

## OS SUPORTES E A DURABILIDADE DA PINTURA

Prof. João José Rescala  
Titular da Cadeira de "con  
servação e restauração de  
obras de arte" da Escola  
de Belas Artes - UFBA.

### RESUMO

No desenvolvimento do presente estudo procura mos evidenciar a enorme importância do bom ma terial na técnica da pintura a óleo: — É o su porte escolhido e preparado adequadamente, as tintas de boa qualidade, consideradas permanen tes, empregadas de modo racional que garantem a durabilidade da pintura.

Insistimos na importância do bom suporte, inte ligentemente escolhido, para atender ao gêne ro de pintura a que se destina e, principal mente, no preparo do fundo, base do sucesso, a exemplo dos antigos mestres que o preparavam como se estivessem praticando um verdadeiro ce

rimonial, em todas as fases, religiosamente.

Basta ler os ensinamentos de CENNINI para chegar-se a esta conclusão.

Estamos convencidos pela experiência no constante exercício da pintura e da restauração que é tempo perdido pintar em maus suportes, de preparação insuficiente.

Os efeitos conseguidos desaparecerão pelo escurcimento, surgirão craquelês e toda espécie de males.

Conhecidas as causas não será difícil evitar os prejuízos, bastando maior observação e cuidado, o que não é muito comum em época presente.

Diz LAURIE: - "A profissão de pintor tem sofrido uma enorme perda com o desaparecimento das tradições das oficinas, transmitidas de uma geração a outra, por meio do antigo sistema de aprendizagem. Sem embargo, não há de atribuir-se tal perda totalmente à paulatina desapareção do ensinamento da pintura como ofício, nem tão pouco ao divórcio entre o pintor e o fabricante de tintas. Deve-se também à maravilhosa flexibilidade do óleo, como diluente para satisfazer às necessidades de qualquer tipo novo de expressão artística"<sup>1</sup>.

Esta observação de LAURIE tem maior profundidade ao repassarmos a história dos processos de pin

tura até o advento da técnica a óleo, verificando-se que as outras, se pouco progrediram, entretanto, não conheceram a decadência como aquela.

Todas elas foram abandonadas ou menos usadas pelos pintores, para se dedicarem a uma técnica amoldável a todas as formas pictóricas imagináveis. E o novo meio de expressão pela sua grande maleabilidade trouxe a facilidade e, conseqüentemente o abandono dos salutares princípios estabelecidos que transformavam o material, de modo a resistir melhor à ação do tempo.

O abuso gerado pela docilidade do processo transformou-se em LIBERDADE DE EXPRESSÃO, criando o anarquismo técnico que é por muitos confundido como novas conquistas plásticas.

A preferência universal pela pintura a óleo prende-se também à obtenção imediata de tons que não se modificam ao secar, como acontece nas técnicas de veículo aquoso. Apesar das facilidades apontadas é, entretanto, a que exige maiores cuidados e conhecimentos por parte do artista, por depender de fatores preponderantes e sutis que, nem sempre são percebidos e em conseqüência, leva o artista a cometer toda sorte de imprudências.

Os restauradores têm se ocupado mais na conservação da pintura executada de dois séculos para cá, desde quando foram desprezadas as bases sólidas do processo.

"É possível verificar na primitiva pintura a óleo (têmpera e óleo), como as antigas tradições, transmitidas até a época de VAN EYCK, permitiram a

este e aos seus discípulos adotar procedimentos irreparáveis"<sup>2</sup>. É que todo o trabalho era orientado na direção de uma melhor aparência ótica da pintura. Desde o suporte de madeira, preparado intencionalmente, até a última pincelada e o verniz definitivo eram dirigidos ao mesmo fim.

"Posteriormente, ao generalizar-se mais o costume de dar os toques vivos de luz com empastes de branco, houve o cuidado de dar-lhe consistência e de moer o pigmento com a menor quantidade possível de óleo; porém, ao substituir-se, com o transcurso do tempo, o suporte de madeira com sua preparação em gesso pela tela preparada a óleo, não se deram conta os artistas, por ignorarem os princípios fundamentais da ótica, de que os procedimentos seguidos não se adaptavam às novas condições. Sem embargo, mesmo em casos como estes, não faltaram em toda a história da pintura, inclusive na época moderna, pintores que conseguiram mais por instinto, quicã pela reflexão, os sãos princípios da ótica"<sup>3</sup>.

O abandono ou esquecimento desses preceitos são os responsáveis pela produção debilitada dos últimos tempos.

Achamos que ao pintor deve-se permitir toda a liberdade na busca de novas expressões, desde que antes tenha aprendido com a necessária profundidade o seu ofício. A nossa admiração pelos antigos pintores que utilizaram a técnica da pintura a óleo com eficiência não significa que pretendemos restringir a liberdade de alguém. Poderemos no entanto dar a

essa liberdade (como é interpretada no momento) uma melhor base, um melhor apoio no processo, e isto só é possível no artesanato.

"É certo que a pintura atual se debate em um círculo fechado. Tudo se tem feito no domínio da expressão das paixões humanas, desde a época em que TICIANO criou a pintura moderna".

Costumamos por vício, impaciência ou pressa em produzir, menosprezar o fundo sobre o qual deve assentar a pintura. A vida atual nem sempre permite maior meditação no plano da obra a realizar.

Pratende-se obter efeitos diferentes, julgando erroneamente que serão conseguidos violentando a pureza do processo.

Modernismo é evolução sem menosprezo das conquistas técnicas antecedentes; ao contrário, estas conquistas devem ser utilizadas sobretudo para uma evolução mais consciente e precisa, sobre bases sólidas, como tem acontecido em todas as manifestações ou atividades do mundo moderno. A pintura não é só espírito, só com o espírito não se faz pintura, como muitos o querem; ela é também material. É transformando esse material com conhecimento, inteligência ou talento, que se poderá fazer pintura de qualidades mais permanentes.

A pintura é a mais difícil e exigente de todas as artes, pela sua dependência a um material demasiadamente complexo e incontrolável, devido à incerteza dos pintores com relação a sua boa origem e seu procedimento futuro. Não se pode ter absolu

ta confiança nos materiais de origem orgânica, dos quais a pintura se serve em maior quantidade. Pelas razões limitadas de seu uso não dão margem aos lucros que os químicos podem auferir nos outros ramos da indústria moderna, a que se dedicam com maior interesse.

"DELACROIX, em seu afã de renovação, transformou-se no paladino dos mais perigosos em pastes, veladuras inadequadas e misturas inconvenientes, adotando as lacas fugidias, os cinábrios que enegrecem e muitos outros pigmentos proibitivos, passando a sua vida em saindo e preconizando receitas disparatadas".

"Dentro desta anarquia no critério técnico e de um afã insaciável pelo original, existia, não obstante, uma atormentada inquietude pela tradição. CÉZANE dizia: "O que falta é a realização. Pode ser que eu chegue a ela, porém já sou velho e é possível que morra sem haver alcançado o fim supremo de realizar como os venezianos". E logo acrescentava: "É necessário ser um operário na arte e conhecer a tempo o método de realizar".<sup>5</sup>

RENOIR buscava incessantemente, como bem demonstram as diferentes maneiras que ensaiou no curso de sua vida artística. Em certa ocasião, disse:

"Em realidade não sabemos nada, nem estamos seguros de nada. Quando se examina as obras dos antigos, concluímos que fazemos o vulgár. Antes de tudo eram uns obreiros admiráveis: eles sabiam seu ofício. E isto é tudo.

A pintura não é desvario; é, antes de tudo, um ofício manual, no qual é preciso fazer de bom operário. Porém tudo está transtornado. Os pintores crêem "ser, verdadeiramente, seres extraordinários e imaginam que substituindo o negro pelo azul, trocam assim a face do mundo".

E novamente:

"Os antigos, porque sabiam do seu ofício, puderam expressar-se com aquela matéria maravilhosa e aquelas cores límpidas das quais nós buscamos vamente o segredo e que eu temo não poder revelar as teorias novas".

É possível que, por falta de uma técnica segura, hajam tido maior extensão a originalidade, o estilo e a criação pessoal; porém, todos os mestres modernos deixam transparecer uma constante preocupação que era neutralizada pelo ambiente e pela carência de uma base de conhecimentos que pudesse estabelecer um saudável ponto de partida na aspiração la tente.

DEGAS era outro grande preocupado. Atormentado pela inquietude oriunda da parte material de sua arte, procura e trata de alcançar o domínio técnico, sem encontrá-lo, e exclama por fim:

"Eu passei toda a vida pesquisando".<sup>7</sup>

Pelas queixas desses grandes pintores deve perceber-se que a coisa é muito séria; tão séria que artistas de tal porte confessam com a maior sinceridade seus fracassos, resultantes da impossibilidade em dominar a técnica da pintura. Eles que se dedicavam de corpo e alma a seu trabalho não desviando dele a sua atenção, a procura de métodos e fórmulas

*Universitas*, Salvador, (25): 65-83, abr./jun. 1979

perdidas. Confessaram seus insucessos porque eram possuídos da humildade própria ao artista responsável.

Atualmente, considera-se que a arte evoluiu, não por novas conquistas técnicas mas porque se tornou mais literária, com o estímulo e apoio de uma elite que se julga proprietária do gosto estético.

"Esqueceram ou ignoraram que os conceitos de estética e técnica são inseparáveis. A pintura é produto do conhecimento, do domínio do ofício, do artesanato e não de um pensamento abstrato".<sup>5</sup>

Enganam-se os que pensam que arte moderna é improvisação manual sem compromissos de ordem mais profunda, dentro do artesanato.

Em todas as épocas existiram pintores evoluídos, considerados modernos cada qual dentro do seu tempo; essa qualidade não é privilégio dos artistas desta primeira metade do século. Os antigos e contemporâneos foram ou são grandes pintores não porque escreveram ou falaram bem, mas porque se expressam de modo peculiar, dominando as técnicas, superando-as e assim, dando liberdade ao espírito.

O certo é que se formou uma prevenção e desprezo pelo ofício como se as artes plásticas pudessem existir sem ela.

Ao artesanato devem-se as grandes e pequenas realizações do mundo, desde as primeiras atitudes das mãos na tentativa de formar um objeto útil, até as mais sublimes e extremadas manifestações de arte; tudo que tem proporcionado à humanidade conforto fí

sico e prazer espiritual, enfim toda a infinita série de artes menores que dão prazer e interesse pela vida.

Se exigimos dos artesãos das técnicas menores os conhecimentos capazes de possibilitar a execução manual ou o fabrico de peças de uso com bom material e beleza de forma; se as adquirimos, obedecendo a estas exigências e outras que nos proporcionam bem estar, se exigimos um maior aprimoramento em todas as atividades da vida, como conceder então que só as artes plásticas devem divorciar-se do artesanato? É difícil afirmar quais as causas da desagregadora conspiração contra o ofício sem o qual é impossível o artista realizar obra sólida.

No desenvolvimento deste trabalho o leitor facilmente pôde verificar que a pintura a óleo é a mais exigente das técnicas cujos detalhes não podem ser esquecidos ou menosprezados. Do mesmo modo na restauração; ambas as técnicas baseiam-se no artesanato, ao qual damos grande valor e apreço.

Medita pois, neste conselho salutar da CENNINI, que está sempre atualizado:

"Elege sempre a melhor maneira, aplicando-te a ela dia a dia; estarias contra a natureza se não adquirires alguma coisa, porque tua mão e tua inteligência acostumadas a colher flores não saberiam colher espinhos".

O suporte de madeira é o mais antigo e a técnica usada era a têmpera que aplicada através de veladuras, isto é, mais diluentes do que pigmentos, os efeitos eram conseguidos indiretamente.

O óleo já era usado desde o Século XI através de emulsões, segundo o manuscrito do MONJE TEÓFILO.

Há notícias de que da mesma forma já fora usada também pelos antigos egípcios que preferiram a têmpera por se adaptar melhor às suas decorações murais.

No Século XIV a pintura a óleo passou a ser usada como processo independente e com ela surgiu a tela de tecido de linho que pela sua leveza, oferece planos mais amplos, daí passou a ser preferida.

Mais tarde, foi usado também o tecido de algodão.

O linho foi preferido devido a sua maior resistência e de menores movimentos conseqüentes das variações climáticas, pois contém 70% de celulose e 30% de fibras, enquanto o algodão possui 90% de celulose por 10% de fibras.

O tecido destinado a telas era feito especialmente com tramas simples e mais abertas para melhor sujeitar o preparo do fundo.

Deve-se evitar os tecidos de tramas muito apertadas e os que possuem maior elasticidade, assim como os que na sua fabricação usam fibras mistas.

Foram e ainda são usados para suportes da pintura os seguintes materiais: juta, cobre, prata, zinco, estanho, mármore, vidro, papelão, papel, compensados de madeira e as madeiras prensadas: duratex, eucatex, formiplac, além de material plástico, de maior espessura, flexível e transparente; experiência do autor, iniciada em 1946, com apreciáveis re

sultados, por oferecer variados efeitos pictóricos, boa permanência das cores e grande resistência.

Cada suporte e os variados preparos de fundo oferecem fatura diversificada, conforme a preferência e sensibilidade do pintor.

A preparação do fundo da pintura sobre tecido e suportes sólidos, móveis, excluindo os metálicos, de preferência deve ser de cola e gesso, conhecidos como preparos magros, com absoluta ausência de material gorduroso.

O pintor poderá prepará-lo, de acordo com as suas preferências, não esquecendo todavia as exigências da técnica.

As fórmulas que seguem, o modo de prepará-las e aplicá-las, são de domínio universal, embora transcritas de autores que citaremos, à medida que as formos descrevendo. Não são mais que processos antigos adaptados à nossa época.

Não temos a pretensão de descobrirmos algo de novo neste sentido, mas cumpre-nos selecioná-los, mormente aqueles por nós experimentados e que nos pareceram eficientes e, assim, transmití-los a quem possa interessar.

*Fórmulas oferecidas por J. BONTICÉ:* 1 - Moe-se branco de zinco na água, em partes iguais, conserva-se a pasta dentro de um recipiente e, sobre ele, coloca-se um pano molhado, para evitar que seque. Depois de lavar a superfície da tábua com um pano limpo, umedecido em benzina, para retirar a graxa ou resina que possa ter, (sobre as quais não agarraria a cola) deixa-se que se evapore totalmente a benzi

na, aplicando-se, com uma trincha larga, uma primeira mão de solução de cola de caseína (70grs.) e branco de zinco misturados com água (5 grs.), após o que deixa-se secar, à temperatura suave.

A segunda mão compõe-se de cola de caseína (60 grs.) e branco de zinco, misturados com água (20 grs.). Esta se deixa secar naturalmente, para aplicar então, uma terceira mão da mesma cola (50 grs.) e branco de zinco misturados com água (30 grs.). Depois de secar deve-se polir o fundo com pedra pomes em pó acondicionada em um pano dobrado. Se ficam falhas, podem - se obturar com a mesma massa, polindo-as em seguida.

Todas as capas devem ser de aplicação delgada pois a caseína, aplicada em grosso, coagula-se na superfície da capa (ou película) e se mantém fresca no interior. É condição indispensável que antes de aplicar uma capa, tenha a anterior secado perfeitamente.

Como o preparo dado é suficiente para cobrir os poros da madeira, porém não para ocultar seus veios e a sua cor natural, se faz precisa outra capa de análoga composição à última dada, e finalmente outra, formada por partes iguais de cola de caseína e branco de zinco. A última há de ser aplicada com regularidade, para que não haja necessidade de ser polida. Esta preparação é excelente em todos os suportes de madeira e a única adequada para os compensados. Pelas margens destes é conveniente passar o pincel impregnado em óleo de linhaça.

2 - ~~Deem~~ - se duas mãos de cola na proporção de

75 grs. para um litro d'água, devendo ser a primei  
ra mão algo mais fluida. Misture-se bem em água, e  
em partes iguais, gesso natural e branco de zinco, e  
adiciona-se logo água de cola na proporção de um ter  
ço do volume da pasta formada. Aplique-se uma pri  
meira e mui delgada mão e depois de esta secar natu  
ralmente, outra segunda, também delgada e em senti  
do contrário à direção dada ao pincelar a primeira.  
Procedendo da mesma maneira, dêem-se três capas mais.

Se o fundo exige um polimento, faz-se com pe  
dra pomes, ou raspando-se com uma espátula, porém  
sempre depois de ter secado normalmente.

3 - Um fundo de grande alvura para têmpera ob  
têm-se passando a cola na tábua primeiramente nas  
duas faces. Logo misturam-se em partes iguais, bran  
co de zinco e gesso cré com cola quente, até formar  
uma pasta de consistência análoga ao mel espesso, adi  
cionando sem deixar de mexer, 12 partes do volume  
de verniz damar, ou metade deste e outra metade de  
Óleo "stand", conforme a preferência por um fundo  
mais ou menos absorvente. Quanto mais verniz se po  
nha mais consistente será o fundo.

Para a boa incorporação do verniz, deve esta  
solução ser batida pelo menos durante uma hora; além  
disto, adicionando-se cola morna, ela se tornará mais  
fluida, e tanto mais fina torna-se maior clari  
da de dará à superfície.

Com esta solução dão-se seis, oito ou tantas  
capas quanto sejam necessárias, sempre extremamente  
delgadas e aplicadas com uma trincha suave. Cada ca  
pa há de cobrir os lados e cantos da tábua.

A primeira capa se dá em todas as direções ou irregularmente; as seguintes em um só sentido alterado e sempre esperando que seque cada uma, antes de aplicar a seguinte; a última capa se aplica quando a anterior estiver ligeiramente úmida. Uma vez seco o preparo do fundo, passa-se sobre ele uma lixa grossa e logo outra mais fina, até conseguir o grau de suavidade necessária. Uma superfície granulosa dá a impressão muito terrosa às cores à têmpera.

Depois de lixado, pulveriza-se sobre ambas as superfícies do suporte uma solução de formol à 2%.<sup>9</sup>

*Fórmula de MAX DOERNER:* - "No preparo sobre tábua só convém fundos de gesso ou ao meio gesso, sendo absurdo o emprego do óleo, já que afetaria o caráter magro, tão apreciado dos suportes.

Sobre fundo firme podem empregar-se sem perigo, quase até esgotar a absorção, solução de cola mais concentrada que sobre tela.

O fundo de gesso sobre tábua. Compõe-se do seguinte modo: 1º) Água de cola 70 grs. por litro d'água. Podendo ser mais concentrada esta solução, por exemplo: 100 grs. por litro.

Para a primeira colagem dilue-se uma parte da solução com duas de água. Esta colagem há de aplicar-se em capas mui delgadas. Entretanto, não é absolutamente necessário, porém, o fundo resulta, naturalmente, mais absorvente.

2 - Uma parte de branco de zinco e outra de gesso natural, misturam-se bem com meia a uma parte de água e se adiciona logo de uma a uma e meia parte de cola, misturando-as bem antes de aplicá-las.

O primeiro fundo de cola-gesso branco de zinco desta classe, hã de ser extraordinariamente delgado, e não deve aplicar-se a pleno pincel senão ligeiramente em magro, de modo que fique sobre a tãbua à maneira de um véu. Isto é indispensável para a aderência de todas as capas seguintes.

Em cima se aplica, depois de uma secagem superficial de uns dez minutos à meia hora, uma segunda capa, igualmente fina, perpendicularmente à primeira, prosseguindo-se asssim até cinco ou seis capas ou mais, até quando o fundo, mesmo molhado, pareça de um claro uniforme e branco e em nenhuma parte transpareçam as camadas isolantes da madeira.

Para economizar tempo e trabalho podem fazer-se fundos com uma ou duas capas, porém não se deve fazê-lo em nenhum caso quando se deseja um máximo de luminosidade".<sup>10</sup>

As fórmulas citadas são equivalentes: variam apenas em detalhes, mas o princípio é o mesmo. Todas elas resultam bem.

Outra fórmula que atende às condições presentes: AGLUTINANTES: - cola de pelica, cola de carpinteiro de boa qualidade, cola Tottin ou gelatina (qualquer destas dá bom resultado). Põe-se de molho 70 ou 100 grs. para um litro d'água, de um dia para o outro e leva-se ao fogo em banho-maria, para que se dissolva sem ferver.

PIGMENTOS INERTES: - branco de zinco e gesso cré em partes iguais, misturando-os bem em seco, em quantidade necessária. Adiciona-se sobre eles, a quantidade da água de cola, de forma a fazer uma

tinta de consistência regular.

**FUNGICIDA:** - Adicionar dentro do preparado algumas gotas de timol de solução saturada com álcool, ou fenol (ácido fênico). São preservativos contra o mofo e insetos, defendem o preparo, que é de natureza aquosa e portanto sujeito aos dois males.

**APLICAÇÃO:** - Em primeiro lugar dá-se com uma trincha sobre o suporte a água de cola pura, deixando-a secar. Depois uma demão com o preparado em um sentido e outra em sentido contrário, sem que este já bem seca. Se for preciso, podem aplicar-se ou tras camadas.

Deixa-se secar bem e passa-se sobre o fundo lixa nº 1. Assim estará o painel em condições de ser usado.

**OBSERVAÇÕES:** - O painel neste estado é absorvente, oferece efeitos peculiares, com a propriedade porém de absorver demasiadamente o óleo e abater a cor das tintas. Dificulta um pouco o manejo do pincel, depois de esboçado, nas seções seguintes, então ele ficará melhor.

Muitos artistas o preferem neste estado, por prestar-se à pintura de camadas sobrepostas e proporcionar uma boa pasta.

Se preferirem um fundo menos absorvente, apliquem uma ou duas camadas do mesmo aglutinante usado, na proporção de 50 x 1000.

Achamos entretanto que o fundo deverá possuir qualidade um tanto mordente, para que a película de tinta se firma a ele melhor, evitando-se deste modo,

os possíveis desgarramentos da película de tinta por causas imprevistas, ou as rachaduras, provenientes de fundos demasiadamente polidos e brilhantes.

Quando se tratar de suporte de compensado de madeira, convém não encharcá-lo demais com o líquido, pois a água que ele contém poderá perfeitamente provocar o desgarramento das lâminas de madeira, pois nem sempre os fabricantes têm o escrúpulo de empregarem boa cola composta de caseinato de cálcio, que é insolúvel.

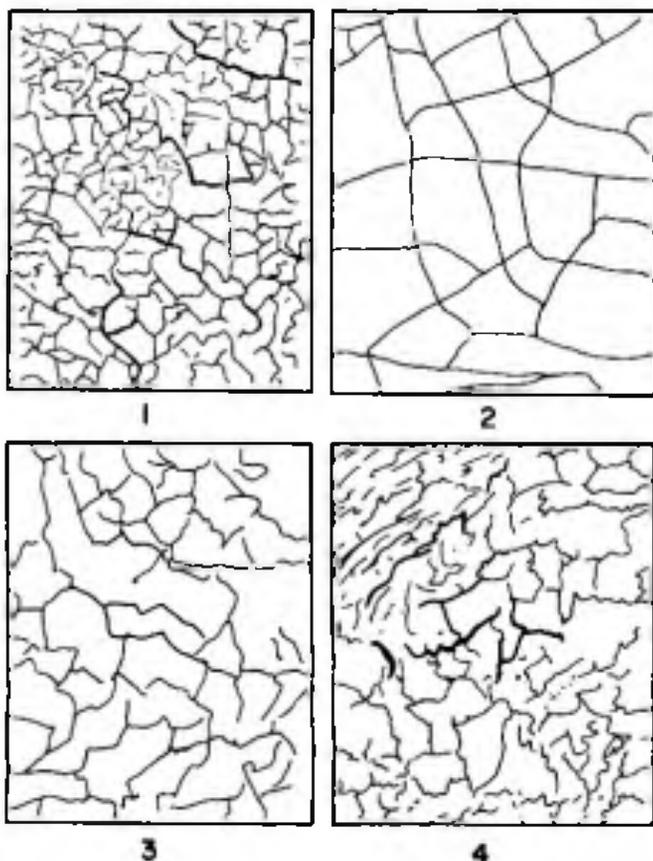
Na face lisa dos suportes de madeira prensada, convém antes lixá-la, para que o preparado possa aderir bem; na face reticulada tal operação é desnecessária, a própria irregularidade da superfície serve-lhe de garra.

O mesmo preparo poderá, nas mesmas condições, ser aplicado nos suportes de tecido, devendo no entanto, usar-se somente 70 grs. de cola para um litro d'água. Este preparo é de ótimos resultados, tanto na técnica a óleo como na têmpera.

#### NOTAS

1. Laurie, p.280
2. Ibid.
3. Ibid.
4. Busset, p. 154
5. Bontée, p, 99
6. Ibid.
7. Ibid, p.100
8. Ibid.
9. Ibid., p.55-6
10. Doerner, Max. *Los materiales de pintura*. Barcelona, Reverté, S.L.,1947. p.37

## RACHADURAS



- 1 - Provocado por excesso de óleo ou verniz prematuro.
- 2 - Característico a um fundo liso, brilhante, não absorvente e de uma fatura alisada.
- 3 - Pelo uso e abuso de secativos.
- 4 - Conseqüente de fundos muito absorventes e o uso de pintura espessa e demasiadamente oleosa.

## SUMMARY

In the development of the present study we will try to give evidence to the great importance of good material in using the oil painting technique. It is the well chosen and prepared support, good quality paints, with a warrant of permanence, which if rationally used can guarantee the painting durability.

We insist on the importance of a good support, intelligently chosen, so as to meet adequately the kind of painting which it is supposed to be destined for. Also, especially in the preparing of the support's bottom, basis of the success, as did the oldmasters, who used to prepare it as if they were performing a real ceremonial, in its many aspects, religiously.

In order to reach this conclusion, one should be familiar with CENNINI'S teachings and that should be enough.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONTICE, J. *Técnicas y secretos de la pintura*. 2. ed. Barcelona, Editora L.E.D.A.
- BUSSET, Maurice. *La técnica moderna del cuadro*. Trad. José M. Fernández Alvariño. Buenos Aires, Editora L.E.D.A., 1952.
- CORMIO, Rafaele. *Legno e legnani*. Milano, Ubrico Hoepli, 1949.
- LAURIE, A.P. *La practica de la pintura*. 4.ed. Buenos Aires, Editora Albatroz, 1949.
- LEAL, Fernando Machado. *Restauração e conservação de monumentos brasileiros*. Recife, Universidade Federal de Pernambuco, 1977.
- MAYER, Ralph. *Manual del artista*. Trad. Abel Camps. Buenos Aires, Hachete, 1948.
- MOTTA, Edson. *Restauração de pinturas em descolamento*. Rio de Janeiro, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1969. (IPHAN, Publ. 23)
- PLENDERLEITH, H.J. *La conservación de antigüidades y obras de arte*. Valencia, Artes Gráficas Soler, 1967.
- STOUT, George L. *Restauración y conservación de pinturas*. Madrid, Tecnos, 1969.