



OS MATERIAIS DE TERRA NOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS DA ARQUITETURA DA IMIGRAÇÃO NA REGIÃO DA ANTIGA COLÔNIA BLUMENAU EM SANTA CATARINA

Maria Isabel Kanan

IPHAN/11^oSR

Rua Conselheiro Mafra 141, Florianópolis, SC, Brasil

Tel: (5548) 32230883 isabel.11sr@iphan.gov.br

Palavras-chave: arquitetura imigração, materiais terra e conservação patrimônio edificado

RESUMO

A presente comunicação é uma síntese das tipologias construtivas utilizadas pelos imigrantes germânicos e italianos, na região da antiga colônia Blumenau, em Santa Catarina, que foram construídas entre 1850 e aproximadamente 1930. Tem como objetivo mostrar o emprego da terra crua, em cada uma das tipologias, utilizadas ao longo das fases de fundação e expansão da colônia, ou seja, as casas temporárias e permanentes, de características teuto-brasileiras. Dois sistemas construtivos básicos são apresentados, o enxaimel, estrutura autônoma de madeira e vedação, e o de alvenaria de tijolos maciços. Quatro tipologias são classificadas, na área, as casas enxaimel com painéis de vedação em terra ou tijolos e as casas de alvenaria de tijolos aparentes ou rebocadas externamente. A vedação em taipa de mão ou adobe, a argamassa de assentamento dos tijolos dos painéis do enxaimel ou alvenarias, o reboco interno das casas, tanto as de enxaimel como as de alvenaria, o reboco externo das taipas e das casas de alvenaria são os materiais à base de terra os quais são identificados nas tipologias construtivas da região. O texto pretende contribuir com a preservação das práticas construtivas tradicionais da arquitetura da imigração em Santa Catarina ao dar subsídios técnicos para os trabalhos atuais de conservação e restauração deste patrimônio, informando sobre a materialidade construtiva deste legado.

1. INTRODUÇÃO

Em Santa Catarina, além das edificações construídas pelos portugueses, vicentistas e açorianas, localizadas principalmente nas áreas litorâneas, encontramos as casas dos imigrantes germânicos e italianos, erguidas a partir das primeiras décadas do século XIX no interior do estado.

Este legado construído pelos pioneiros europeus que aqui se estabeleceram e fundaram núcleos coloniais tem sua origem na Europa Central e se diferenciam dos métodos de herança luso-brasileira bem como refletem cada um dos grupos étnicos, que vieram, se adaptaram às regiões brasileiras, fazendo uso dos recursos materiais locais.

Nos últimos anos, têm crescido a valorização e o interesse pela preservação do legado construído do imigrante em Santa Catarina. Desde 1981 quando um primeiro seminário entre o governo brasileiro e o alemão, fruto de um acordo técnico, deu início aos trabalhos de inventário e proteção deste acervo, por parte do IPHAN, governo do Estado de Santa Catarina e prefeituras locais, vários trabalhos foram feitos.

Estudos acadêmicos, seminários e projetos têm sido realizados no intuito de conhecer e proteger melhor este legado. Também um programa de obras de conservação emergenciais para evitar perdas deste patrimônio tem sido executado através dos recursos do IPHAN e parceiros, pois são evidentes os problemas por abandono das áreas, a falta de manutenção e conservação provocando a deterioração das estruturas. Mas ainda há necessidade de se conhecer mais sobre as tipologias construtivas, a evolução histórica das mesmas, os problemas de deterioração, e as características dos materiais para nortear os trabalhos de conservação-restauração.

A falta do conhecimento técnico sobre os materiais, a base de terra e cal, dois materiais comuns quase sempre utilizados em todos grupos de edificações, para a preservação das estruturas, reflete a necessidade de orientação técnica para melhorar as práticas de conservação e restauração destas casas.

Esta comunicação objetiva apresentar a cronologia das tipologias construtivas que apareceram na região da colônia Blumenau relacionando as mesmas ao emprego dos materiais de terra e cal, visando mostrar a importância da conservação destas características materiais para a preservação deste patrimônio construído. O conteúdo deste trabalho é fruto de estudos e pesquisas que realizei na região da antiga colônia Blumenau sobre as tipologias construtivas dos imigrantes e as características dos materiais como parâmetro para a conservação e restauração das casas dos imigrantes. (Kanan, 1995; Kanan 2000; Kanan e Polli, 2006)

2. COLONIA BLUMENAU

Muitas colônias germânicas e italianas importantes foram fundadas em Santa Catarina, entre elas, encontra-se a de Blumenau fundada pelo Dr Hermann Blumenau em 1850. Até 1860, a colônia consistia apenas de uma parcela de terra privada, localizada na confluência do rio Itajaí-Açu e Garcia. Em 1860, o Governo Imperial comprou a colônia e houve uma expansão colonial, com a fundação de novas áreas rurais ao longo do rio Itajaí-Açu e seus afluentes, como os rios Encano, Warnow e Testo, por imigrantes germânicos e italianos (1875). Em 1880 a antiga colônia tornou-se cidade de Blumenau. Com a expansão colonial Indaial, Timbo, Pomerode, Ascurra, Rodeio e Rio dos Cedros também se tornaram cidades.

Na época da fundação da colônia Blumenau foram construídas as primeiras casas para os imigrantes e administradores da colônia. Depois foram aparecendo as casas de caráter mais permanente. De 1880, até aproximadamente 1920/30 a maior parte do conjunto edificado da colônia foi construído por colonos germânicos e também italianos. No início, as casas eram mais arcaicas, menos adaptadas, depois apareceram adaptações ao meio, e por fim estas modificações incorporaram-se definitivamente ao programa das casas. Ainda assim, os novos imigrantes que aqui chegaram primeiro se instaram provisoriamente e depois quando melhoraram de meios construíram suas casas mais permanentes.

3. CRONOLOGIA DAS TIPOLOGIAS CONSTRUTIVAS

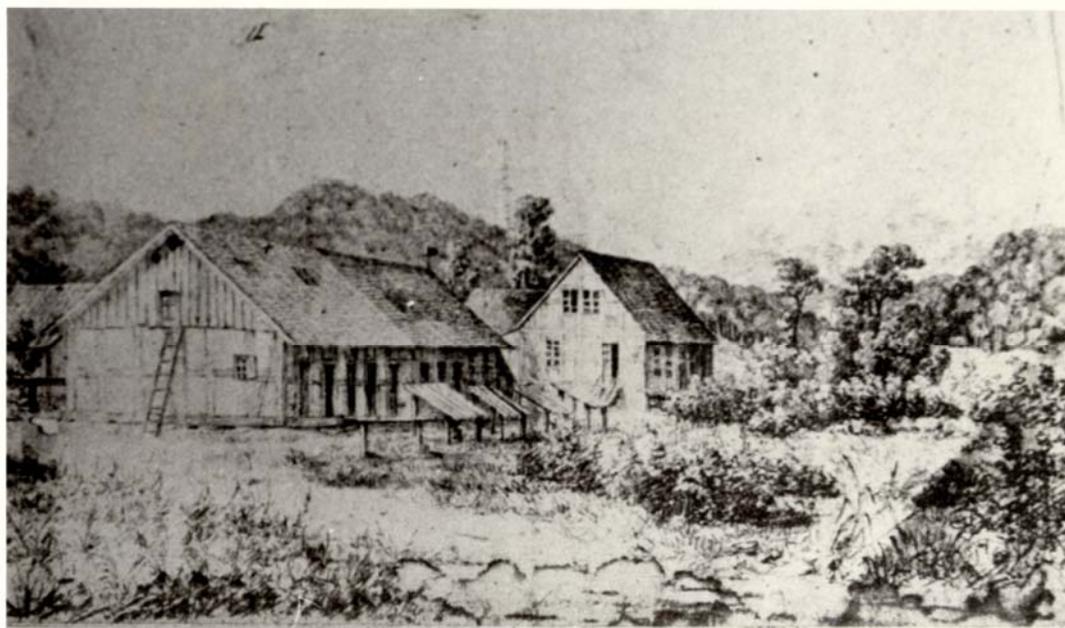
3.1 Primeira fase

Na primeira fase da colônia de Blumenau, mesmo que se de início a serrarias e olarias e a edificações, na sede da colônia, já com características construtivas teuto-brasileiras, as casas dos imigrantes apresentavam tipologia de caráter mais provisória e construída mais “a maneira local” do que segundo a origem européia dos imigrantes. Esta casa de caráter temporário, conforme documentos da época, era erguida com uma estrutura do tipo pau-a-pique, madeiras rudimentares, vedadas com barro e fibra e coberta com folhas de palmeiras (figura 1).



Figura 1 – Residência primitiva de um colono em Blumenau (livro aniversário 50 anos Blumenau)

Uma edificação curiosa construída logo no início da colônia, já com influencia dos métodos construtivos dos imigrantes é o galpão para abrigar temporariamente os imigrantes. Conforme o documento abaixo era uma estrutura de enxaimel e vedações de taipa de mão (figura 2).



Die ersten Häuser von Blumenau nach einer Zeichnung von Brüggemann

Figura 2 – Primeiras construções em Blumenau (Arquivo de Blumenau)

3.2 Segunda fase

Na fase seguinte, após os primeiros anos de fundação, na medida que os imigrantes foram se estabelecendo melhor, apareceram serrarias, olarias, e casas de caráter mais permanente.

Os sistemas construtivos tradicionais que foram utilizados são basicamente de dois tipos, o sistema com estrutura de madeira e painéis de vedação, conhecido por enxaimel e o de alvenaria de tijolos. Os painéis de vedação da casa enxaimel podiam ser construídos em taipa de mão, adobe, ou tijolos e as casas de alvenaria podiam ser de tijolos aparentes ou rebocados. Varandas e puxados podiam ser construídos em enxaimel ou alvenaria de tijolos, ou ate mesmo em madeira. Ocasionalmente, nas casas mais simples, as divisões internas podiam ser de tabiques. Construções totalmente em madeira também foram típicas, mas foram utilizadas principalmente para as unidades agrícolas das propriedades rurais.

As tipologias descritas acima foram encontradas tanto em casas de ocupação germânica como nas de italianos. Em cada uma destas tipologias construtivas que os imigrantes e seus descendentes desenvolveram na região, materiais à base de terra crua foram empregados para fazer vedações, argamassas, rebocos e tintas.

No início, a madeira bruta era convertida em peças estruturais com serras manuais e ferramentas como o *enxó*. Mais tarde, o trabalho de corte das madeiras era feito também de forma mecanizada, em serrarias movida à força d'água. Conforme relatos dos descendentes e documentos encontrados, foi comum, nas casas mais antigas, o uso de materiais manipulados no próprio local da obra, tijolos moldados a mão e queimados no local, feitos pela família e vizinhos, telhas mais artesanais, as vezes até feitas de madeira. Nas casas mais novas, observam-se tijolos e telhas fabricados em olarias.

4. TIPOLOGIAS CONSTRUTIVAS VERSUS USO MATERIAIS DE TERRA

4.1 Sistema construtivo enxaimel

a) Estrutura

O *enxaimel* é um sistema de madeira autônomo, de origem muito antiga que se desenvolveu na idade média. A madeira bruta é serrada em peças estruturais providas de encaixes. A montagem das peças forma um sistema estrutural autônomo que depois de montado é preenchido com material de vedação. Este método é baseado principalmente na tradição e habilidade manual dos carpinteiros com a madeira. Os carpinteiros da época seguiam determinados procedimentos para montar a estrutura, marcando as peças de madeira com alarismos romanos para auxiliar na seqüência da montagem da estrutura.

O processo de construção da casa começava com a escolha da madeira para ser cortada e convertida em peças estruturais. Na região, externamente, a madeira é deixada exposta e não rebocada, contrastando com a vedação dos painéis. Nas estruturas mais antigas, a madeira era deixada na cor natural, e ação do tempo. Mais tarde foram pintadas de preto com betumen (tar) ou de vermelho óxido. Internamente, nas casas mais antigas, as peças das estruturas eram caiadas, mas depois, foram rebocadas, caiadas e muitas vezes decoradas com stencil.

A estrutura de enxaimel em Santa Catarina apresenta as seguintes características:

- Estrutura elevada do chão apoiada em pilaretes de pedra ou tijolos (0.90- 1.20 m);
- Baldrame contínuos, onde se encaixam os esteios;
- Um ou dois tramos horizontais encaixados nos esteios;
- Vãos inseridos entre os esteios;
- Tramos diagonais, localizados nas extremidades da estrutura de enxaimel.

b) Vedação de terra

Poucas são as casas ainda construídas inteiramente com vedações em **taipa de mão**. A taipa mais comum, era composta de estais, bem próximos e encaixados na estrutura de enxaimel, mas observam-se, também, outros tipos. A argamassa de preenchimento das taipas era feita de terra argilosa a qual era misturada com palha ou outros tipos de fibras vegetais para prevenir as retrações e o aparecimento de fissuras durante a secagem. Tradicionalmente a argamassa da taipa era aplicada com as mãos, empurrada sobre uma armadura (figura 3).

O **adobe** não foi comum na região. Raras foram as casas, onde foi encontrado o adobe. Apesar disto é possível que algumas estruturas rebocadas apresentem painéis em adobe. Em viagem pela Alemanha com o objetivo de identificar semelhanças entre as casas de Santa Catarina e as da Alemanha notei que também lá o adobe não foi muito utilizado sendo a taipa de mão no centro e no sul, do país, mais comum, e os painéis de tijolos mais freqüentes no norte da Alemanha.

Os **rebocos** das taipas e adobes são de terra, com textura mais arenosa, e apresentam fibras. Eram usados tanto externamente como internamente, usualmente contidos entre os limites dos tramos do enxaimel. Conforme relatos, as casas mais simples desta época, podiam apresentar uma pintura à base de argila branca.

As casas construídas inteiramente com painéis de taipa são normalmente mais simples e raramente decoradas, mas é possível encontrar detalhes como perfis trabalhados nas esquadrias, stencil ou “coluna gêmea” (esteios duplos). O interior é dividido basicamente em dois compartimentos, as estruturas são mais freqüentemente expostas, as vedações rebocadas e caiadas. Tabiques dividindo estas casas também foram encontrados.



Figura 3 – Casa enxaimel inteiramente com vedações em taipa de mão

c) Vedação de Tijolo

Nas casas de enxaimel da região freqüentemente encontra-se a **vedação em tijolo**. Casas, estabelecimentos comerciais, igrejas e outras funções existem espalhadas na região com este tipo de estrutura. A casa enxaimel com vedação em tijolos é o método mais típico da região e inclui uma variedade de formas, tipologias de planta, refletindo casas antigas e tardias. Externamente os painéis de vedação de tijolos podiam apresentar variadas formas de colocação dos tijolos e policromia resultante da colocação de tijolos claro e escuro. Os desenhos dos painéis podiam formar desenhos em espinha de peixe, zigzags, losangos, cruzes e outros. Algumas destas casas podiam apresentar nas estruturas das paredes internas taipa de mão ao invés de tijolos (figura 4).

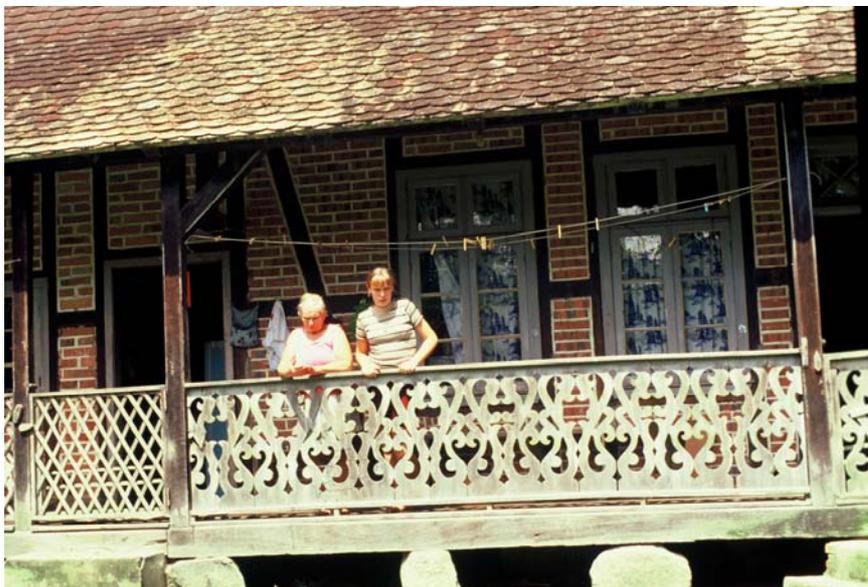


Figura 4 – Casa enxaimel com painéis em tijolos e varanda

As **argamassas de assentamento** são de **terra** e o acabamento das juntas é de **argamassa de cal** e areia. A **areia**, da **argamassa de rejunte**, segundo relatos, era coletada junto das estradas, depois da chuva, ou seja, era a terra das margens das estradas, lavada pela água da chuva.

Os **rebocos** das casas enxaimel com painéis de tijolos também são de **terra**, raramente misturados com **cal**. Apresentam textura mais arenosa e fibras. Nas mais antigas, eram

aplicados, internamente, contidos entre os limites dos tramos da estrutura enxaimel e depois cobrindo as estruturas, pintados com caiação e decorados com stencil (figura 5).



Figura 5 – Interior da casa enxaimel

4.2. Alvenaria de tijolos

Ainda que em menor quantidade, aparece também, as tipologias construtivas de alvenarias de tijolos aparentes e mais tarde as alvenarias rebocadas. A técnica construtiva em alvenaria de tijolos não foi tão disseminada como a de enxaimel, mas um número considerável de exemplares são encontrados na área entre casas e pequenas indústrias. As edificações, deste tipo, em tijolo aparente, refletem a maestria dos imigrantes alemães e italianos em construir neste sistema (figura 6).

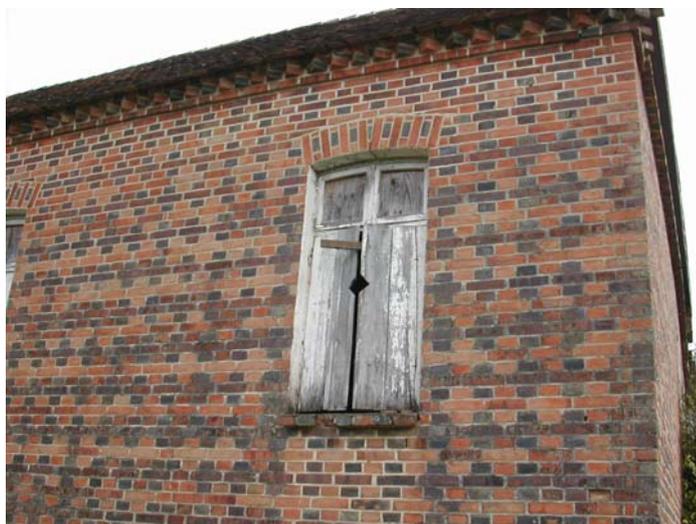


Figura 6 – Casa de alvenaria de tijolos aparentes

a) Tijolos aparentes

As casas de **tijolos maciços aparentes** eram erguidas com **argamassas de terra** e o acabamento das juntas era feito com **argamassas à base de cal**, acabamento similar aos painéis de tijolos das casas enxaimel descritos acima. Talvez no início o rejunte com cal não existisse em todas as casas desta tipologia. Na área de ocupação italiana, encontrei uma casa de tijolos de dois andares, somente com argamassa de terra, onde não havia argamassa de cal nas juntas. O interior das casas de alvenaria era normalmente de alvenaria rebocada de terra, caiada, e pintura decorativa em stencil.

Anexos e puxados podiam ser em alvenaria de tijolos ou em enxaimel. Nas casas mais antigas, os tijolos são feitos manualmente em formas de madeira no próprio local ou em olarias tradicionais.

Externamente os detalhes da amarração dos tijolos, alternando fiadas de tijolos deitados, em pé ou em diagonal e a policromia dos tijolos claro e escuro, formando losangos e cruces conferem efeitos visuais decorativos às estruturas. A decoração podia ser também com detalhes em estuque, guarnecendo aberturas, peitoris, cimalthas e pilastras.

b) Tijolos Rebocados

Casas de **alvenarias rebocadas** externamente e internamente apareceram mais tarde e foram menos freqüentes nas áreas rurais. O volume principal era feito inteiramente de alvenaria rebocada e adornada com estuques nos detalhes de acabamento de pilastras, peitoris, platibandas e outros elementos. Puxados e varandas são usualmente construídas nos mesmos métodos já descritos. Internamente as paredes são usualmente de tijolos, mas exemplos mais antigos apresentam divisões em enxaimel. Novamente nestas casas foi comum o uso da terra, nas argamassas de assentamento, nos rebocos, e por vezes nas taipas internas.

Externamente a decoração é fornecida principalmente por estuques que adornam vãos, balcões, arcos, varandas ou simulando paredes de pedra.

O interior é dividido em muitos compartimentos, indicando um maior número de funções do que as outras tipologias. Porões, sótãos e até dois pavimentos são típicos destas casas. A pintura decorativa tipo stencil é usual em forros de massa feitos de cal ou gesso, e adornando paredes de salas e quartos. Escadas elaboradas de madeira também são encontradas.

Poucos exemplos destas casas existem na região, nas áreas rurais. Estas casas refletem as condições dos imigrantes mais abastados e a transferência de uma arquitetura da sede da colônia, para o centro das localidades rurais. Depois de 1930 as casas rebocadas tornaram-se comuns na área, mas as características construtivas mudaram e com elas os métodos e materiais. Os exemplos mais antigos destas casas são poucos e isolados em algumas localidades rurais.

5. RESUMO DAS TÉCNICAS DE TERRA

Em resumo, a terra crua e a cal foram usadas nas casas dos imigrantes da região de Blumenau nas seguintes tipologias construtivas:

- Taipa de mão empregada desde o início da instalação da colônia, nas casas mais antigas como nas casas permanentes. Usada em casas enxaimel e inteiramente em taipa, ou em casas enxaimel com tijolo e taipa nas paredes internas. Ou ainda mais raramente em casas de alvenaria com paredes internas em enxaimel e taipa. Restam poucos exemplares de casas inteiramente com esta técnica.
- Adobe foi raro. Encontrado em área de ocupação germânica e italiana.
- Argamassa de terra foi empregada nas diversas tipologias construtivas da região não interessando se eram casas mais antigas ou mais novas, de enxaimel de tijolos ou mesmo de alvenaria de tijolos. Conforme observações locais e análises não apresentam na sua constituição cal.
- Rebocos de terra foram usados para acabamento dos painéis em taipas e tijolos e nas alvenarias de tijolos, mas principalmente para as paredes internas e normalmente recobrimo as estruturas de madeira dos enxaimel. Na sua maioria são constituídos de terra arenosa e as vezes com cal em baixa proporção, apresentando também evidências de fibras.

- Rejuntas a base de cal, com areia limpa e clara, nos painéis de tijolos do enxaimel ou nas alvenarias de tijolos aparentes, conferindo cor branca aos rejuntas e ressaltando a alvenaria de tijolos.
- Argila branca na pintura de casas de taipa mais antigas e simples.
- Caição na pintura das casas de enxaimel e alvenaria. Usada nas estruturas de madeira e nos rebocos. Usualmente em branco, mas também podia ser em cor, azul, amarelo, rosa etc.
- Stencil pintura decorativa feita de cal e cola nos rebocos internos.

6. DETERIORAÇÃO

As partes inferiores das estruturas das **casas enxaimel** são as primeiras a deteriorar. A fachada sul é sempre aquela onde ocorre, primeiramente, a deterioração da estrutura de madeira, pois é o lado mais afetado pela chuva, vento, e falta de sol. A peça do baldrame é normalmente a mais atingida pela umidade e principalmente na que está localizada no lado sul, observa-se mais frequentemente sua substituição.

No entanto as casas estão normalmente levantadas do chão e há outros fatores que colaboram para que a umidade fique retida e afete as partes inferiores da estrutura. O fato da água da chuva escorrer pela empena, que não está protegida com telhados ou pingadeiras, penetrar no encaixe das estruturas e ficar retida, quando os rejuntas de cal não estão bem mantidos, e provocar danos maiores na estrutura.

Outro problema destas estruturas é a deterioração dos revestimentos internos que recobrem os painéis e as estruturas de madeira, devido à instabilidade das peças de madeira que aumentam e contraem em volume quando úmidas ou secas, causando estresse nas junções dos painéis e estrutura, ocasionando o desprendimento dos rebocos e fugas.

A falta de manutenção das técnicas e materiais tradicionais e o uso de materiais indevidos tendem a agravar os problemas de deterioração. A maior parte dos problemas de deterioração destas casas, mesmo os de biodeterioração, está associado no início à retenção de umidade das estruturas e painéis devido a falta de manutenção, e que depois irão afetar a estrutura como um todo.

As casas de enxaimel com vedação em terra apresentam, quase sempre os panos de vedação expostos à ação do tempo e a deterioração da argamassa de terra se alastrando, alcançando a deterioração da estrutura de enxaimel.

Nas **casas de alvenaria de tijolos** é comum o problema causado pela umidade ascendente, infiltrações, que no caso da alvenaria aparente pode agravar-se devido à contaminação de tijolos por sais. Problemas na estrutura como recalques e o aparecimento de fissuras junto das aberturas são comuns. Nas alvenarias aparentes as argamassas de rejunte podem estar deterioradas, necessitando de manutenção.

7. CONCLUSÃO

As casas dos imigrantes germânicos e italianos em Santa Catarina apresentam um interessante legado de técnicas construtivas de influencia centro Européia adaptado, de forma excepcional, ao meio brasileiro. Na fase de fundação da colônia, as casas dos imigrantes ainda têm uma aparência provisória, mas logo, na segunda fase, aparecem as casas permanentes de características teuto-brasileiras. Nesta segunda fase, aparece tanto a tipologia construtiva do enxaimel com vedação em terra ou tijolo como a de alvenaria de tijolos maciços aparentes ou rebocados. Nestas tipologias, utilizadas, os imigrantes empregaram a terra crua para vedação dos tramos do enxaimel, argamassa de assentamento de tijolos e para os rebocos internos e externos.

A manutenção, acabamento e decoração destes sistemas construtivos em terra eram feitos através da pintura com argila branca, nas casas mais antigas de taipa, ou com a caiçação de rebocos de vedações, alvenarias e estruturas de madeira, bem como com a aplicação de rejuntas de argamassas de cal para proteger as argamassas de terra, presentes nos painéis de tijolos ou nas alvenarias de tijolos aparentes. Todo este sistema construtivo, então, se articula e forma um todo baseado em uma tradição construtiva de terra e cal que deve ser mantido para a conservação do mesmo.

A deterioração destas estruturas está muito associada ao abandono e à falta de manutenção das casas, e devido às mudanças sócio econômicas que a área tem passado. Também o esquecimento do conhecimento dos métodos construtivos tradicionais, principalmente aqueles que empregam a terra crua e a cal, na conservação de taipas, pinturas, rejuntas etc. favorecem a deterioração dos sistemas construtivos tradicionais na região.

É de suma importância que o resgate dos materiais e técnicas construtivas tradicionais seja respeitado nos trabalhos de conservação e restauração deste legado. Estas técnicas e materiais dão valor e significado a estas casas e ajudam na conservação das mesmas. A difusão e a conscientização deste conhecimento junto aos proprietários, usuários e construtores da região é fundamental para a preservação deste patrimônio construído. Mais apoio a pesquisa e disseminação das técnicas e materiais tradicionais do patrimônio construído brasileiro deveria ser incentivado.

BIBLIOGRAFIA

KANAN, Maria Isabel. (1995) An analytical study of earth and lime based building materials: in Blumenau region southern Brazil. Bournemouth University, England. PhD thesis

KANAN, Maria Isabel. (2000) An analytical study of earth-based building materials in southern Brazil. In: The International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture, Torquay, UK, Ed. Nicola Sterry, English Heritage, UK, p. 150-157.

KANAN, Maria Isabel e POLLI, Juliana. (2006) Tipologias arquitetônicas tradicionais no vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil: diretrizes para futuros projetos de preservação das técnicas construtivas em terra crua, In: TERRABRASIL 2006, Ouro Preto (Brasil). Belo Horizonte: UFMG;PUC MINAS; PROTERRA. 1 CD-ROM.

AUTORA

Maria Isabel Correa Kanan, arquiteto do IPHAN e docente de cursos em conservação do patrimônio edificado e arqueológico. MA 1992 e PhD 1995 em Conservação Arquitetônica, Inglaterra. Cursos: Craterre/ICCROM, 1990; ICCROM, 1992. Investigadora visitante no Instituto Getty de Conservação, Los Angeles (2001-2002) e Instituto do Patrimônio Histórico Espanhol, Madrid (2005).