Taubaté através de textos*. Taubaté: Prefeitura Municipal, 1996.
- AQUINO, Valéria. Arte figurativa de Taubaté (SP): três percursos do tornar-se figureiro. *Textos Escolhidos de Cultura e Arte Populares*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 41-62, 2013.
- AQUINO, Valéria. *Ser figureiro: arte, aprendizado e experiência em Taubaté/SP*. Rio de Janeiro, 2012. Tese (Doutorado em Antropologia Cultural) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- ASSIS, Francisco de. Mídia regional em busca de uma identidade: um jogo de interesses entre a notícia e o folclore. *Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação*, s.n.t. 2008, p. 13.
- BETIOL, Carmen Fabiana. *Ensino e aprendizagem na cerâmica popular figurativa: a experiência de Taubaté*. Campinas, 2007. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Estadual de Campinas.
- BOLL, Armindo; COSTA, Maria Fernanda T. B. Mãos que moldam o barro: a arte dos Figureiros de Taubaté como patrimônio imaterial. *Revista de Extensão da Universidade de Taubaté*, Taubaté, v. 6, n. 1, p. 22-34, 2013.
- BOLL, Armindo; OLIVEIRA, Marcelo Pires de. A pesquisa folkcomunicação e os métodos de transmissão dos “saberes” dos figureiros de Taubaté, SP. *Revista de Extensão da Universidade de Taubaté*, Taubaté, v. 1, p. 11-23, 2008.
- BOLL, Armindo; RICCI, Fabio; OLIVEIRA, Marcelo Pires de. As raízes rurais e folclóricas dos Figureiros de Taubaté. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28. *Anais...* Rio de Janeiro, 2005, p. 9.
- BORNAL, Wagner Gomes; ZANETTINI, Paulo Eduardo; ROBRAHN-GONZALES, Érika Marion. *Jacareí às vésperas do descobrimento: a pesquisa arqueológica no sítio Santa Marina*. Jacareí: Fundação Cultural Jacarehy, 1999.
- BRANDÃO, Adão Alves *et al.* Manifestação folclórica e cultural de Caçapava: as Figureiras e seus presépios. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. 10. ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO.6. 2006. *Anais...* São José dos Campos: Univap, 2006, p. 1908-1911.
- BRANDT NETO, Max *et al.* Argilominerais da Bacia de Taubaté, SP. *Boletim IG-USP*, São Paulo, v. 0, n. 9, p. 111, 1991. Publicação Especial.
- BRENNAND, Francisco. Cultura brasileira: historicidade e mito. *Revista Pernambucana de desenvolvimento*, Recife, v. 3-4, p. 65, 1976.

CALARESI, Anna Carolina Marques Ayres. *Argila: matéria-prima para cerâmica popular. Três casos - Rio Real (BA), Apiaí (SP) e Taubaté (SP)*. São Paulo, 2014. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) – Universidade de São Paulo.

CALDARELLI, Solange Bezerra. *Arqueologia do Vale do Paraíba Paulista*. São Paulo: Dersa Desenvolvimento Rodoviário, 2003.

CARNEIRO, Matheus Maximiliano; BOLL, Armindo. Figureiros(as) de Taubaté: Do barro para uma prática bio sustentável. In: XIV ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. 14. ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO. 10. *Anais...* Taubaté: Univap, 2010, p. 3.

CARPEGEANI, Cleuza Barbosa de Freitas; REZENDE FILHO, Cyro de Barros. Caminho das tropas: a importância da preservação histórica e cultural como meio de preservação ambiental no Vale do Paraíba. *Revista Ciências Humanas – Universidade de Taubaté (Unitau)*, v. 1, n. 1, p. 20, 2009.

CARVALHO, Ancilla Maria Almeida de; VIDAL, Alexandre Campana; KIANG, Chang Hung. Delimitação do embasamento da Bacia de Taubaté. *Geologia USP. Série Científica*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 19-32, 2011.

CORRÊA, Ronaldo de Castro. *Avaliação das atividades antrópicas sobre a bacia hidrográfica do Ribeirão Itaim-Taubaté-SP*. Taubaté, 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade de Taubaté.

DOMÉZI, Maria Cecília. 300 anos de Aparecida: abordagem histórica. O contexto da aparição e a devoção popular. *Revista de Cultura Teológica*, São Paulo, v. 90, n. 90, p. 179, 2018.

ETZEL, Eduardo. *Arte sacra berço da arte brasileira*. São Paulo: Melhoramentos, 1984.

FROTA, Lélia Coelho. *Pequeno dicionário da arte do povo brasileiro: século XX*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2005.

AS FIGUREIRAS DE TAUBATÉ – PROJETO MODELANDO TRADIÇÕES. Direção: Lani Goeldi. [s.l.: s.n.] Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4ZhUqjkwFhs>. Acesso em: 1º out. 2021.

GOMES, Celso Figueiredo. *Argilas: o que são e para que servem*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988.

GRIM, R. E. *Applied clay mineralogy*. 2nd revise. New York: McGraw-Hill, 1968.

GUISARD FILHO, F. *Convento de Santa Clara: achegas à história de Taubaté*. São Paulo: Athena, 1938.

IBGE. *Cidades e Estados. Taubaté*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/taubate.html>. Acesso em: 1º out. 2021.

LOBATO, Alexandra Aparecida; TARGA, Marcelo dos Santos. Levantamento do estado de conservação da água na bacia hidrográfica do Ribeirão Itaim, Taubaté-SP. *Revista Biociências*, Taubaté, v. 10, n. 1-2, p. 7-14, 2004.

LOPES, José Rogério; TOTARO, Paolo. O aprendizado da diversidade cultural e a patrimonialização da biodiversidade. *Ciências Sociais Unisinos*, São Leopoldo, v. 52, n. 2, 2016.

MEIRELES, Cecília. Aspectos da cerâmica popular. *Revista Folclore*, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 38-54, 1953.

NORTON, F. H. *Introdução à tecnologia cerâmica*. São Paulo: E. Blücher, 1973.

OLIVEIRA, Eliane Freire de; ASSIS, Francisco de. Na parede da memória: representações midiáticas da história de Taubaté-SP na imprensa. *Revista Ciências Humanas – Universidade de Taubaté (Unitau)*, Taubaté, v. 5, n. 1-2, p. 109-126, 2012.

OLIVEIRA, Marcelo Pires De. *O Galinho do Céu: os saberes das Figureiras de Taubaté*. Campinas, 2007. Tese (Doutorado em Multimeios) – Universidade Estadual de Campinas.

QUEIROZ, Claudia Moreira. *Chácara Xavier um estudo de caso em arqueologia histórica*. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo.

QUISSAK JR., Ernesto Sérgio Silva. O artesanato popular no Vale do Paraíba e os Figureiros de Taubaté. *Ângulo*, Lorena, v. 147-148, p. 54-64, 2016.

RIBEIRO, Manuel J.; FERREIRA, António A. L.; LABRINCHA, João A. Aspectos fundamentais sobre a Extrusão de Massas de Cerâmicas Vermelhas. *Cerâmica Industrial*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 37-42, 2003.

RICCI, Fabio. A economia cafeeira e as bases do desenvolvimento no Vale do Paraíba paulista. *Revista de Historia Econômica e Economia Regional Aplicada*, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2006.

SOUZA SANTOS, Pérsio. *Ciência e Tecnologia de Argilas*. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 1992. v. 2.

TARGA, Marcelo dos Santos *et al.* Human occupation and land use process in the itaim basin, Taubaté, Brazil. *Revista Ambiente e Água*, v. 14, n. 7, p. 1, 2019.

UNESCO. *Decision of the Intergovernmental Committee: 12.COM 11.B.26*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2017.

VIEIRA, Carlos Mauricio Fontes; TERRONES, Luiz Augusto; SÁNCHEZ, Rubén; MONTEIRO, Sergio Neves. Características e efeito da fração granulométrica < 2 µm no comportamento de queima de uma argila. *Cerâmica*, São Paulo, v. 53, n. 327, p. 249-254, 2007.

**Anna Carolina Marques Ayres Calaresi** é Doutora e Mestre em Engenharia Mineral, Bacharela e Licenciada em Letras pela Universidade de São Paulo (USP). Bacharela em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

**Anna Luiza Marques Ayres da Silva** é Professora do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da Universidade de São Paulo (USP). Doutora em Engenharia Mineral pela Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH Aachen), Alemanha. Graduada em Engenharia de Minas pela Escola Politécnica da USP. Membro do Conselho Diretor da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (ABMS) pelo Comitê Brasileiro de Mecânica das Rochas (CBMR).

**Como citar:**

CALARESI, Anna Carolina Marques Ayres; SILVA, Anna Luiza Marques Ayres da. Figureiras de Taubaté: memória e patrimônio cultural sob um olhar técnico. *Patrimônio e Memória*, Assis, SP, v. 17, n. 2, p. 189-215, jul./dez. 2021. Disponível em: [pem.assis.unesp.br](http://pem.assis.unesp.br).