

---

**IGREJA DE SANTO AGOSTINHO DE MARVILA**

Recuperação do tecto da nave

RELATÓRIO FINAL

---



**Janeiro - Abril  
1998**

---

**IGREJA DE SANTO AGOSTINHO DE MARVILA**

Recuperação do tecto da nave

RELATÓRIO FINAL

---

k4

Soluções de Arte, Lda

**I n d i c e**

<b>1. Técnica de execução</b>	p.4
1.1 Técnica de construção da abóbada	p.4
1.2 Técnica de execução pictórica	p.5
<b>2. Análise do estado de conservação</b>	p.7
2.1 Estado de conservação da camada pictórica	p.7
2.1.1 Pintura a têmpera	p.7
2.1.2 Repinte em torno do medalhão central	p.8
2.1.3 Medalhão central	p.9
2.2 Estado de conservação do suporte	p.11
2.2.1 Zona de parede (entre sanca e fasquiado)	p.11
2.2.2 Zona de fasquiado	p.12
<b>3. Tratamento efectuado</b>	p.15
3.1 Objectivo	p.15
3.2 Fases do tratamento	p.15
3.2.1 Fixação da camada pictórica	p.15
3.2.2 Consolidação de estuques	p.16
3.2.3 Reconstituições do suporte	p.17
3.2.4 Limpeza da camada pictórica	p.18
3.2.5 Integração pictórica	p.19

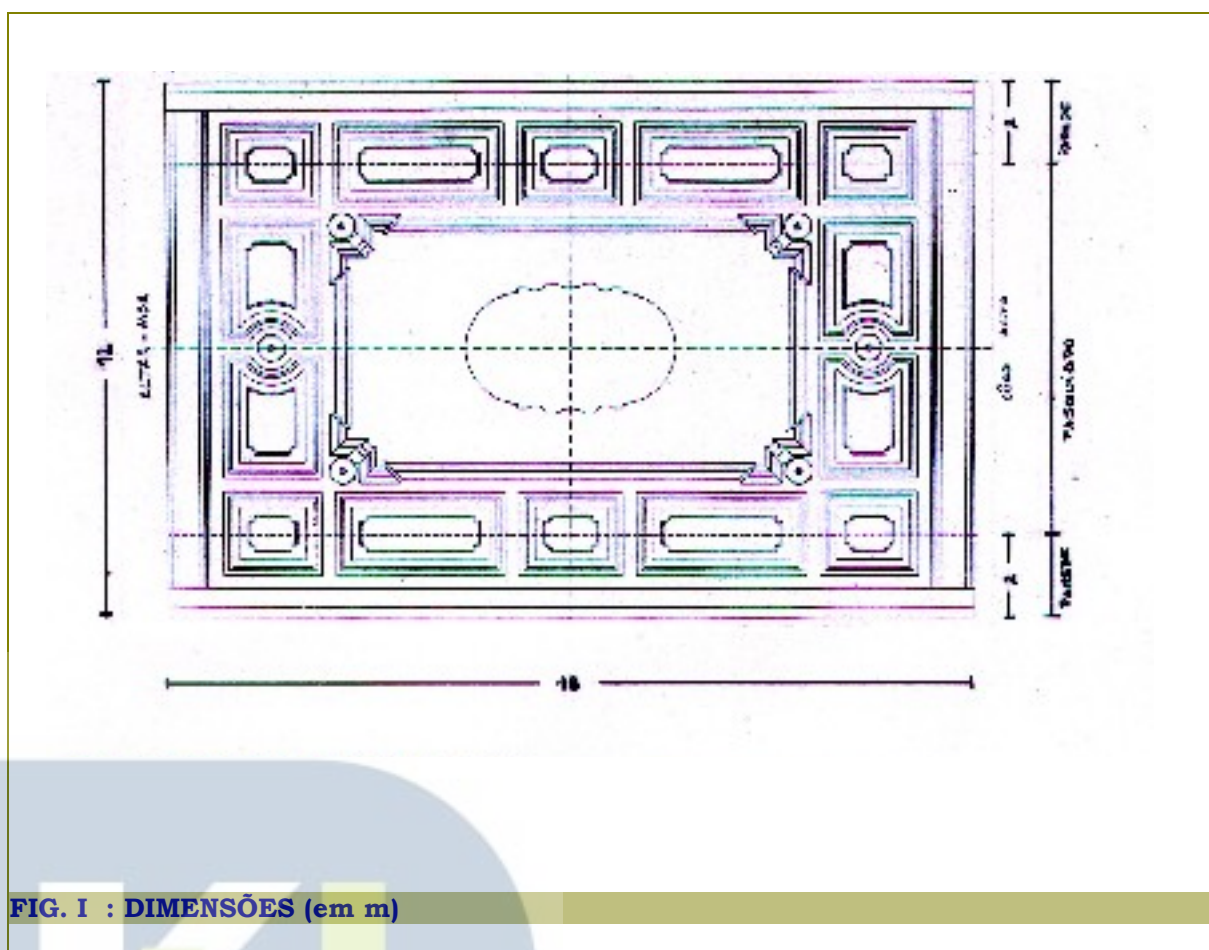


## IGREJA DE STO AGOSTINHO DE MARVILA

### Recuperação do tecto da nave

O tecto da nave a que se refere este estudo fazia parte da igreja do antigo Mosteiro de Nossa Senhora da Conceição, fundado em 1660 e cuja construção foi concluída no ano de 1680. Separada do antigo convento onde está actualmente instalado o Asilo de Velhos de Campolide, a igreja é hoje pertença da paróquia de Marvila.

A pintura é composta de motivos ornamentais pintados em *trompe l'oeil* e imitando decorações em estuque que enquadram um medalhão central onde é representada Nossa Senhora da Conceição rodeada de anjos.



## 1. TÉCNICA DE EXECUÇÃO

### 1.1 Técnica de construção da abóbada



Fot.1

O tecto da nave forma uma abóbada de berço separada do tecto da capela-mor por uma arco triunfal de volta inteira. A estrutura é constituída por um fasquiado em madeira ao qual é aplicado o estuque, suporte da pintura.

A abóbada assenta nas paredes laterais a cerca de dois metros acima da sanca (fot.1).



Fot.2 Ondulação do suporte

Uma observação sob luz rasante permite observar o ondulamento da superfície do tecto causado pela forma como o suporte é fixo, mediante pregos, ao fasquiado (fot.2). Em certas zonas, sobretudo na parte superior, a oxidação dos pregos leva à perda pontual do estuque.

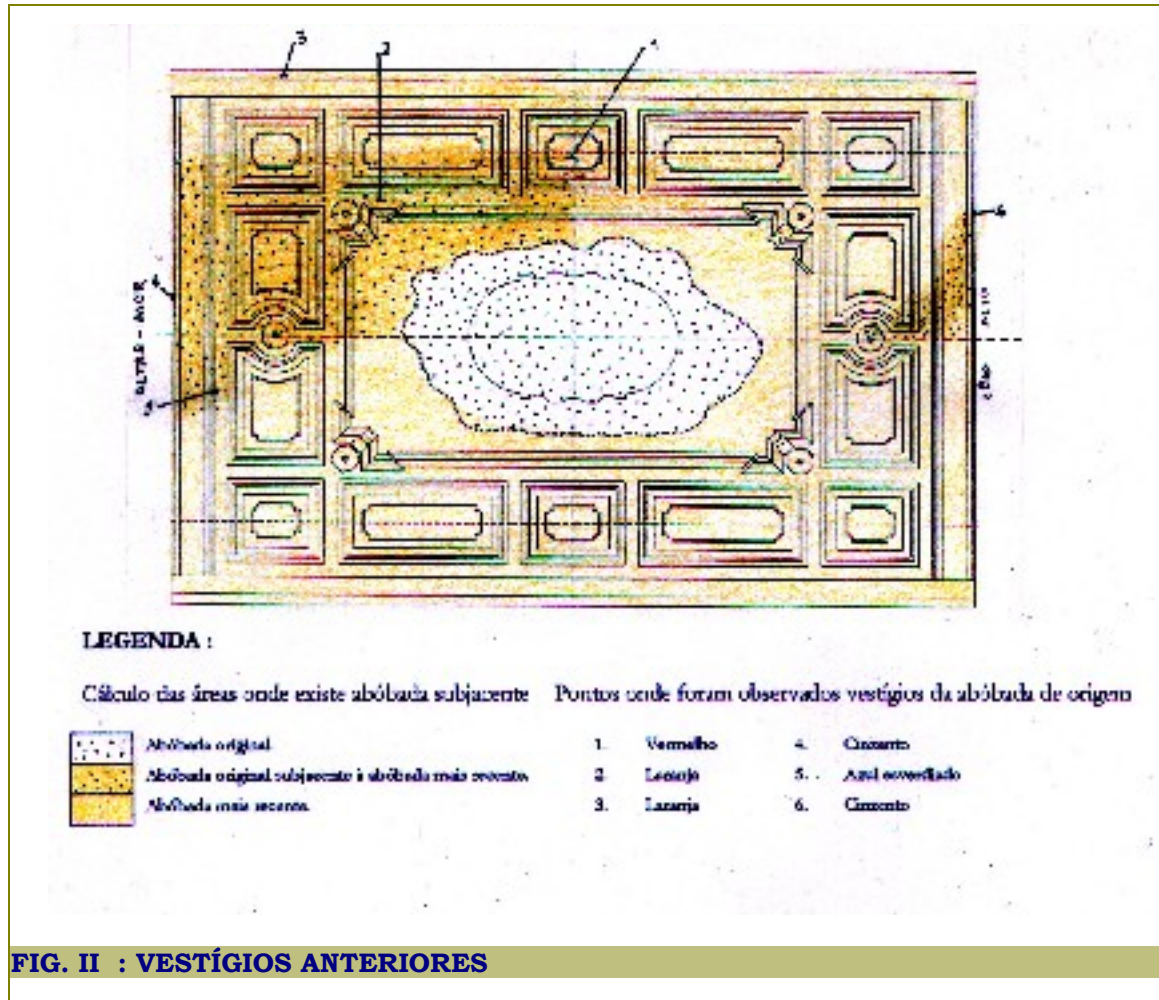
Por sua vez, o estuque é dividido em duas camadas, uma mais grosseira (*arricio*) e outra mais fina, compacta e melhor preparada para receber a pintura (*intonaco*).

Neste caso, existem vestígios de uma primeira camada de estuque subjacente em certas áreas da abóbada.

A cobertura foi objecto de inúmeras reparações (em 1970,1971,1976,1983) que apontam já para a existência de graves problemas que afectariam a abóbada. A actual abóbada é uma intervenção, provavelmente realizada no nosso século, e que reconstituiu uma abóbada de origem parcialmente destruída ou muito degradada (fot.3).



Fot. 3 Vestígio da abóbada de origem



**FIG. II : VESTÍGIOS ANTERIORES**

## 1.2 Técnica de execução pictórica.

A nível de técnica de execução, este tecto conjuga a pintura a têmpera (motivos ornamentais) com a pintura a óleo (medalhão central).

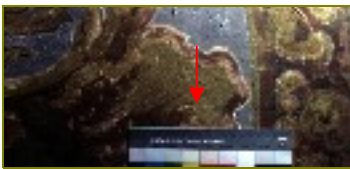
A técnica de execução pictórica dos motivos decorativos usa a têmpera como ligante. Trata-se de uma pintura bastante simples mas muito precisa e com a leveza e qualidade de execução de uma mão segura e bastante experiente.

As zonas ocre são pintadas sobre um tom base de ocre claro. As molduras mais amareladas são depois colocadas, seguidas das sombras mais importantes (geralmente de um castanho claro). Estas sombras são feitas com a mão solta e o seu

contorno é desigual quando observado de perto. As linhas de delimitação das molduras são realizadas sobre essa sombra num tom de castanho mais escuro, geralmente rígido na zona de limite com a moldura e solto na zona de união à sombra. Tal como as linhas mais escuras (castanho e avermelhado) de delimitação das molduras e de desenho dos motivos decorativos, as linhas brancas são as últimas a serem pintadas.

Para apontamento e localização das pérolas observam-se em numerosas zonas pequenos pontos negros resultantes da utilização de um papel perfurado e carvão (fot.5).

O tom azul é pintado directamente sobre o estuque branco e a sombra azul escura, pintada sobre esse tom de fundo.



**Fot.6 Linha gravada no estuque**

Outro testemunho interessante consiste numa linha gravada sobre o estuque e que marca a metade do tecto (fot.6).

O medalhão central é pintado a óleo sobre estuque. Trata-se de uma pintura com poucos empastamentos, onde é visível, em certas zonas, a pincelada do artista. Esta pincelada torna-se visível não em relevo mas por criar linhas mais claras de ausência de pigmento que deixam entrever a camada subjacente de estuque (fot.7). De facto, a camada de pintura é por vezes aplicada de forma muito fina, o que confere a esta obra uma certa leveza e transparência.

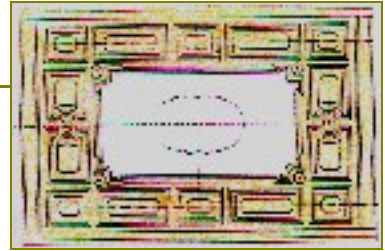


**Fot. 7 Medalhão central: Pincelada do artista**

## 2. ANÁLISE DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

### 2.1 Estado de conservação da camada pictórica (fig.III)

No que diz respeito à camada pictórica, convem separar quatro casos que, pela natureza dos materiais que os compõem, e pelo tipo de factores de degradação que os afectam, apresentam tipos de deterioração muito distintos.



#### 2.1.1 Pintura a têmpera.



**Fot. 8 Pulverulência de toda a pintura**

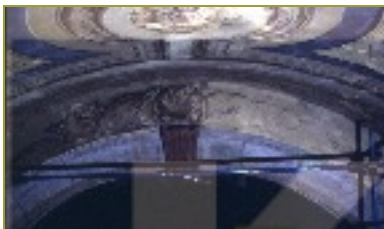
A camada pictórica nestas zonas que, no fundo, cobrem a maior área do tecto, encontra-se totalmente pulverulenta devido à perda do ligante que lhe dava corpo e coesão.

O seu estado de degradação é de tal forma perigoso que qualquer toque ou sopro leva à perda irremediável da pintura, mantida apenas por sujidade (gorduras, fumos, etc...) e forças de atracção electrostática (fot 8, fot.11)



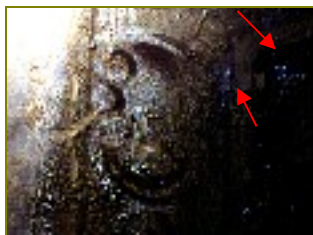
**Fot.9 Área mais degradada, perto do altar-mor**

Detectam-se algumas lacunas e manchas provocadas por escorrências de águas de infiltração. A zona mais afectada por problemas de infiltrações e sais concentra-se no lado esquerdo do tecto, na zona de parede entre o fasquiado e a sanca. Nessa zona existem apenas alguns vestígios da camada pictórica. No início da obra toda essa zona de parede, sobretudo no canto perto do altar-mor, ainda se encontrava molhada devido a entrada de águas das chuvas (fot.9)



**Fot.10 Área direita "varrida" em intervenção recente.**

No arco triunfal, perto da capela-mor, a pintura parece ter sido "varrida" com um pincel em toda a sua metade direita, deixando apenas alguns vestígios do desenho aí existente. Pela ausência de sujidade superficial e fumos, este vandalismo parece ser bastante recente e registado fotograficamente antes da montagem dos andaimes, não sendo essa a causa de degradação (fot.10).



**Fot.11 Fungos e pulverulência**

A superfície pictórica apresenta um leve escurecimento geral devido a uma camada superficial de sujidade provocada por fumos, poluição e aglomeração de poeiras.

Observa-se ainda a presença de fungos em algumas zonas.

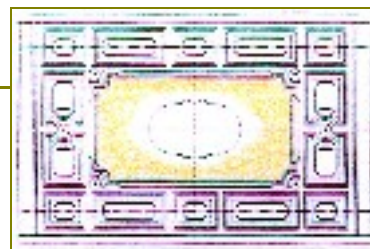
Determinadas áreas apresentam um enegrecimento pronunciado da camada pictórica, acompanhado do endurecimento da mesma e perda do seu carácter mate e leve. Trata-se de zonas de parede ou do fasquiado, perto do limite com a parede e que, em certos casos, não precisam sequer de fixação e noutros, revelam um destacamento em escama e não a pulverulência detectada para a restante pintura.

Este fenómeno pode resultar de uma penetração mais forte de carbonatos, presentes nas águas de infiltração, que carbonataram à superfície da pintura, criando uma a camada dura e rígida (fot.12)



**Fot.12 Carbonatação devido a infiltrações**

### 2.1.2 Repinte cinzento em torno do medalhão central.



**Fot.13 Repinte no fundo cinzento contornando motivos originais.**

Nesta área foi aplicada uma segunda camada de estuque sobre o original (fot.13).

A natureza da pintura empregue para repintar este estuque é distinta da utilizada para o resto do tecto. Embora não tenham sido realizadas análises, é provável tratar-se de uma tinta de água de fabrico industrial.



Devido à sua natureza e localização na parte superior do tecto, esta área apresenta uma pulverulência concentrada apenas nas zonas de infiltrações. Formam-se assim manchas brancas devido à perda e pulverulência da camada pictórica nessas zonas (fot.14).

**Fot.14 Manchas brancas : pulverulência e perda de camada pictórica devido a água de infiltrações**

2.1.3 **Medalhão central.**

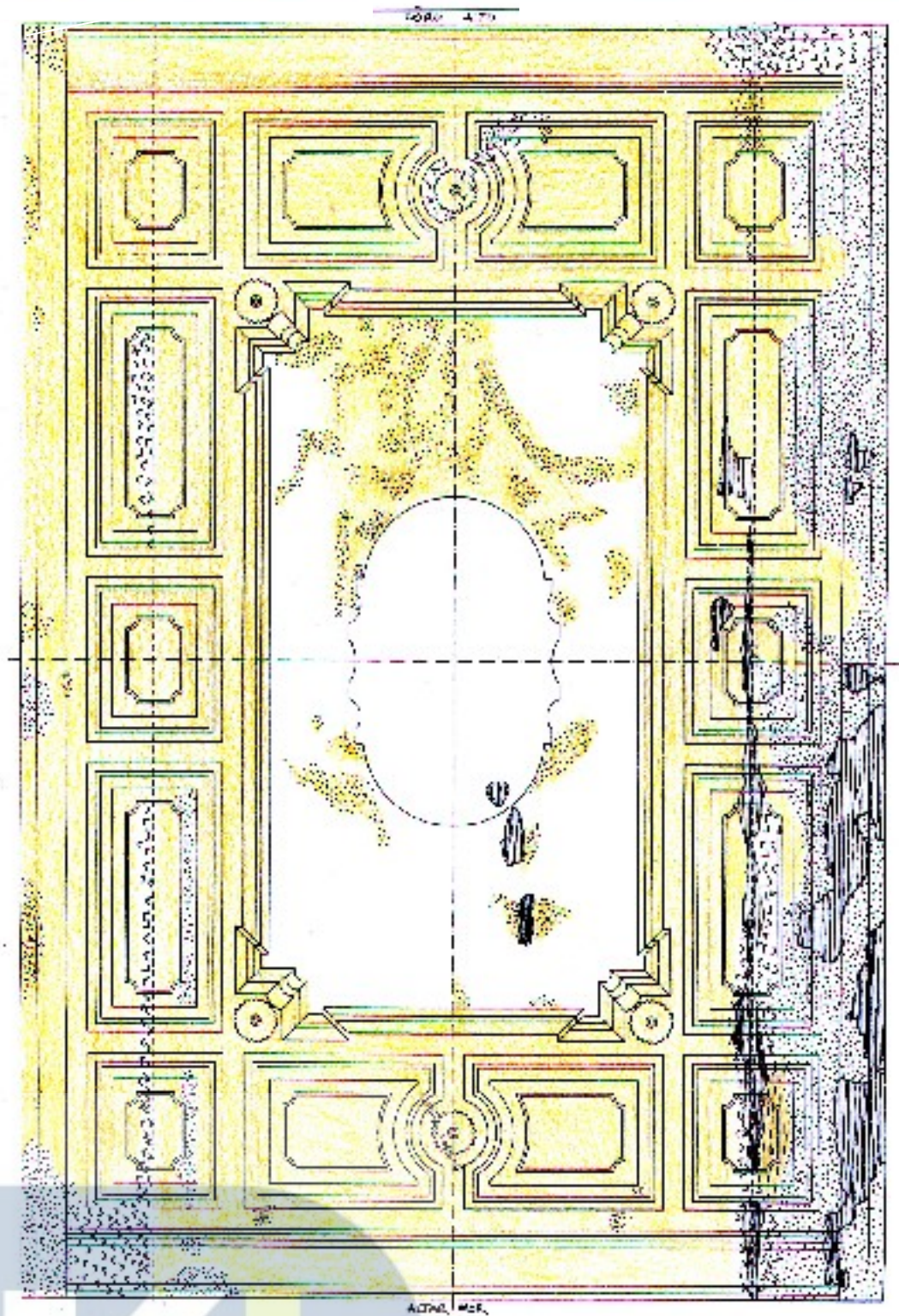


Pintado a óleo sobre o estuque, o medalhão central apresenta um destacamento em película da camada pictórica (fot.15). Este destacamento concentra-se na zona superior e em todo o lado esquerdo da composição mas também ao longo das várias fissuras que atravessam o estuque.

Uma sujidade superficial escurece fortemente a pintura e altera os seus tons originais. Sob essa camada de sujidade, detectam-se alguns repintes cuja cor se alterou com o envelhecimento.



**Fot.15 Destacamento em película da camada pictórica de natureza oleosa – Medalhão central**



**LEGENDA**

- |   |  |
|---|--|
| Pulverização da camada pictórica                | Carbonização da camada pictórica (manchas escuras) |
| Lacunas da camada pictórica (fundo branco)      | Pulverização e presença de sais                    |
| Pulverização e mancha manchado (manchas claras) |  |

**Fig. III ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA CAMADA PICTÓRICA**

---

## 2.2 Estado de conservação do suporte (fig. IV)

O levantamento minucioso do estado de conservação do tecto pôde apenas ser realizado após a fixação de toda a camada pictórica. Esta primeira análise permitiu definir a metodologia a adoptar para a conservação do tecto e resolução dos seus problemas estruturais mas possibilitou também chegar a algumas conclusões quanto à sua técnica de construção e às alterações por ele subidas.

Tal como para a análise do estado de conservação da camada pictórica, torna-se de mais fácil compreensão a separação do tecto consoante o tipo de problemas que apresenta.

---

### 2.2.1 Zona de parede (entre a sanca e o fasquiado).

A deterioração da camada de estuque concentra-se essencialmente na parede do lado esquerdo da abóbada. É nessa zona que existem lacunas no suporte, em quase toda a extensão da parede. Grandes espaços vazios entre a parede e o estuque são claramente visíveis (fot.16).



**Fot.16 Lado esquerdo da abóbada (do ponto de vista do observador), com problémias graves de destacamento e perda do suporte.)**

O estuque encontra-se bastante fragilizado e quebradiço. A parede sobre a qual ele deveria assentar possui em desagregação as argamassas à base de cal e areia que a compõem.

A infiltração contínua e prolongada de água é o principal factor de degradação de toda esta área. A grande espessura da parede e o facto de esta ainda se encontrar húmida no início dos trabalhos leva a prever que, embora o problema da entrada de água tenha sido resolvido, a água e os sais nela presentes, continuem a migrar para a superfície.

### 2.2.2 Zona de fasquiado.

A zona de fasquiado da abóbada apresenta graves problemas tanto a nível estrutural (lacunas, bolsas de ar, fissuras, etc...) como a nível de degradação dos materiais que a constituem (apodrecimento da madeira, desagregação do estuque, oxidação dos pregos).

Provavelmente devido ao terramoto de 1960 (?) a abóbada parece ter abatido ligeiramente sobre a parede esquerda do tecto, sendo nessa zona (limite entre a estrutura leve em fasquiado e a estrutura sólida da parede) que existem numerosas bolsas de ar entre estuque e fasquiado bem como algumas lacunas não só de estuque mas também do fasquiado. A concentração de água de infiltrações nesta zona veio acentuar o problema.

Nesta zona esquerda da abóbada as fissuras e bolsas que são detectadas resultam assim da existência de bolsas de ar entre o estuque e o fasquiado.



**Fot.17 e 18 Lado esquerdo da abóbada (do ponto de vista do observador), com problémas graves de destacamento e perda de argamassas, fasquiado, camada pictórica.**

→ Facing de papel japonês como protecção durante o tratamento do suporte.

Passando à zona superior da abóbada, detecta-se não só a falta de adesão estuque/fasquiado, mas também a separação em certas áreas, da camada de *intonaco* em relação ao *arricio*. Este tipo de bolsas é detectado sobretudo no medalhão central.

Um terceiro tipo de bolsa é detectado nesta zona e corresponde à falta de adesão *intonaco* da abóbada original/*intonaco* da nova abóbada. A camada subjacente de estuque original é visível muito pontualmente graças a pequenas lacunas na segunda camada de estuque. No entanto, através

do som que permite detectar a existência deste tipo de bolsas (muito distinto da sonoridade produzida por bolsas estuque/fasquiado ou *arrício/intonaco*), pode-se fazer uma estimativa da área da abóbada onde ainda se pensa que está presente uma camada original de estuque pintado (**v. fig.II**)



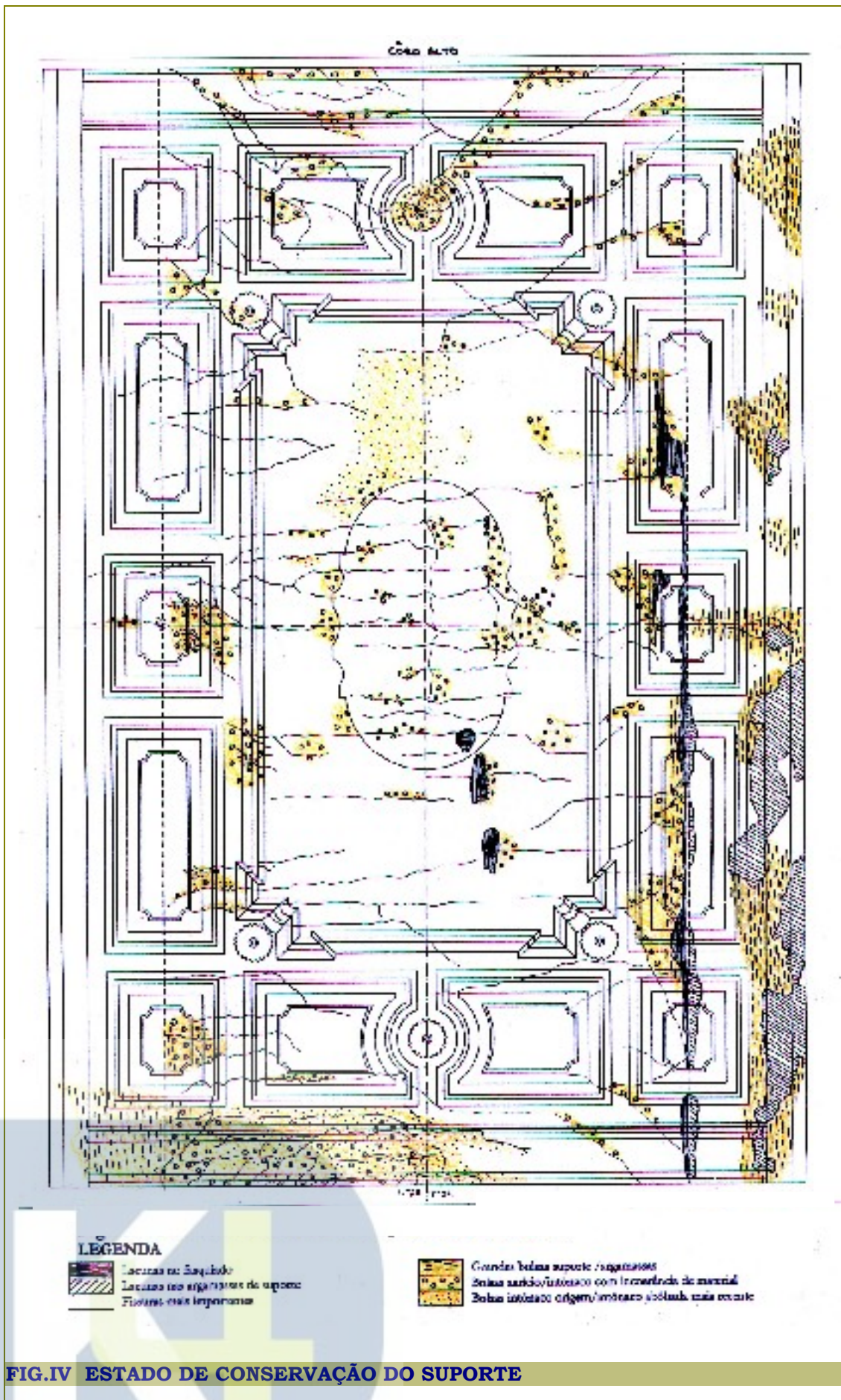
**Fot.19 Apodrecimento da madeira do fasquiado**

É também na zona superior da abóbada, e sobretudo perto dos arcos, que as ripas de madeira do fasquiado e o próprio estuque se encontram mais frágeis e apodrecidos e que as fissuras estão mais abertas (Fot. 19).

Por último, na zona direita da abóbada, existem bolsas de dois tipos : estuque/fasquiado e *intonaco/intonaco*. A nível estrutural, esta área é a melhor conservada de todo o tecto.

Quanto aos arcos, estes apresentam algumas fissuras e bolsas de ar entre o estuque e a parede. No lado direito do arco que se situa perto do altar-mor, a camada de estuque descolou-se em placa da parede deixando um espaço bastante grande entre ambas as superfícies. A existência de algumas lacunas permitiu verificar que ainda existe pintura subjacente original (estuque picado e pintado), com tons vermelhos, amarelos e verdes mais coloridos que a composição actual (fot.3, pp.4).





### 3. TRATAMENTO EFECTUADO

#### 3.1 Objectivo

Perante o avançado estado de deterioração desta abóbada pretende-se com esta intervenção conferir maior estabilidade física e química a esta obra, tanto a nível de suporte como de camada pictórica. A conservação, evitando alterar o mínimo o original, é assim o principal objectivo tido em conta na metodologia de restauro e nos produtos escolhidos para recuperar e preservar este tecto.

Embora se esteja perante uma pintura que constitui, no fundo, uma reconstituição, a pintura decorativa em Portugal é muitas vezes tratada como uma arte menor e adulterada com alguma facilidade. Exemplos deste tipo de pintura podem começar a escassear e intervenções de restauro que alterem a sua integridade material e histórica, não só demonstram falta de respeito pela obra como também impedem qualquer tipo de estudo válido que posteriormente se possa fazer sobre a técnica e história deste tipo de pintura no nosso país.

#### 3.2 Fases do tratamento

##### 3.2.1 Fixação da camada pictórica



**Fot.20** Durante a fixação e limpeza da camada pictórica

Com a ajuda de papel japonês e gelatina, conseguiu-se voltar a dar um ligante a uma pintura em total estado de pulverulência. A natureza do adesivo empregue respeita em tudo o original (têmpera) e permite que a pintura guarde o seu aspecto mate e leve de origem. A utilização de um adesivo sintético poderia ter sido necessária mas modificaria a natureza e aspecto da pintura irremediavelmente.

A gelatina foi diluída em água destilada à qual se juntou um fungicida para prevenção e tratamento de fungos. Sempre que estes se encontravam à superfície, foram removidos mecanicamente.



**Fot.21 Durante a fixação do medalhão central**

No medalhão central, a camada pictórica foi fixa com primal AC 33 diluído em água destilada com algumas gotas de Agepon para promover a molhagem. Foi utilizado papel japonês, espátula quente sobre melinex e os excessos foram eliminados com um pouco de água morna.

### 3.2.2 Consolidação de estuques.(v. fig. V)

Embora se sistematize os vários tipos de tratamento efectuados para consolidação dos estuques, é importante ter em conta que cada zona, cada bolsa, cada fissura apresentava problemas muito específicos e próprios à sua localização no tecto, aos factores de deterioração que a afectam, à natureza dos materiais presentes, etc...o que exigiu uma abordagem individual e adaptada a cada caso.

A consolidação pelo reverso de todo o tecto não pôde ser realizada, pelo que todo o trabalho teve de ser feito pela frente.



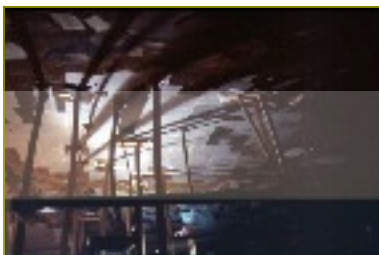
**Fot.22 Durante o tratamento de escamação do intonaco.**

As fissuras foram injectadas com uma primeira solução de etanol e água destilada (1/4)), seguida de uma emulsão acrílica composta de primal AC33 e água destilada (1/9). Quando possível injectava-se ainda água de cal composta de cal hidratada, primal AC 33 e água (10/1/9)

Para as bolsas *intónaco/intónaco*, muito difíceis de injectar, aplicava-se uma emulsão acrílica mais forte de Primal AC 33 e água destilada (1/5) (v. fig.V). No final das injeções, a área tratada era escourada para secar sob pressão.

Este tipo de intervenção permitiu não só estabilizar fissuras e promover a adesão entre camadas em destacamento mas também consolidar áreas bastante importantes de estuque que se encontrava em desagregação.

Por último, as fissuras mais abertas, os orifícios de injeção e as lacunas foram preenchidos com uma argamassa de cal e areia, colorida com uma base ocre.



**Fot.23 Mesmo detalhe fot.21 : escouramento de bolsas e fissuras durante a estabilização do suporte**



Nas zonas de parede, com bolsas de espessuras importantes e em áreas onde se perdeu mesmo o suporte mural por detrás do estuque (conforme se refere no ponto 2.2.1), a secagem seria muito lenta ou não se efectuaria. Por esta razão, optou-se por utilizar um ligante hidráulico. O ligante utilizado foi o PLM AL, uma mistura comercializada para este fim, isenta de sais e com um bom comportamento mesmo em presença de humidade. O mesmo foi injectado puro ou em bolsas de maior espessura numa mistura com pó de mármore (1/2). Da mesma forma, a área tratada era escourada para secar sob pressão.

**Fot. 24, 25, 26 e 27 Tratamento do suporte : remoção de areias em desagregação, injeção de argamassas e escouragem.**

### 3.2.3 Reconstituição do suporte (v. fig. V)



**Fot. 28 Reconstituição do suporte**

As reconstituições foram realizadas tendo em conta a especificidade de cada zona a reconstituir, utilizando em cada caso a técnica semelhante à original.

A sequência seguida para o tratamento das lacunas, depois de se concluir quanto ao material a utilizar, foi a seguinte: limpeza e remoção de material incoerente, consolidação das zonas limítrofes por pincelagem e injeções, consolidação da base da lacuna, aplicação de argamassa de grão grosseiro e aplicação de argamassa de grão fino.



**Fot. 29 Testes de argamassas**

Para este fim e preliminarmente à intervenção, foram realizados testes com várias argamassas, variando a sua composição e sujeitando-as a diferentes efeitos.

Pretendia-se uma argamassa cuja composição (ligante e inertes) fosse conhecida de forma a reduzir-se ao mínimo as variáveis indesejáveis. No entanto, existiam dois tipos de suporte distintos: o fassquiado e a parede, que originavam comportamentos diferentes na mesma argamassa. Para além disso, existiam zonas onde, devido a infiltrações, a parede se mantinha húmida, mesmo semanas após a queda da última chuva.

Concluiu-se assim que se optaria por usar, para o suporte de fasquiado, uma argamassa cujo ligante fosse a cal hidratada (misturada com Primal AC33 e água destilada numa proporção de 54/1/5 em volume), porque, devido às excelentes condições de arejamento que o fasqueado possibilita pela frente e por trás, reagiria rapidamente se aplicada em sucessivas finas camadas. Nos orifícios que haviam perdido o fasqueado, este foi repostado suportado com parafusos, após o que foi colocada esta argamassa.

Para a parede optou-se por, depois de a libertar de todo o material incoerente e de a consolidar da mesma forma que se procedeu para a consolidação dos estuques, utilizar sempre que possível a mesma argamassa, por ser de constituição semelhante ao original, e por ter revelado um comportamento muito semelhante ao do obtido no fasqueado.

Nas zonas de infiltrações, por se ter verificado que a cal não secaria nem reagiria, utilizou-se uma argamassa de ligante hidráulico: o PLM AL.

Em todos os casos as areias utilizadas foram as areias de Bucelas.

---

### 3.2.4 Limpeza da camada pictórica

No que diz respeito à pintura a têmpera, a limpeza foi feita simultaneamente com a fixação da camada pictórica.

Para o medalhão central utilizou-se água destilada com algumas gotas de Agepon para eliminar a sujidade superficial que cobria a sua superfície.

**Fot.30 e 31 Durante a limpeza da camada pictórica (após a fixação de todos os destacamentos)**



### 3.2.5 Integração pictórica (v. fig. VI).



**Fot. 32 Testes de retoque com diferentes ligantes e camadas de isolamento sobre manchas carbonatadas**



**Fot. 33 e 34 Antes e após o retoque (sem reconstrução de elementos decorativos)**

Após o tratamento “invisível” de conservação e estabilização da abóbada, a integração pictórica torna-se na faceta mais facilmente identificada desta intervenção de recuperação do tecto, e também na mais importante para o público e crentes que utilizam a igreja.

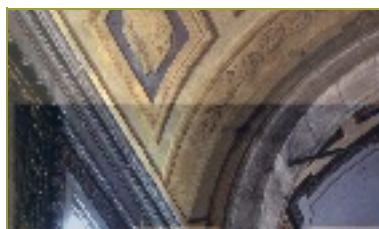
Com o objectivo da mínima intervenção tentou-se atenuar manchas e escorrimentos, e, nas zonas de lacuna da pintura, reconstituir apenas as linhas mais importantes que criam o efeito de perspectiva arquitectónica e *trompe l'oeil*. Os elementos mais criativos e de cunho artístico como as pérolas e os desenhos do interior das molduras, embora repetitivos sobre toda a superfície do tecto, não foram reconstituídos.

Não se pretendeu criar um restauro demasiado visível e a decisão de não refazer certos elementos foi sendo tomada com o desenvolver do trabalho. A integração das zonas de lacuna no tom e motivos gerais do tecto e a unidade assim recuperada pela pintura permitiu, neste caso, este tipo de intervenção que acabou por ser concordante com o conjunto do tratamento efectuado e com a abordagem que se tentou manter ao longo do trabalho.

As manchas foram retocadas com gelatina diluída em água destilada à qual se juntou uma pequena percentagem de um fungicida.

As zonas de lacuna sobre o estuque foram integradas com paraoid B72 diluído a 10% em etanol. Este ligante permitiu isolar o estuque protegendo-o contra factores de degradação futuros e, simultaneamente, possibilitou a realização de um retoque muito transparente e leve.

O medalhão central foi retocado com verniz e white-spirit não só nas zonas de lacuna da camada pictórica mas também sobre os numerosos repintes a óleo descobertos após a limpeza. Estes repintes, extremamente duros encontravam-se alterados cromaticamente e tiveram assim de ser retocados.



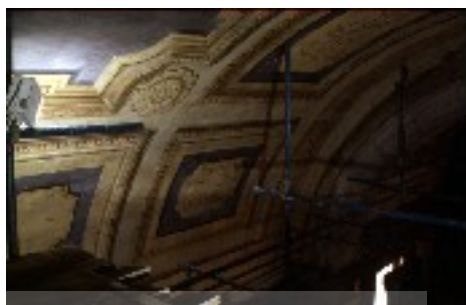
**Fot. 35 e 36 Canto superior esquerdo, perto do altar-mor, antes e depois do tratamento.**

No medalhão central, foi aplicada uma camada de protecção final de verniz mate (Talens)

Independentemente do ligante empregue, utilizaram-se os pigmentos da L.Cornelissen & Son (Londres).

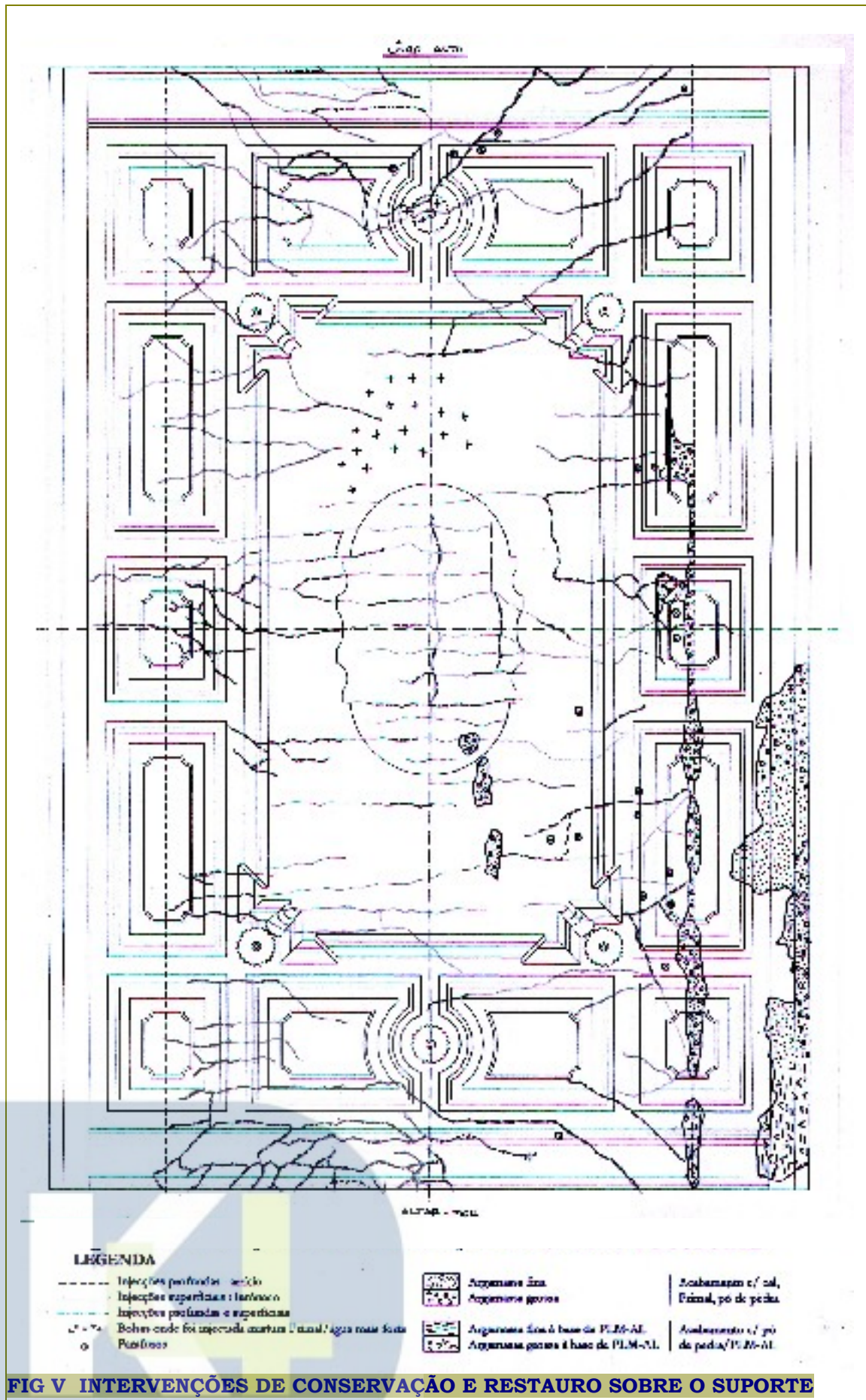


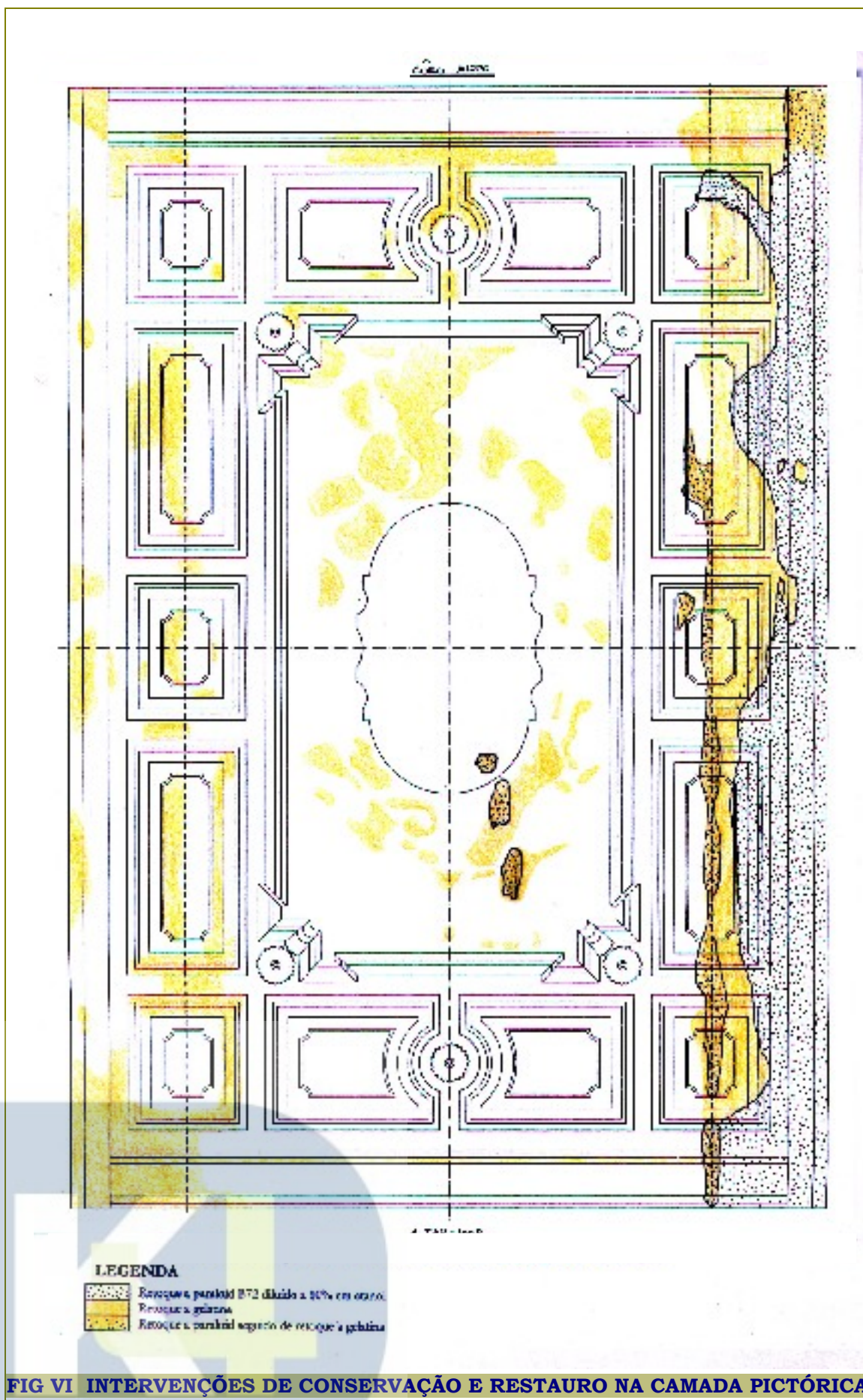
**Fot. 37 E 38 Medalhão central antes e depois da intervenção de conservação e restauro.**



**Fot. 38 e 39 Detalhes perto do altar-mor, após conclusão da intervenção de conservação e restauro**

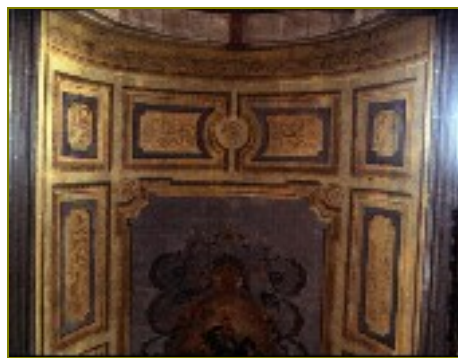
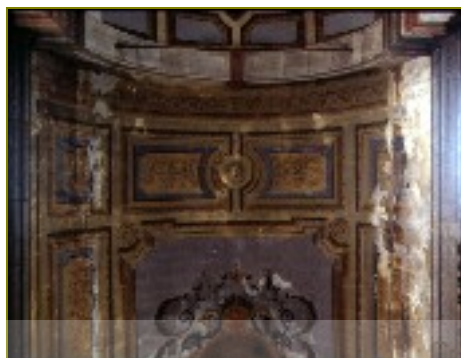


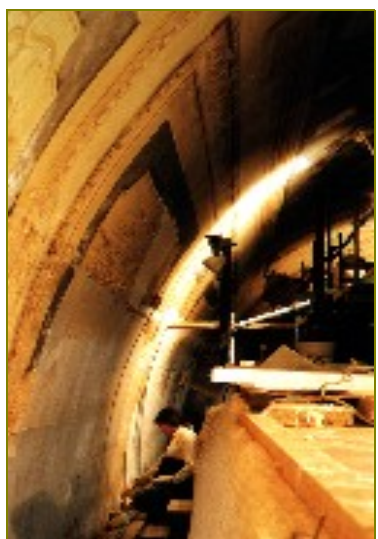






**Igreja de Santo Agostinho de Marvila**  
Recuperação do tecto da nave  
Janeiro - Abril 1998





**k4**  
Conservação e Restauro, Lda

**Trabalho realizado pelos técnicos:**  
Helena Pinheiro de Melo  
Luís Trindade  
Sofia Wilton Pereira da Trindade  
Vanda Saúde Coelho