

# ModelBook

Uma publicação AMRL

8

OH-6 Cayuse e AH-6 Nighthawk

STAHLHART Papercraft

Su-35 e Su-27UBM

US Marine LVTP5A1 "NAM"

"Depressa, depressa ..... SST"



Mais de 300  
imagens!

...e muito mais!

Dezembro 2025



## NESTE NÚMERO:

- Mensagem do Presidente...3
- Editorial....5
- Sukhois Su-35 e Su-27UBM...8
- STAHLHART Papercraft...24
- US Marine LVTP5A1 "NAM" ...28
- Depressa, depressa.....SST...69
- O Modelista Resmungão...79
- Little Birds...81

O conteúdo dos artigos é da única e inteira responsabilidade dos seus autores.

# Mensagem do Presidente da AMRL

José Eduardo Costa - Associado 101



E mais um ano que se aproxima do fim. E para começar, quero desejar a todos os modelistas um Feliz Natal e fantástica entrada em 2026. Que todos tenham umas festas felizes. Em especial aos associados da AMRL, que venha um ano cheio de alegrias modelísticas, que continuem a se divertirem e a partilharem as vossas experiências e aventuras em miniatura.

2025 foi um ano de grandes mudanças na AMRL, a começar por assentarmos verdadeiramente na nova sede que passou a ser a nossa nova casa. Em termos de eventos, passámos de realizar o Encontro de Modelismo em Loures (EML), fechado em glória com a sua décima edição em 2024 para iniciarmos uma nova aventura, o ModelFest em Vila Franca de Xira. Muito trabalho, muito esforço e dedicação, mas bem compensado ao vermos as caras felizes e satisfação entre todos os modelistas e restantes visitantes que nos honraram com a sua presença.

Foi também para a direção um ano complicado em termos pessoais e profissionais, mas nunca baixaram os braços. Sei que pode não ser “politicamente correcto” elogios em casa própria, mas pessoalmente tenho de agradecer e louvar a todos, por ainda assim estarem presentes e levarem este navio sempre em frente. O meu e espero de todos os Modelistas o grande obrigado.

E agora, para 2026, é só esperar os novos desafios e fazer voar os que já estão em velocidade de cruzeiro. Certamente teremos novidades, já estão habituados. Mas o mais importante de tudo, associados, direção, modelistas, simpatizantes, amigos, continuarem a honrar e amar este nosso hobby, o Modelismo. Continuarem a construir e pintar as vossas miniaturas, a fazê-los para vocês, a se testarem, saírem grandes obras de arte e outros menos bons, tudo é ótimo para ganharem experiência e melhorarem, ou simplesmente se divertirem. Afinal como se costuma dizer, seja qual for o resultado, o vosso último modelo será sempre o melhor, e o próximo será ainda melhor, seja qual for o resultado. E para que serve uma associação como a AMRL no meio disto tudo? Para trocarem experiências, para aprender, ou simplesmente estarem com amigos, fazerem amigos, e se divertirem. Para fechar, desejo mais uma vez um Feliz Natal e um novo ano fantástico a todos, aproveitem para descansar se conseguirem, e não peçam muito plástico ao Pai Natal, só o suficiente para encher o trenó.

Um grande abraço para o que considero sempre a minha Família modelística. Bem hajam.

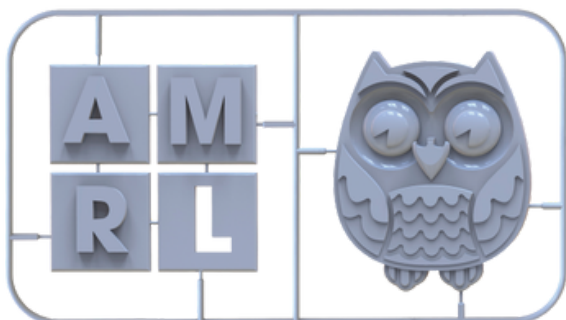
# Junta-te à Associação de Modelismo da Região de Lisboa!

Se amas o modelismo, junta-te a nós! Somos uma comunidade de modelistas apaixonados e queremos compartilhar essa paixão. Juntos, podemos criar, aprender e crescer como modelistas.

## Benefícios de ser um associado:

- . Descontos em lojas de modelismo locais;
- . Acesso a recursos de modelismo: vaccum form, workshops, estúdio de fotografia, impressão de decalques, impressão 3D, tutoriais e dicas;
- . Oportunidades para colaborar em projetos de modelismo em grupo;
- . Acesso a preços especiais, no nosso merchandising.

Não percas a oportunidade de fazer parte desta comunidade. Junta-te hoje mesmo à AMRL. Para mais informações, entra em contato conosco em:



[www.amrl.pt](http://www.amrl.pt)  
ou  
[informacoes@amrl.pt](mailto:informacoes@amrl.pt)



# Editorial

Luís de Carvalho - Associado 164



E o número de Natal da MODELBOOK já chegou, pontual como convém, antes que alguém comece a montar pinheiros à escala errada. Aproveitamos este momento para desejar a todos Boas Festas, com o sincero desejo de que a alegria, a partilha e a inspiração típicas desta época não fiquem arrumadas na caixa das decorações, mas consigam prolongar-se e contagiar todo o ano de 2026.

Chegamos assim à oitava edição da MODELBOOK, um número que confirma aquilo que já não é surpresa, mas continua a dar orgulho: a enorme qualidade e diversidade dos trabalhos apresentados pelos nossos associados. Mais uma vez, demonstram talento, dedicação e uma paixão pelo modelismo que justifica plenamente a existência desta revista. Mas não ficámos por aqui. Temos também o privilégio de apresentar trabalhos do internacionalmente reconhecido modelista José Brito, que gentilmente aceitou o nosso convite para participar nesta publicação. A sua presença eleva esta edição e reforça aquilo que acreditamos desde o início: a MODELBOOK deve ser um espaço aberto, agregador e respeitado dentro da comunidade modelista.

Olhando para o próximo ano, a continuidade do projeto da revista é uma intenção clara. Seja mantendo o formato atual, seja adaptando-o a modelos mais convenientes e sustentáveis, a ideia central mantém-se inalterável: a MODELBOOK será sempre uma revista feita por modelistas e para modelistas. Um espaço de partilha, aprendizagem e inspiração, sem filtros artificiais nem vedetismos desnecessários.

Em paralelo, encontra-se já em preparação a segunda edição da MODELFEET, um evento que queremos ver crescer de forma consistente. A expectativa é que seja melhor, ou pelo menos tão boa, como a primeira edição. Mais do que números ou dimensões, o objetivo é simples e exigente: criar um evento onde todos se sintam bem-vindos, valorizados e motivados a participar, independentemente do nível de experiência ou da escala preferida.

Vem viver o modelismo. Porque isto não é só um hobby. É uma forma muito séria de nos divertirmos.





**5% DESCONTO  
PARA SÓCIOS AMRL**

# JGT Modelismo

**Loja de Modelismo e Miniaturas**

**Rua Pedro Ivo Nº3 B, 1700-313 Lisboa**

 **211 953 930**

**jgtmodelismo@gmail.com**

 **JGT Modelismo**



Boas  
festas

AM  
RL

## Sukhois Su35 e Su-27UBM

Ricardo Reis - Associado 110

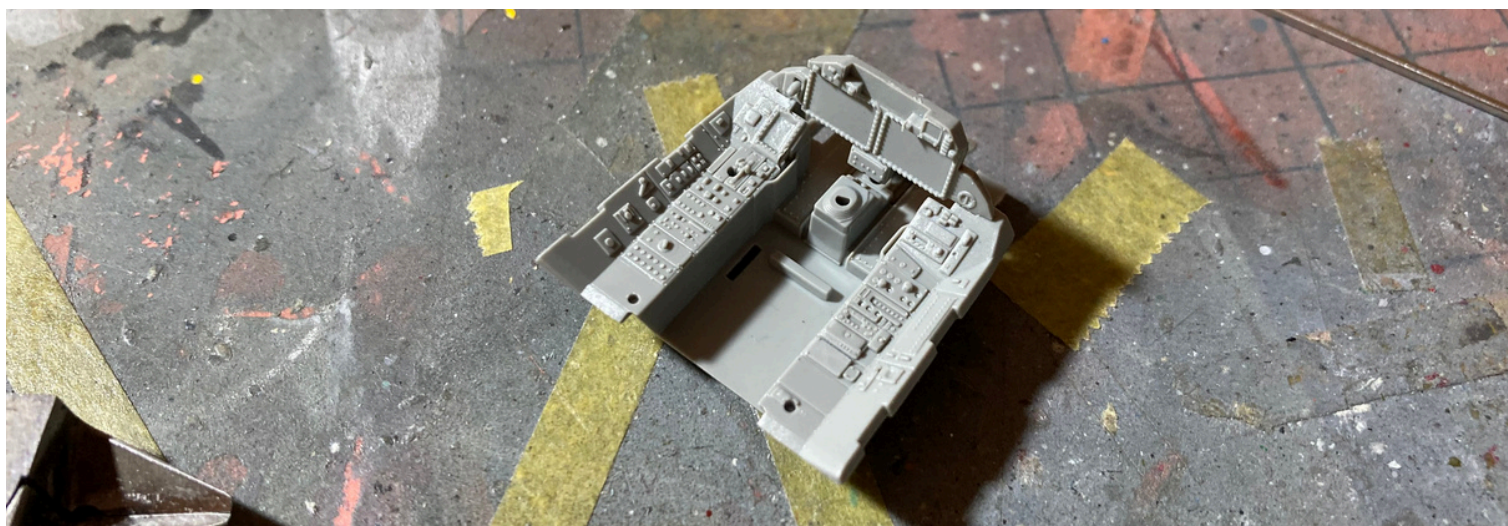


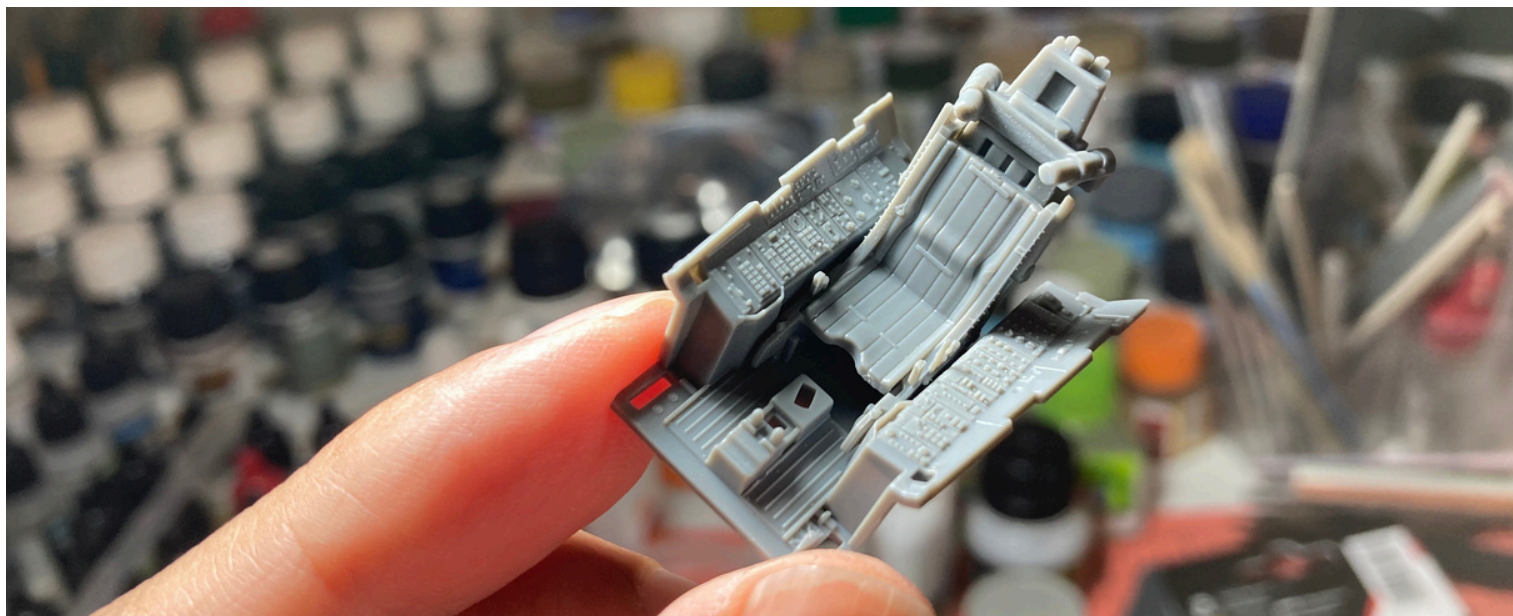
Considero os Sukhois mais recentes aviões de uma beleza ímpar. Há uns anos a Great Wall Hobby lançou o Su-35S. O preço era (e ainda é) elevado, mas o kit, embora não sendo perfeito, é muito bom. Comprei. Depois, a marca começou a lançar os vários modelos da família. Quando lançou o Su-35 da euipa acrobática Russian Knights estive quase a comprar. Quando saiu o Su-27UBM com a pintura digital ucraniana, não tive hipótese, comprei! E fiquei com duas caixas enormes no meu stash de aviões lindíssimo.

Finalmente, no final do ano passado, decidi-me a começar. E, dada a semelhança dos aviões, e dos kits, decidi que ía “despachar” os dois de uma vez só: double build. E assim foi, munido dos extras que nunca dispenso para os meus projectos: máscaras (da New Ware), escadas e calços em resina (da LP Models), painéis de instrumentos em decalques 3D (da Red Fox Studio) e, para o Su-27, o (pitot da Master).

Para pintura, usei, para o Su-35, as cores da MRP-296 Light Grey, MRP-297 Light Blue e MRP-298 Blue e para o Su-27 comprei o set HTK-CS96 que tem todas as cores necessárias para os aviões ucranianos. Para os escapes, comprei o set de canetas Staedtler 6 pigment lines, de 0,3mm com várias cores, das quais acabei por praticamente só usar o azul.

O início dá-se com a destruição dos soberbos detalhes dos cockpits, para poder aplicar os decalques 3D por cima. Custa-me sempre esta operação de destruição, e as peças pintadas ficam também muito boas, mas o modelista calão que há em mim triunfa sempre.

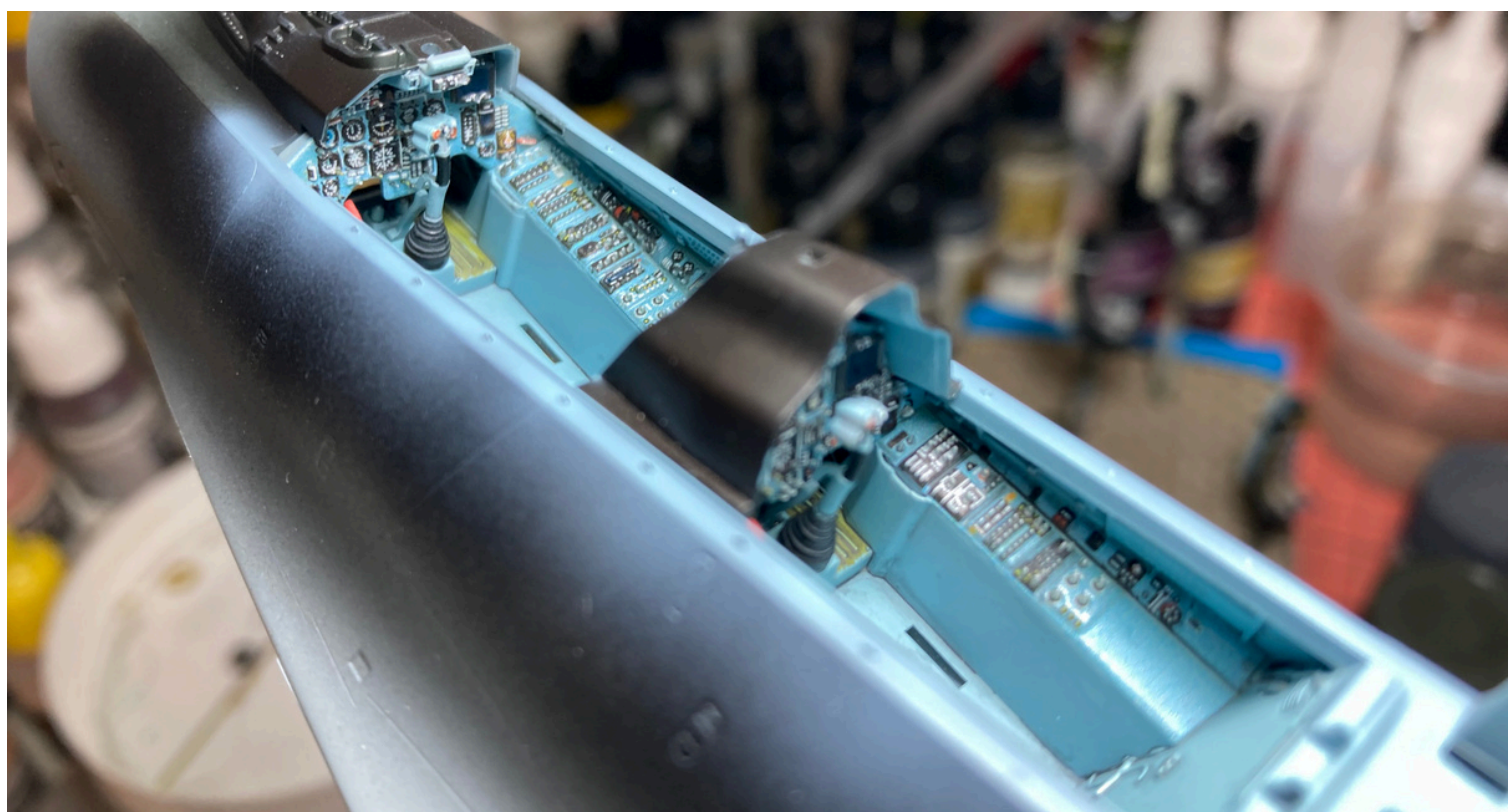




O resultado da aplicação destes decalques, quanto a mim, é muito bom. A cor dos decalques está também em harmonia com a cor MRP-195 "Sukhoi Cockpit Blue-Grey" que usei como base.

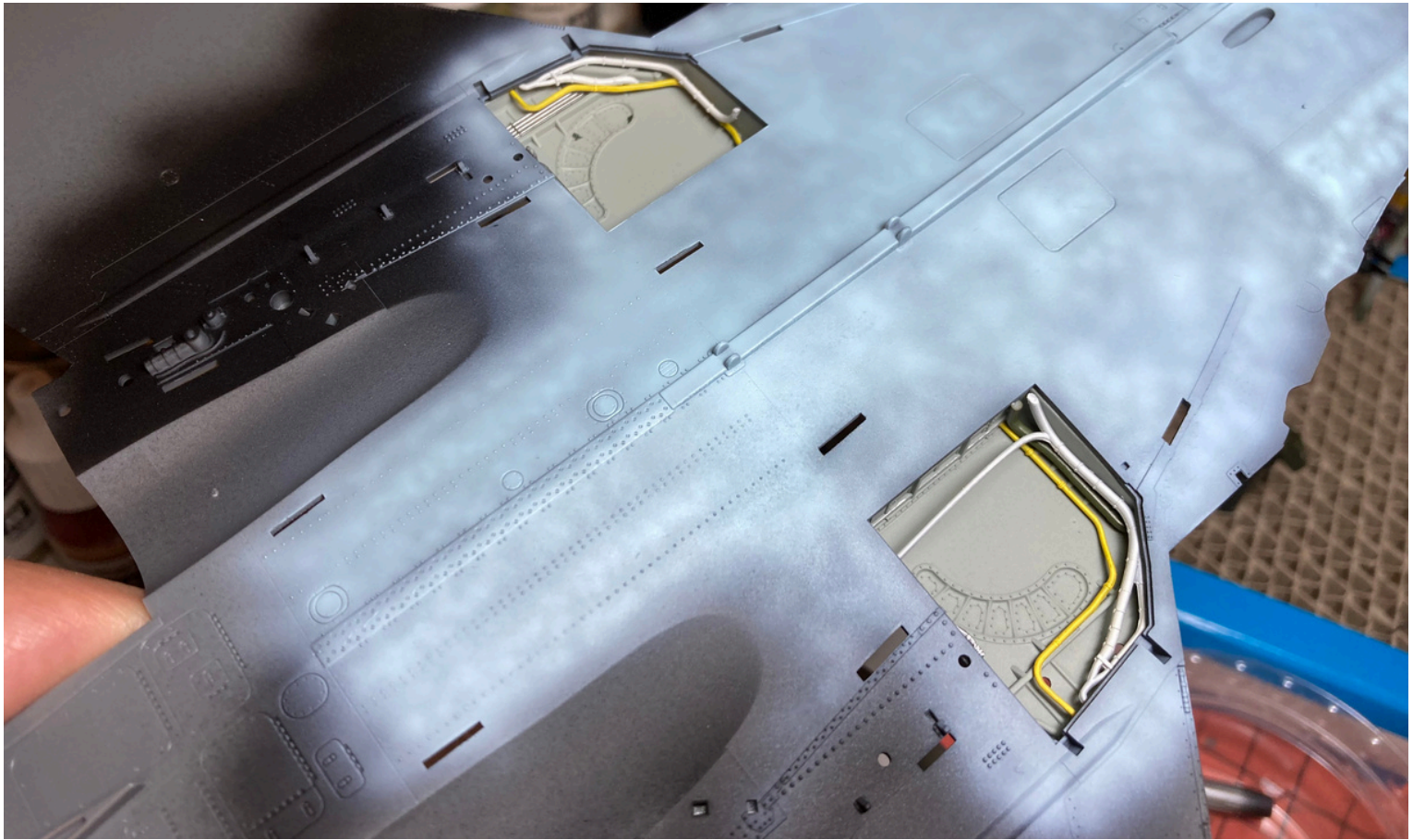


Passei, depois, às entradas de ar. Dada a complexidade das formas, pintura destas componentes, que não incluiu a pintura total do exterior, levou-me mais de um mês de trabalho. Usei tintas Gunze (H53 Neutral Gray para o Su-35 e H82 Dark Gray (1) para o Su-27). Para os metalizados, usei as excelentes AK Xtreme Metal. Os cockpit foram, em simultâneo, terminados e colados no sítio.



Passsei depois de às superfícies inferiores dos aviões. Como gosto de fazer nos jactos, e já tinha feito em parte das entradas de ar, apliquei primário negro, Gunze Mr Surfacer 1500 diluído com Mr Levelling Thinner (MLT) e, por cima de forma irregular, a cor do avião. No caso, para o Su-35 usei o MRP-297 Light Blue e para o Su-27 o HTK-C321 Extra Light Sea Blue. Os poços dos trens de aterragem previamente pintados (Gunze H61 e C324 respectivamente) foram de seguida colados por dentro. De salientar que a maiorias dos tubos e cabos já estão representados no kit.



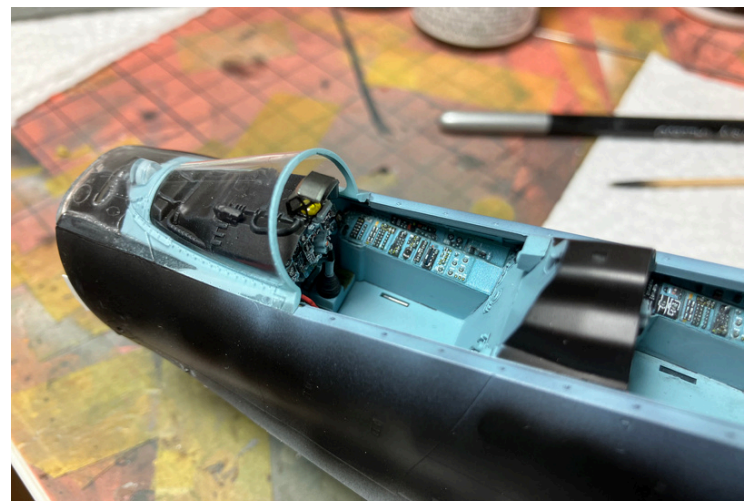


Pude, finalmente, fechar as fuselagens e colar as entradas de ar por baixo, os aviões começavam a ganhar forma.





Limpei as partes transparentes daquele irritante risco longitudinal, recorrendo a lixas cada vez mais fina e depois massa de polir da Tamiya, terminei os HUDs, que no caso do Su-25 me obrigou a algum Scratch pois da peças de PE da Eduard não estão correctas e as do kit são muito grosseiras.



De seguida, fechei os cockpit com as canopies sobresselentes que vêm nos kits, para poder pintar com segurança os restantes passos.



Dediquei-me depois ao interior das tuberias de escape – o exterior, ficou para quando estivessem integradas na fuselagem, pois há zonas circundantes que partilham cores. Seguindo as fotos de referência, pintei com o Su-35 com Gunze H21 Off White e AK Gun Metal e o Su-27 com MRP-50 RLM-02 e também AK Gun Metal.



Fui também avançado com os interiores das canopies definitivas, e no exterior pintei os vedantes cor de rosa.



Com os maiores detalhes endereçados, era altura de começar a pintar os aviões. Para o Su-35 usei as 3 cores MRP já referidas, à mão livre, e para o Su-27 usei como base a Hataka HTK-C319 Light Sea Blue. A caixa indica que a cor correcta é a HTK-C320, pois avião representado é posterior a 2015, no entanto, porque me pareceu que resultaria demasiado escura, mantive a primeira. Para o nariz usei Hataka C265 Neutral Grey (FS36173).

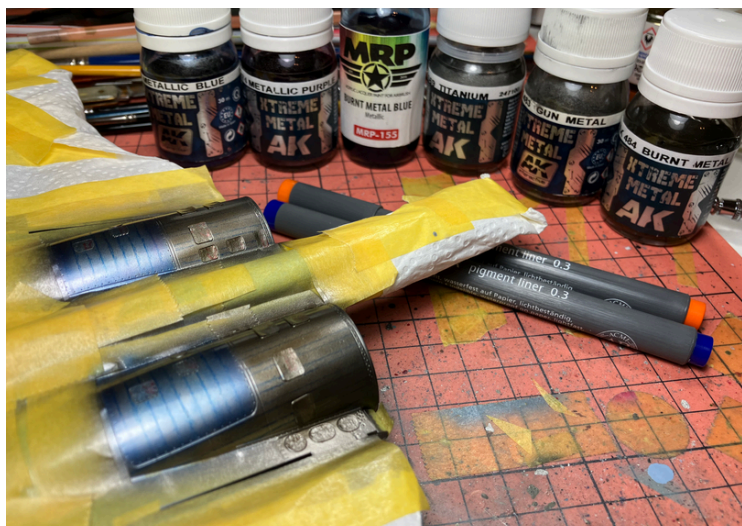


Diversos painéis foram também mascarados e pintados com outras cores, ao longo da fuselagem. O resultado foi selado com verniz brilhante X-22, da Tamiya, em várias camadas generosas.

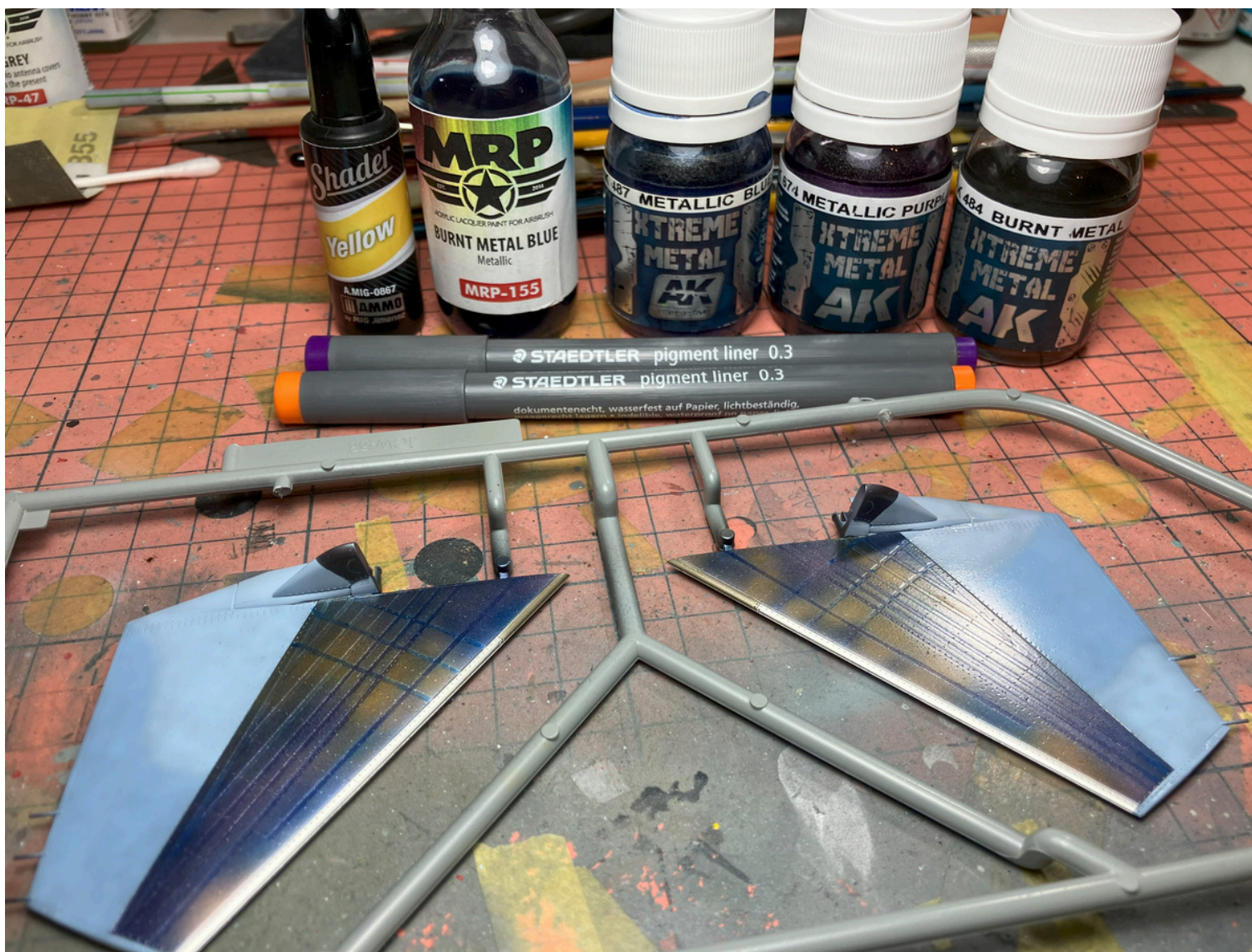
Virei-me, de seguida, para as tubeiras de ambos os aviões. Foram pintadas com diversos tons de metalizados, quase todos AK Xtreme Metal e alguns MRP, bem como óleos AK Abteilung 502, sempre protegendo camadas intermédias com verniz brilhante Tamiya X-22.



As partes metalizadas dos reactores nas fuselagens foram, da mesma forma, mascaradas e pintadas com os mesmos tons, de acordo com as fotos de referência. Estas fotos mostram os motores do Su-35 mais claros e com transições mais definidas e os dos Su-27 com tons mais escuros e menos definidos.



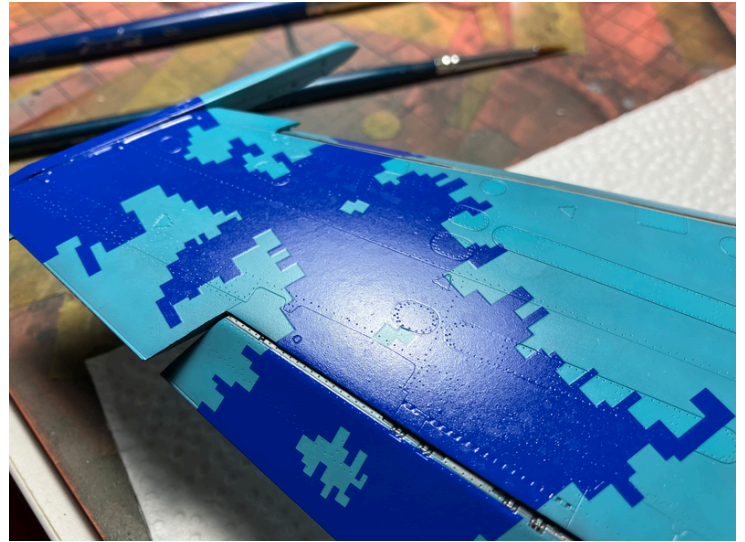
Os estabilizadores do Su-35 têm ainda uma séries tons metalizados muito bonitos nas fotos, mas que tive muita dificuldade em replicar. Fiz o melhor que consegue, e teve que ser à segunda volta. Diria que foi a parte mais desafiante deste double build.



Máscaras removidas, tubeiras coladas no sítio e avião envernizado (novamente), estava na altura de passar às fases seguintes.



No caso do Su-35 a fase seguinte foi o pin wash por toda a fuselagem, com Tamiya Dark Gray Panel Line. No caso do Su-27, apliquei primeiros os decalques da pintura digital que acompanham o kit e que são de elevadíssima qualidade, seguido do mesmo pin wash usado no Su-35.



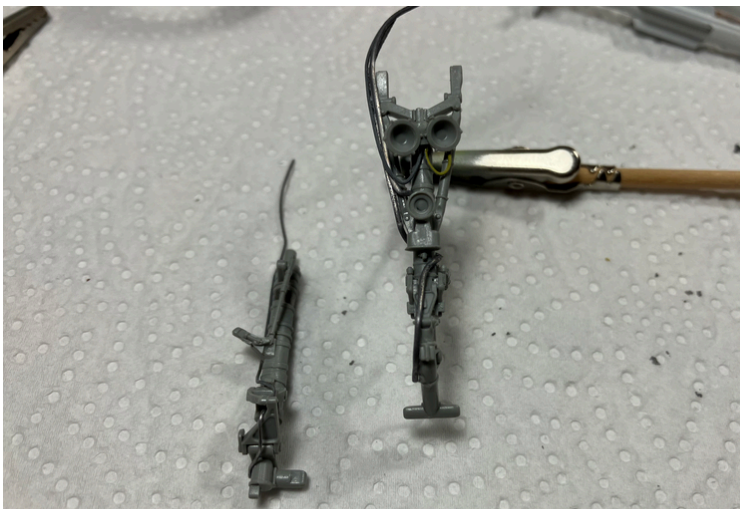
Na parte superior dos aviões usei pin washes diferentes: Light Gray para o Su-35 e Dark Gray para o Su-27. Verniz brilhante por cima.



Chegou a altura dos decalques. Já tinha identificado, em várias publicações online, que os decalques do Su-35 eram demasiado grossos. O que é uma pena, pois as dimensões estão correctas. Comprei, como substituto, uma folha de decalques da Begemot, cujas dimensões são erradas, faltam vários stencils e as instruções são péssimas. No Su-27, nada a assinalar, nem nas marcações principais.



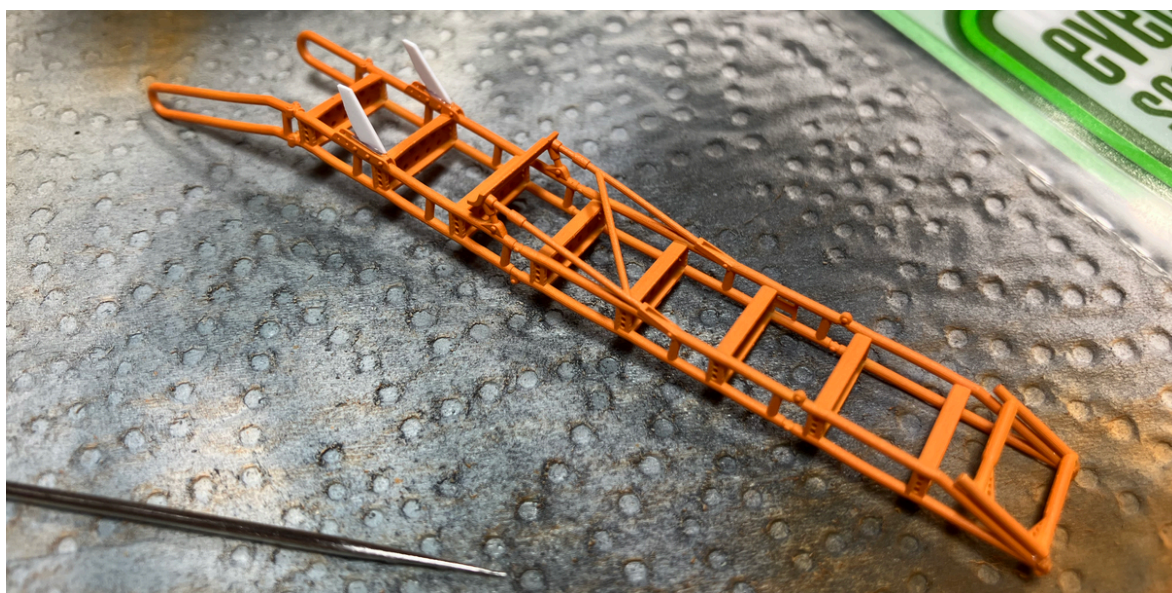
O Su-35 tem armas, que vêm incluídas no kit em hastes separadas, feitas utilizando a técnica de slide mould. O que é muito bonito, mas na realidade os mísseis desalinhamento longitudinal e os consequentes riscos a todo o comprimento, difícilimo de fazer desaparecer. Uma má experiência. Montei os trens de aterragem, aos quais adicionei os cabos necessários, usando fio de chumbo.



Restavam agora os passos finais: remover as canopies temporárias e colar as definitivas, colar todas as antenas e sensores que rodeiam os aviões, e que diferem bastante entre os dois modelos, com um dos exemplos mais visíveis o pitot frontal no Su-27.

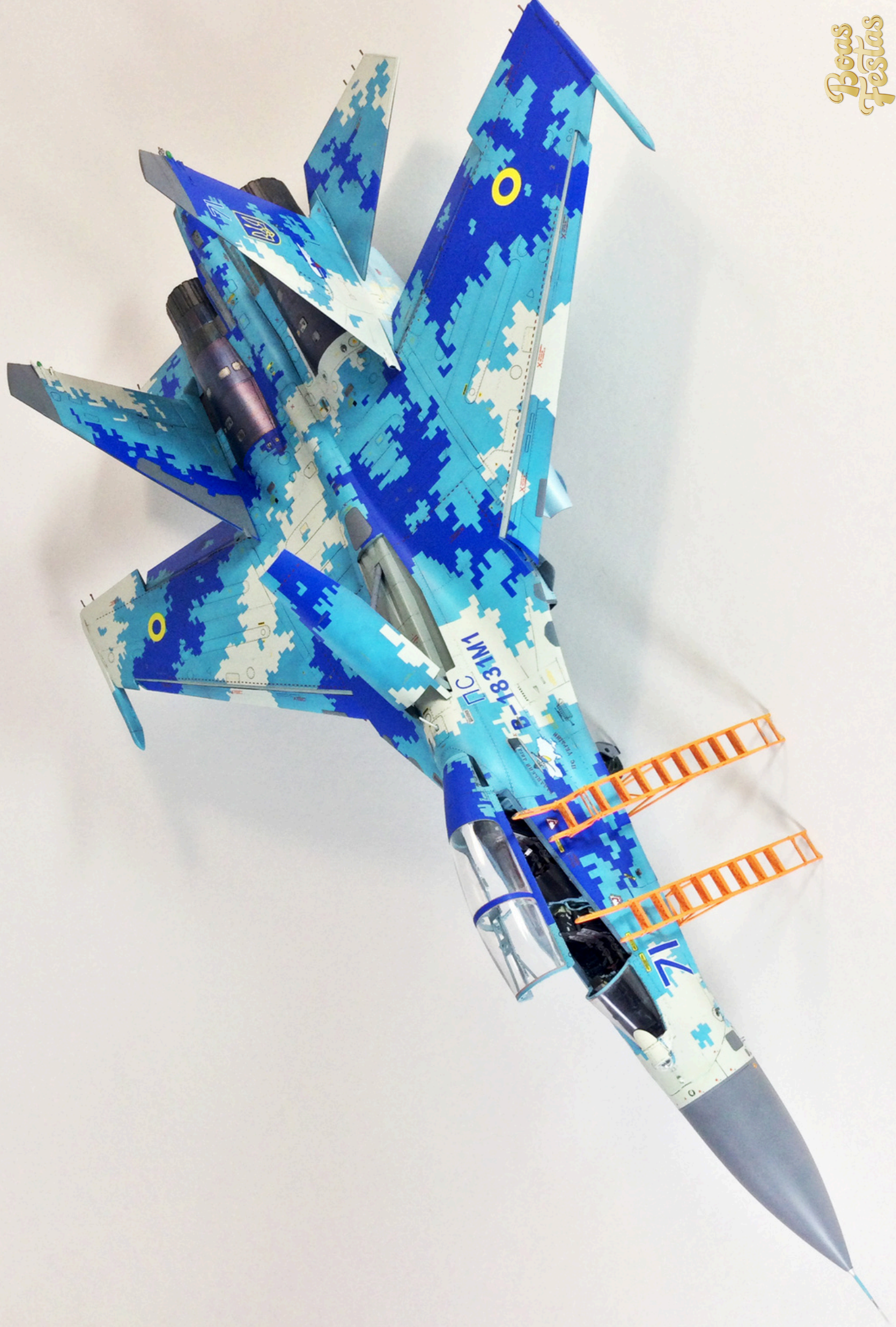


Pintei as escadas, com algumas adaptações para encaixarem de forma correcta nos modelos, e os modelos estavam terminados!



Foi um trabalho árduo e envolvente, que demorou cerca de 8 meses, com outros trabalhos começados e terminados pelo meio, mas que, na minha opinião, resultou em dois modelos majestosos e muito bonitos.









# STAHLHART Papercraft (Modelos em Papel)

Rui Oliveira - Associado 143

Um dos meus sites preferidos para descarregar modelos em papel gratuitos é o Stahlhart Papercraft (<http://papercraft.stahlhart.net/>) do designer Christoph Stahl.

STAHLHART  
Papercraft

home  
models  
design  
help  
about us  
contact

80th anniversary  
of the capitulation  
of National Socialist Germany &  
End of World War 2  
in Europe

work in progress

user gallery  
user repaints

Please write me an E-Mail through the Contact Form if pages are missing or have errors or if you discover errors in the downloaded models.

Latest news

May 8th, 2025

**80th anniversary of End of World War 2 in Europe**

As a German person, to the day 80 years after the capitulation of National Socialist Germany, I wish to thank the troops of France, the USA, the UK and the

[Click here to read the Stahlhart Peace & Friendship statement \(from Oct 2016\)](#)

Este site tem principalmente modelos de aviões, mas também tem modelos de edifícios e animais.

Em relação aos modelos de aviões, tem alguns que gosto muito como o Saab Draken, o Nanchang Q/A-5 e o IL-2 Sturmovik. Estes modelos são normalmente à escala 1/60, mas por exemplo o T-37 está à escala 1/48. Para os amantes da Força Aérea Portuguesa existem dois modelos com pinturas da FAP, um Gloster Gladiator e um T-37.



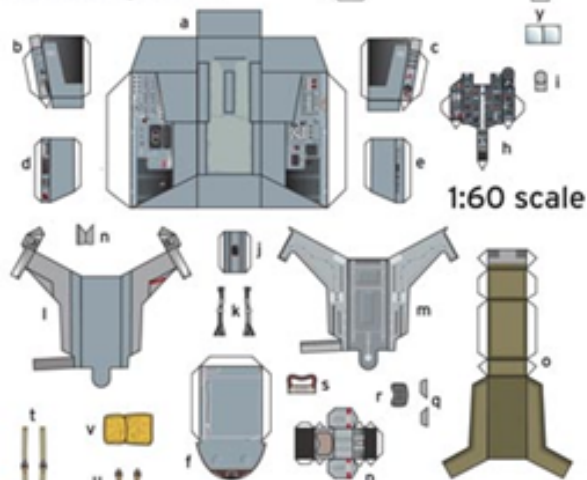
O T-37 tem também em destaque uma versão dos Asas de Portugal.



Além da lista de modelos que é maioritariamente do meu agrado, outras razões para gostar deste site é o facto de todos os modelos terem sido atualizados para terem cockpit e alguns terem armamento adicional.

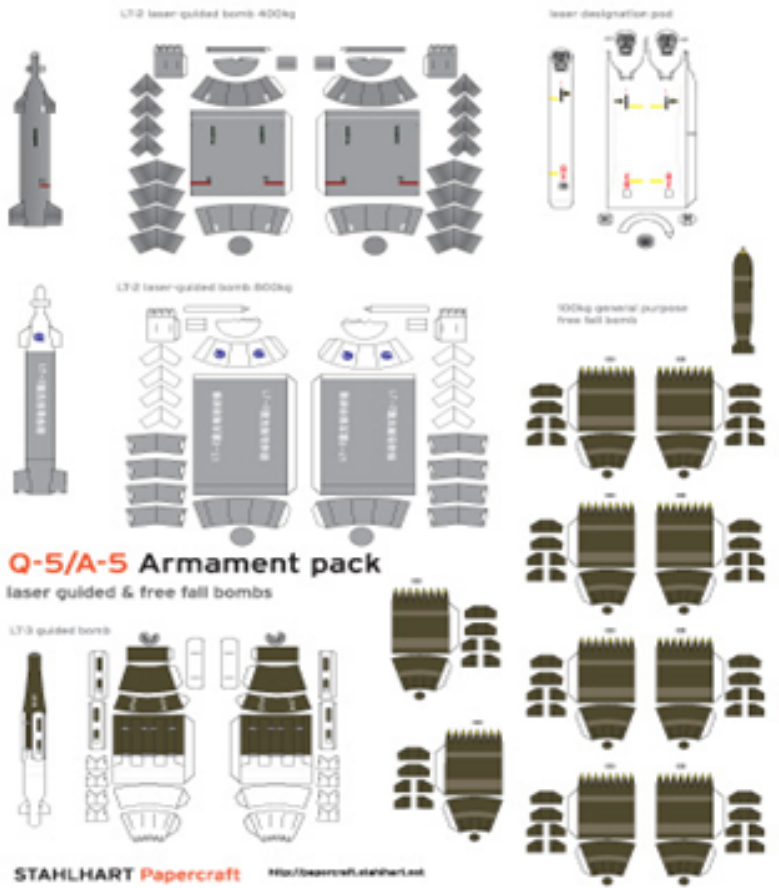
# 南昌 强-5 Cockpit Set

## Nanchang Q/A-5



- a - cockpit walls
  - b, c - forward side panels
  - d, e - rear side panels
  - f - rear wall
  - g - rudder pedals
  - h - main panel
  - i - altimeter rear cover
  - j - middle console
  - k - joystick
  - l - ejection seat inner
  - m - ejection seat outer
  - n - ejection seat side fin
  - o - seat pillow
  - p - headrest
  - q - headrest side covers
  - r - headrest pillow
  - s - face curtain
  - t - seat belts (regular)
  - u - seat belts (Navy-versions only)
  - v - life vest (Navy-versions only)
  - w - armature
  - x - HUD box
  - y - HUD screen
- designed by  
Christoph Stahl  
05-2010  
©Stahlhart-prod.
- <http://papercraft.stahlhart.net>

**STAHLHART Papercraft**

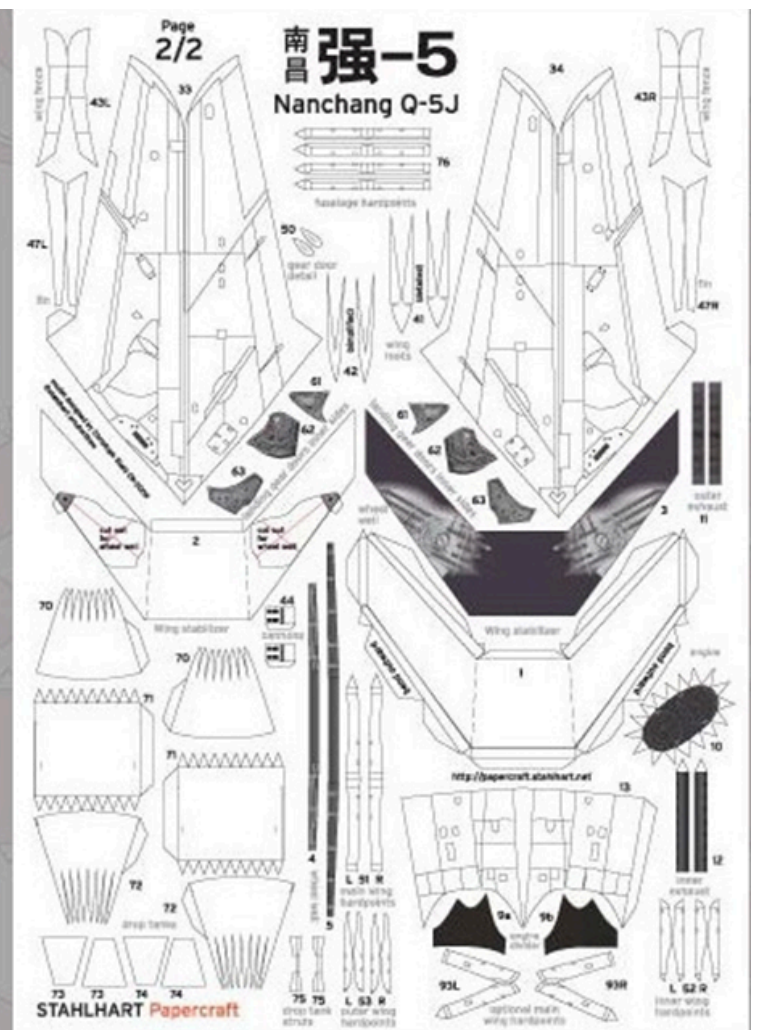
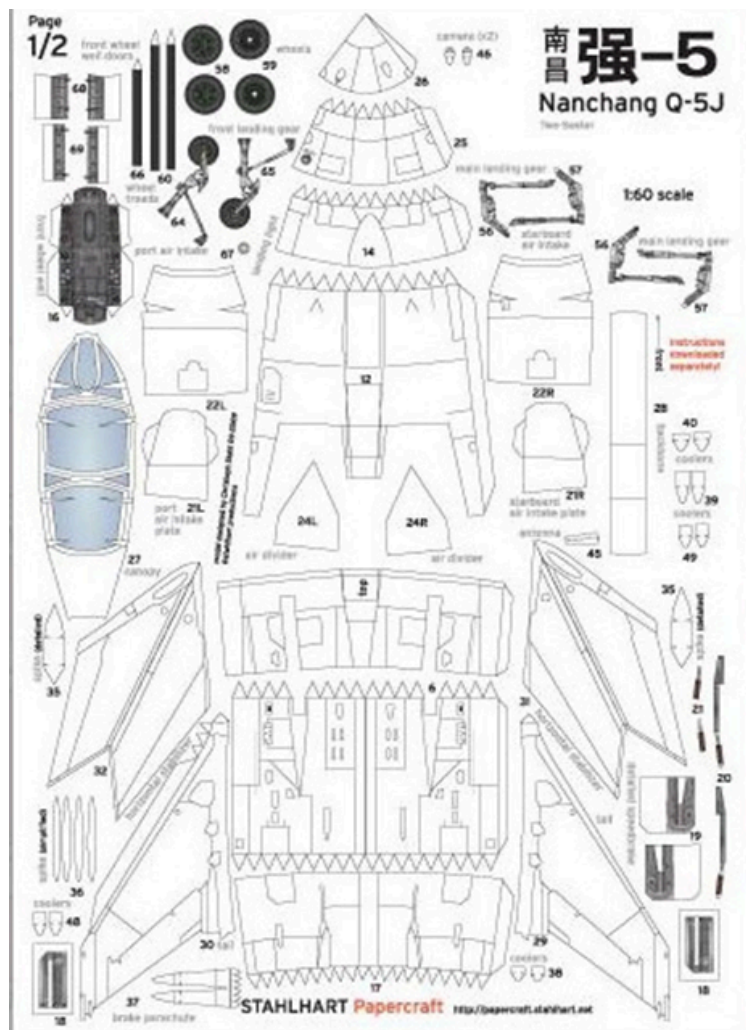


### Q-5/A-5 Armament pack

laser guided & free fall bombs

**STAHLHART Papercraft** <http://papercraft.stahlhart.net>

Também todos os modelos têm uma versão "branca" que permite que os modelistas façam a sua própria versão.



Outra novidade é a disponibilização de pilotos em papel para poderem ser colocados junto com os modelos.



## JET PILOT COLD WAR ERA SITTING 1:32

Nota: todas as imagens deste artigo foram retiradas do próprio site Stahlhart Papercraft.



krutzguy NG

<http://papercraft.stahlhart.net>





## “Caixa de sapatos blindada” - Vietname, anos 60 US Marine LVTP5A1 “NAM”

José Brito - Modelista Convidado

O LVTP5 foi desenvolvido na década de 50 para substituir o antigo veículo anfíbio de transporte de tropas LVTP4, com a função de transportar tropas de navios para o desembarque em terra. Foram produzidas 1124 unidades do LVTP5 entre 1951 e 1957.

Na década de 60, o LVTP5A1 foi introduzido com um sistema de exaustão melhorado montado no tejadilho e teve uma ampla utilização durante a Guerra do Vietname em assaltos anfíbios e como transporte de tropas.

Um LVTP5A1 podia transportar 34 fuzileiros navais totalmente equipados e, se necessário, esta capacidade podia ser aumentada para 45, o que representa uma capacidade de transporte muito superior à do veículo blindado de transporte de pessoal M113 do Exército. Devido ao clima quente e aos perigos das minas terrestres, os fuzileiros navais viajavam geralmente sobre o veículo reforçado com barreiras de sacos de areia. Isto proporcionava uma maior capacidade de sobrevivência, bem como um campo de visão mais amplo para uma resposta mais rápida às mais pequenas alterações do ambiente. A capacidade de transporte de tropas do LVTP5A1, combinada com o poder de fogo do M48A3 ou M50, revelou-se a melhor combinação na época.

Devido ao elevado custo de manutenção do então LVTP5A1, o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA teve de desenvolver o LVTP7 como o seu sucessor.

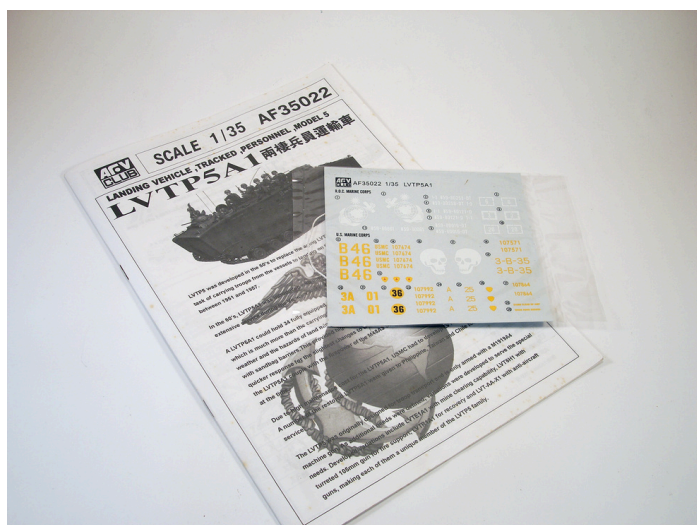
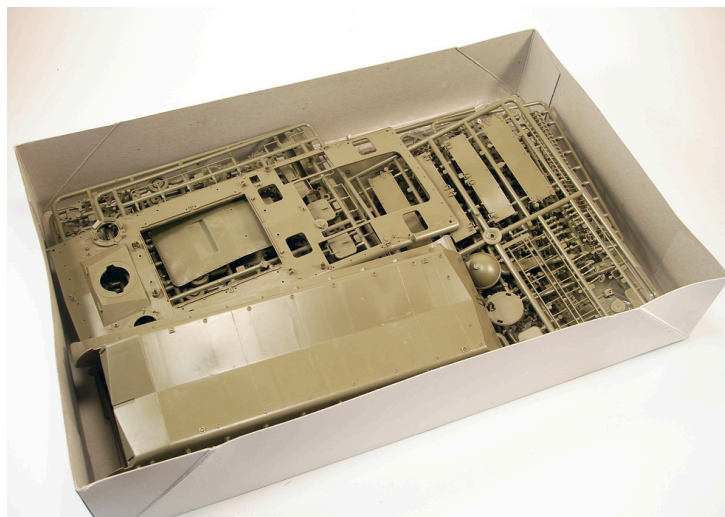
Vários LVTP5A1 restaurados foram entregues às Filipinas, Taiwan e Chile para serviço contínuo.

O LVTP5 foi originalmente concebido para o transporte de tropas e está armado apenas com a metralhadora M1919A4. À medida que as necessidades adicionais foram definidas, foram desenvolvidas variações para satisfazer essas necessidades especiais. As variações desenvolvidas incluem o LVTE1A1 com capacidade de desminagem, o LVT6H1 com canhão de 105 mm em torre para apoio de fogo, o LVTR1A1 para recuperação e o LVT-AA-X1 com canhões antiaéreos, tornando cada um deles um membro único da família LVTP5.



O kit AFV CLUB US Marine LVTP5A1 "NAM" (Ref. 35022), à escala 1/35, é apresentado numa caixa de tamanho médio com uma bela arte.

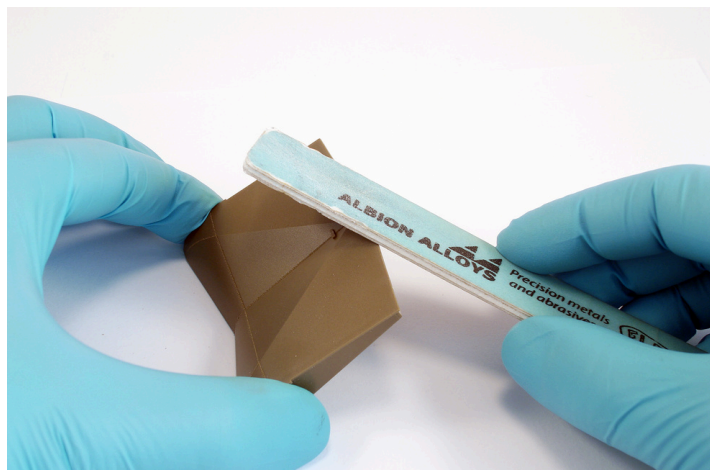
Ao abrir a caixa, encontramos a qualidade habitual da AFV CLUB. As peças são moldadas em plástico de alta qualidade e os detalhes são excelentes.



O kit fornece instruções claras e concisas e decalques para três veículos diferentes. Dois dos Fuzileiros Navais dos EUA no Vietname e um dos Fuzileiros Navais da República da China.

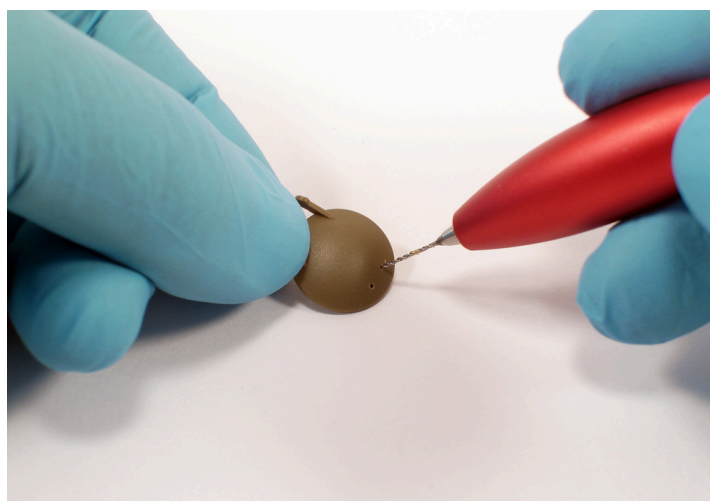
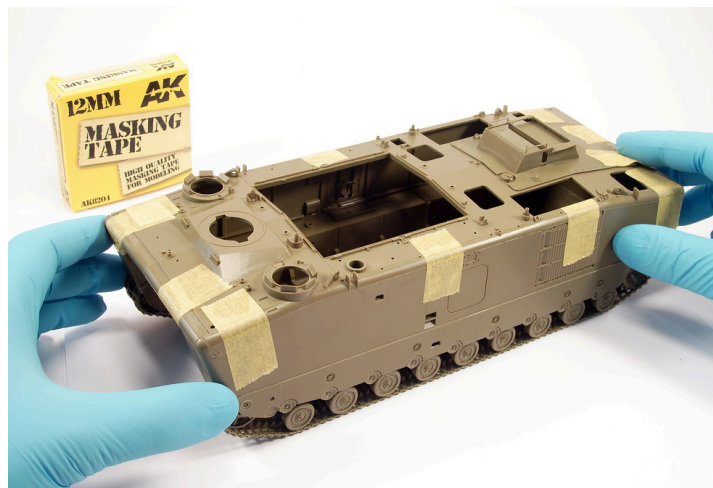
O encaixe das peças é perfeito e a montagem é muito simples. A cola AK Interactive Extra Thin Cement é utilizada por capilaridade. Tudo o que temos de fazer é posicionar as peças nos seus locais definitivos e deixar a cola fluir. Isto permite uma montagem precisa e limpa.





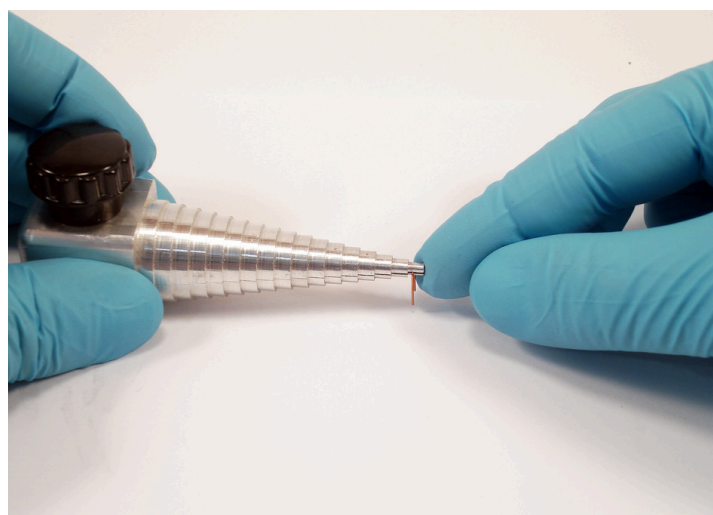
O molde das peças é extremamente limpo e praticamente sem rebarbas. Ainda assim, é necessária uma pequena limpeza e feita com uma lixa fina. A microtextura, obtida ao passar a lixa, aumentará a aderência das peças após a aplicação da cola.

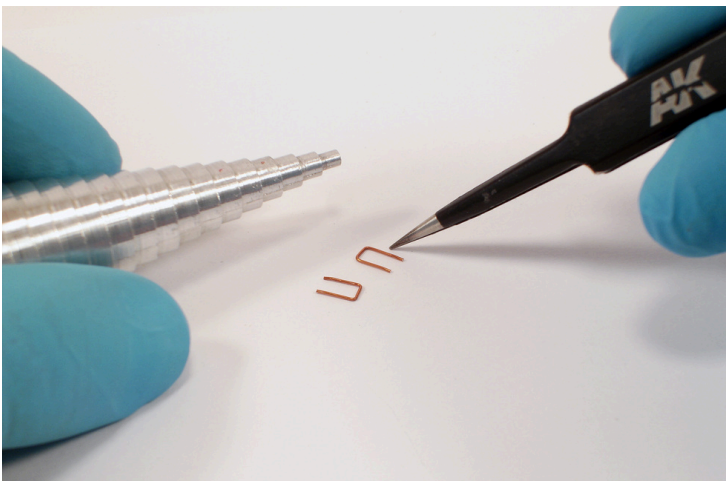
O modelo a ganhar forma. Nesta fase, é feito um encaixe a seco das peças principais com a ajuda da fita adesiva AK Interactive. O encaixe é incrível e muito preciso.



O kit está bastante detalhado, no entanto ainda há espaço para melhorias. As pegas das escotilhas são substituídas por novas, em metal. São feitos furos finos nos locais desejados.

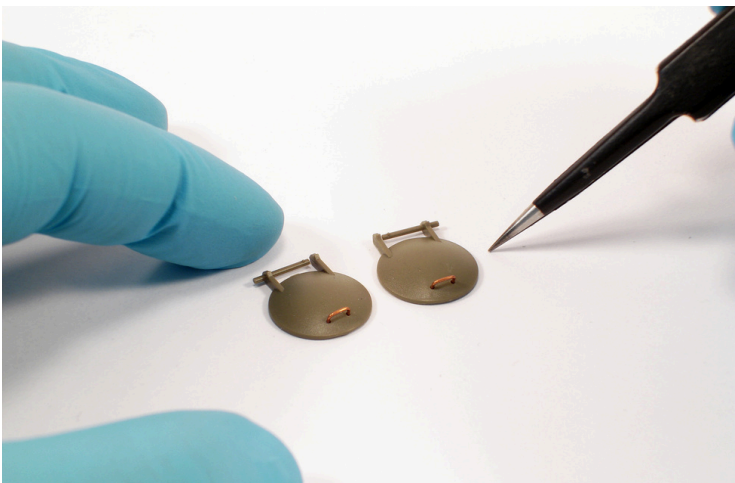
Os fios finos são dobrados com a ajuda de um dobrador de fios Small Shop Tools. Esta ferramenta é muito útil e permite dobrar uma infinidade de fios, todos no mesmo formato.





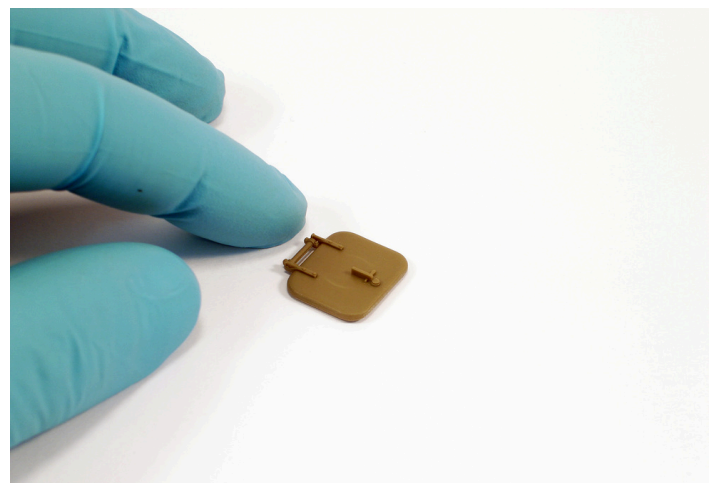
Os fios dobrados e prontos a serem colocados nos locais definitivos.

A cola de cianoacrilato magnética da AK Interactive foi utilizada para fixar as pegas de metal nos furos previamente feitos.

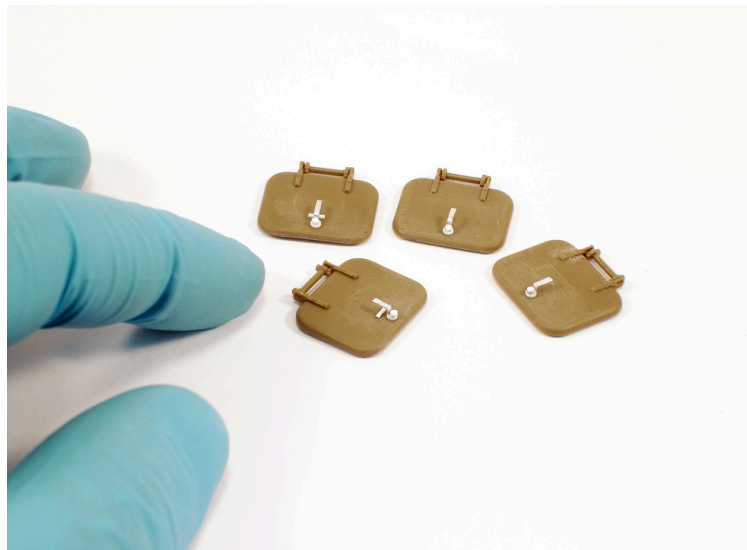
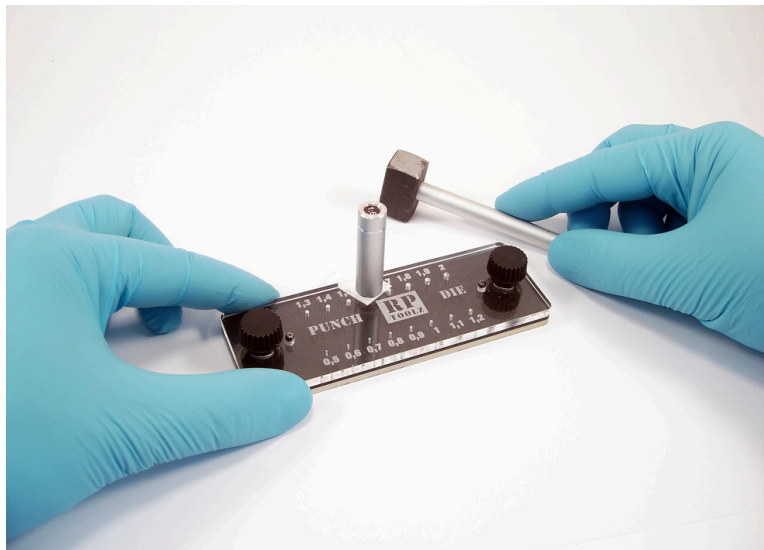


O resultado final é muito mais preciso e exato em comparação com as peças de plástico fornecidas no kit.

As restantes peças receberam o mesmo tratamento. As pegas moldadas devem ser removidas.



As ferramentas RP Toolz foram utilizadas no processo de detalhe. Neste caso concreto, foi utilizado um conjunto de punção e matriz para fazer as peças pretendidas. Podemos fazer peças circulares ou hexagonais. O resultado final é muito preciso. As peças são feitas de plástico e folha de metal.



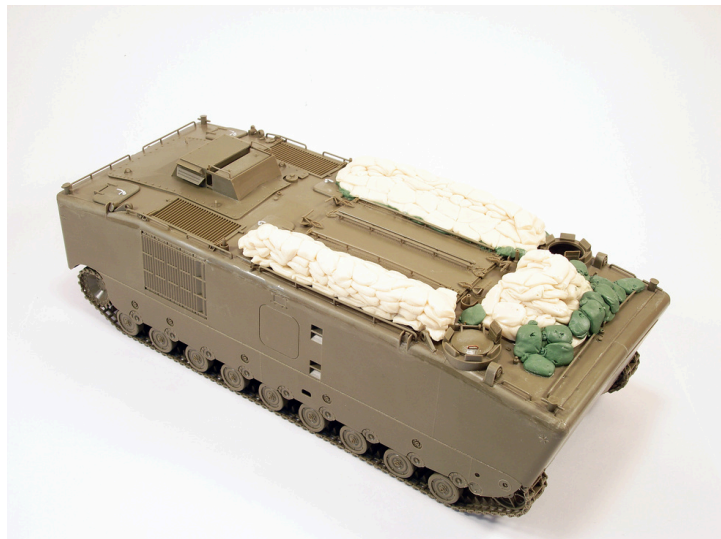
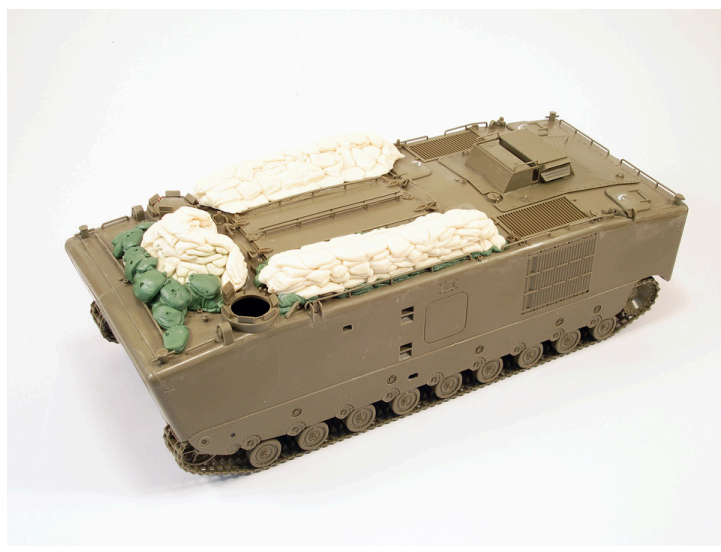
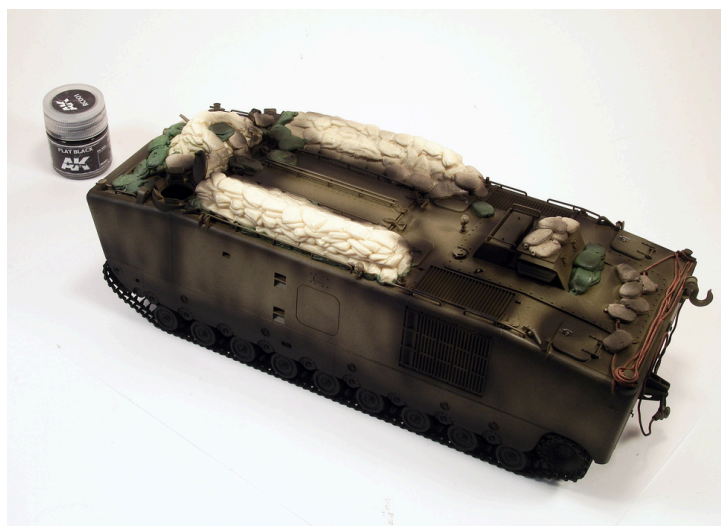
A Hobby Fan fornece um item extra para o LVTP5A1: "Tripulação e Sacos de Areia do LVTP5 dos Fuzileiros Navais dos EUA", Ref. HF516. O nível de detalhe é muito bom e irá melhorar o aspecto final do modelo. As peças são moldadas em resina e o excesso deve ser removido. A resina é muito prejudicial para os pulmões, por isso devemos ter cuidado ao lixá-la. A melhor forma é utilizar uma lixa submersa em água. A água manterá o pó da resina no lugar, evitando que se espalhe pelo ar.

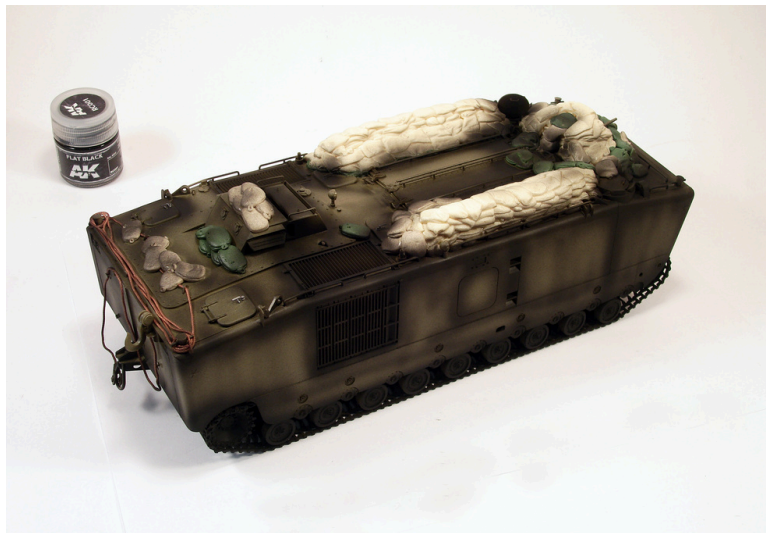
As peças de resina estão limpas e prontas para serem colocadas nos seus locais definitivos.

Quero adicionar mais sacos de areia, por isso decidi fazer novos. Utilizei a massa de modelar bicomponente em pó verde da AK Interactive (AK8208) para esta tarefa. O tapete Johnson's Baby e o álcool isopropílico também foram utilizados no processo. Os dois componentes foram bem misturados e obtivemos uma bola verde. Agora podemos começar a fazer os novos sacos de areia.

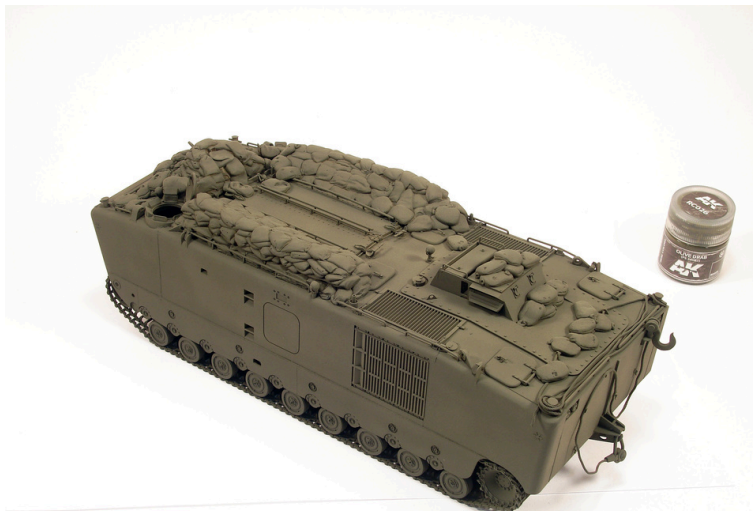
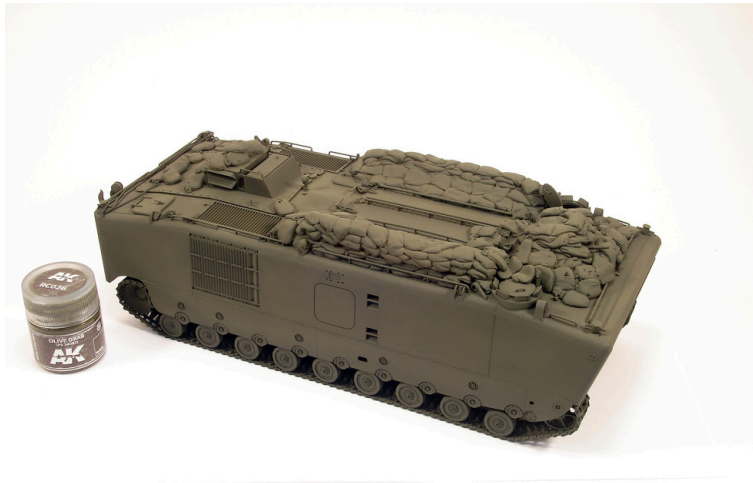


Os novos sacos de areia a serem colocados nos locais desejados. A massa de modelar da AK Interactive permite cerca de 30 minutos de trabalho e, durante este período, é utilizado um pincel de silicone para moldar e adaptar a massa. O resultado final é muito convincente e visualmente interessante. Deixe secar durante cerca de 24 horas e em breve o modelo estará pronto para a pintura. As partes mais profundas e rebaixadas do modelo são pintadas com aerógrafo utilizando AK Interactive Preto Fosco RC001.





A cor base é pintada com aerógrafo utilizando AK Interactive Verde Oliva (FS34087) RC026. Aplicada em várias camadas para preservar os detalhes da superfície. A variação de cor e os efeitos de zênite são obtidos com a aplicação de AK Interactive Verde Oliva (FS34087) RC026 e AK Interactive Verde Oliva RAL6003 RC047. Mais uma vez, aplicados em várias camadas bem diluídas.





Os sacos de areia são pintados a pincel com AK Interactive Preto AK11029. Após secarem completamente, as peças são pintadas a pincel com uma mistura de AK Interactive Luminous Flesh AK11051, Middle Stone AK11124, Medium Grey AK11010 e US Dark Green AK11157.

A variação de cor obtida com a aplicação de uma mistura de AK Interactive Luminous Flesh AK11051, Middle Stone AK11124, Medium Grey AK11010 e US Dark Green AK11157 é evidente e visualmente interessante.





Para proteger a pintura anterior e preparar o modelo para os decalques, é aplicada uma camada de AK Interactive Intermediate Gauzy Agent Shine Enhancer AK894 com aerógrafo.

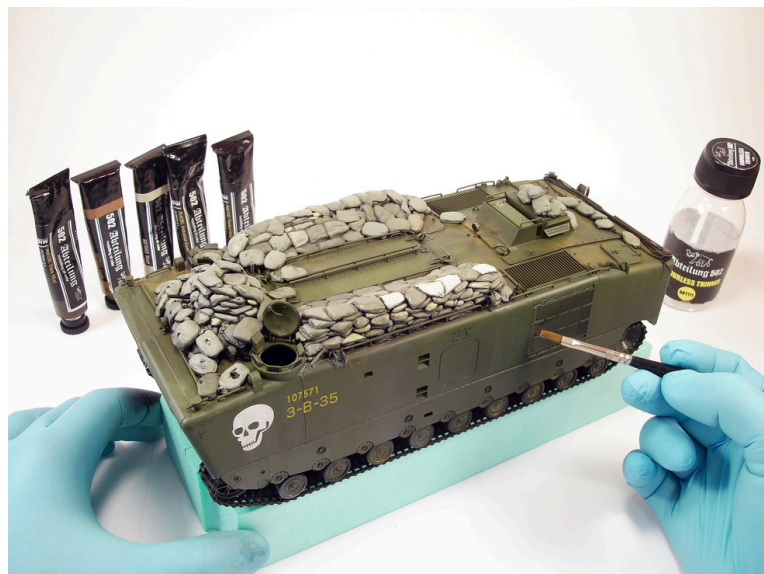


Os decalques, representando um veículo dos Fuzileiros Navais dos EUA na Guerra do Vietname, são aplicados com o auxílio do adaptador de decalques AK Interactive AK582. Após a aplicação e secagem completa dos decalques, o modelo recebeu várias camadas de verniz mate AK Interactive AK11237, bem diluído em diluente acrílico AK Interactive AK11500. O modelo está pronto para o processo de envelhecimento.

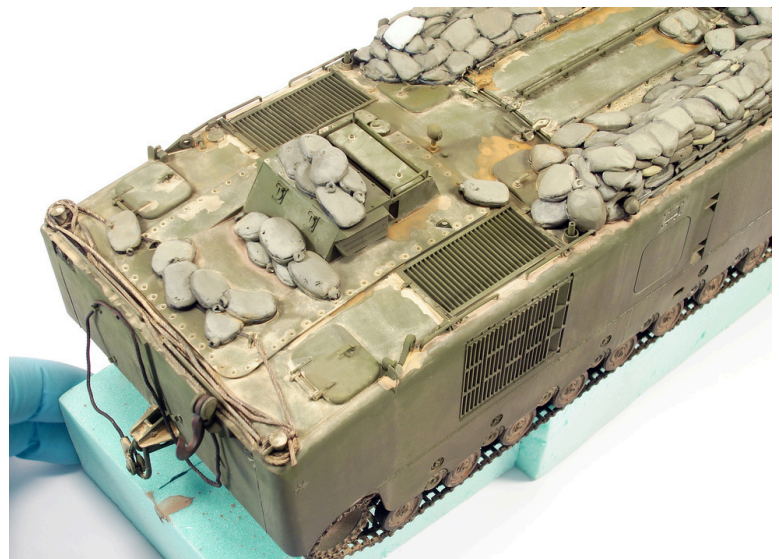
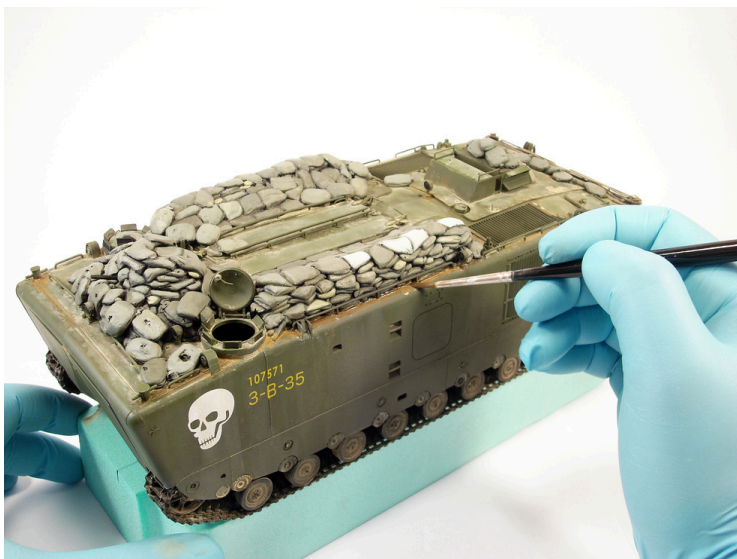


É aplicada uma mistura de tintas a óleo Abteilung 502. As cores Abteilung 502 Dark Mud Abt130, Earth Abt093, Dust Abt003, Industrial Earth Abt090 e Faded Grey Abt100, diluídas em diluente inodoro Abteilung 502, são aplicadas com um pincel chato de tamanho médio. A mistura é aplicada em redor da maioria das partes rebaixadas e salientes.

Os depósitos de pó e sujidade AK Interactive Sand Yellow Deposits AK4061, Light Dust Deposits AK4062 e Brown Earth Deposits AK4063 são aplicados aleatoriamente. O excesso é removido delicadamente com um pincel cosmético ligeiramente humedecido em diluente inodoro Abteilung 502. O processo pode ser repetido as vezes necessárias.



Os pigmentos das linhas Abteilung 502 e MIG Productions são colocados numa paleta de plástico. As cores são Track Rust Abtp414, Allied Green (Fading) P036, Rubble Dust P234 e Gulf War Sand P037. A água e o diluente acrílico AK Interactive AK11500 são utilizados para aumentar a fluidez, a consistência e a transparência. A mistura de pigmentos é aplicada aleatoriamente nas partes superiores e mais expostas. Deixe secar durante cerca de 1 hora. A mesma mistura é aplicada nas partes inferiores da maqueta, principalmente perto do trem de rodagem. Depois de bem seco, o resultado final é horrível e totalmente irrealista, mas ainda não está terminado.



Novamente, é utilizado um pincel cosmético, ligeiramente humedecido em Diluente Acrílico AK Interactive AK11500, para remover o excesso de pigmentos. Este processo pode ser repetido as vezes que forem necessárias. A combinação de pigmentos e produtos Dust & Deposits permite obter um efeito de poeira muito convincente. O modelo está quase concluído. Nesta fase, faltam apenas as características fugas de combustível/óleo do LVTP5A1, visíveis em todos os veículos em funcionamento.



Para as fugas de combustível/óleo, prepara-se uma mistura de vários produtos. Misturam-se Massa de Motor Abteilung 502 Abt160, Preto Abt110, Manchas de Combustível AK Interactive AK025, Sujidade de Motor AK082, Óleo de Motor AK084 e Efeitos Molhados AK079. Utiliza-se Diluente Abteilung 502 Inodoro para misturar todos estes produtos.



A mistura é aplicada com a ajuda de um pincel redondo fino.



As figuras para este projeto são da Bravo 6. A fundição em resina é irrepreensível, as poses são muito naturais e anatomicamente corretas.

A montagem é muito simples. Um teste de composição é feito antes do processo de pintura.



As figuras são pintadas com aerógrafo utilizando o AK Interactive Flat Black RC001. Deixe secar durante cerca de 24 horas. Assim que estiver bem seco, as zonas de pele são pintadas com aerógrafo utilizando o AK Interactive USMC Sand FS33711 RC228. As figuras são totalmente pintadas com cores da linha AK Interactive.



As figuras totalmente pintadas e prontas a serem adicionadas ao modelo.



O modelo e as figuras finalizados e prontos para serem colocados no diorama.

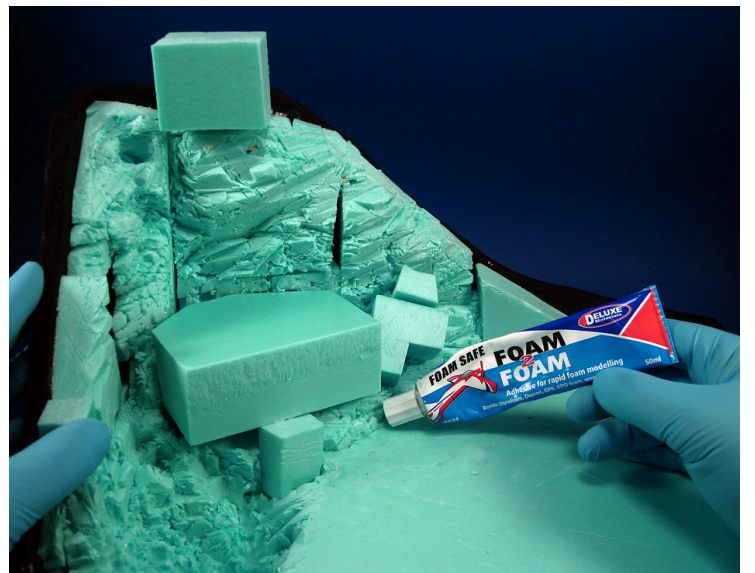
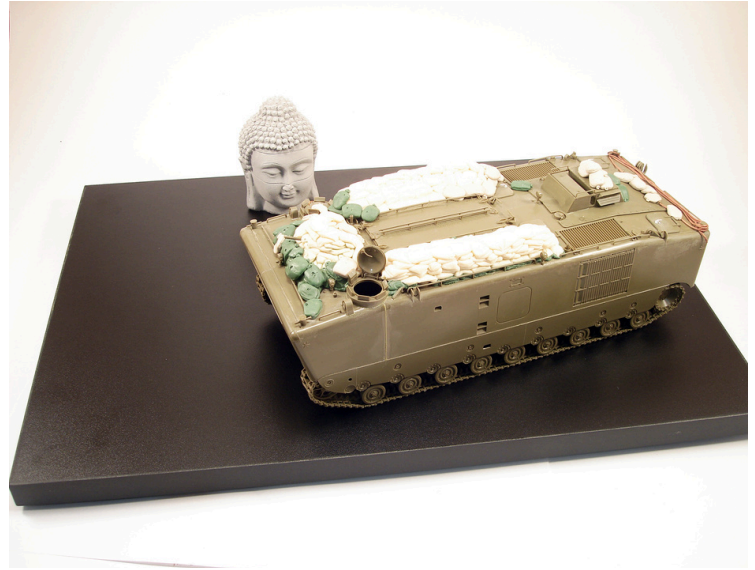
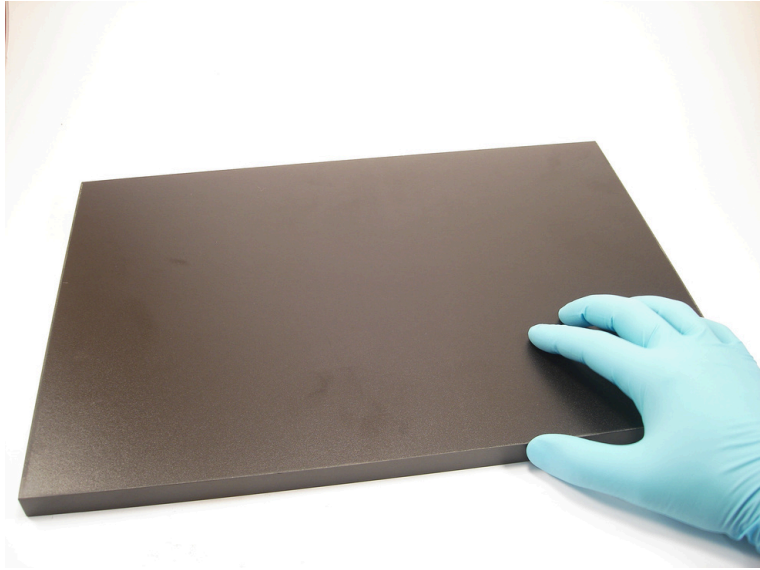


É utilizada uma base de madeira de tamanho médio para o diorama. É feito um teste de composição para verificar se tudo está no local correto. Posicionar o veículo sob uma linha diagonal invisível acrescenta um aspeto mais dinâmico à cena.

Uma cabeça de Buda em resina da MacOne Models (Ref. MAC35195) é também utilizada no projeto.

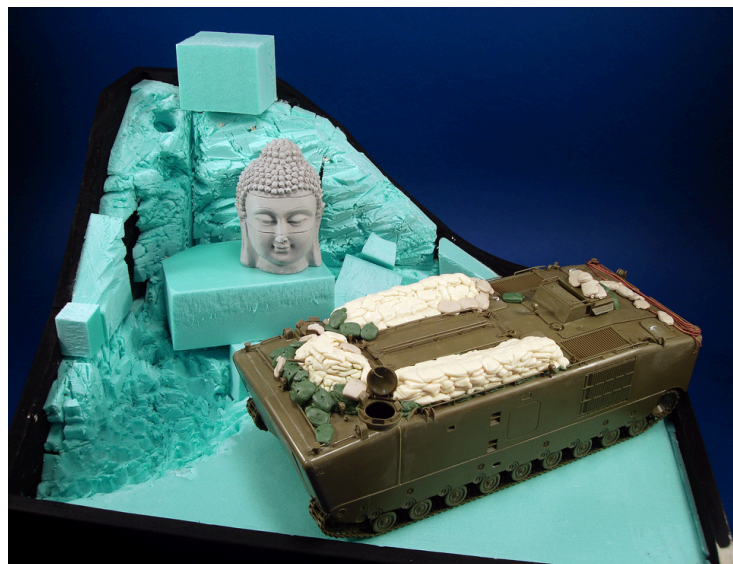
As paredes do diorama estão montadas em madeira de balsa. São utilizadas colas de cianoacrilato da Deluxe Materials e da AK Interactive.

Os volumes de solo e pedra são feitos em espuma de isolamento térmico. A espuma de isolamento térmico é fácil de encontrar, barata e leve. A espuma Deluxe Materials Foam 2 é utilizada para a montagem.



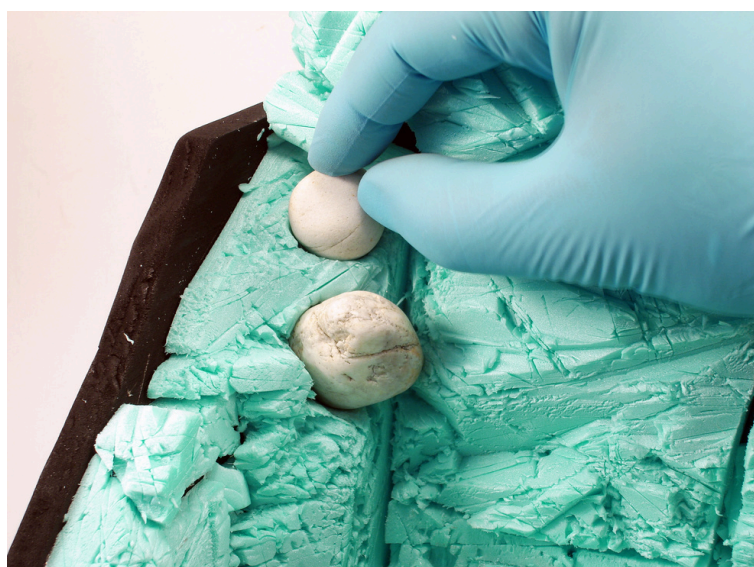
A espuma de isolamento térmico é facilmente esculpida com a ajuda de um simples estilete. Uma escova de arame é utilizada para aplicar mais textura ao trabalho com pedra.

Teste de composição e verificação se a cabeça de Buda se ajusta ao local desejado. Outro teste de composição. Desta vez com o veículo. A ideia principal do diorama está a ganhar forma.



Pensando nos meus projetos de dioramas, armazeno sempre os produtos naturais em frascos. As pedras e o saibro, previamente recolhidos e armazenados, serão muito úteis neste projeto.

As pedras são pesadas, por isso precisamos de trabalhar o terreno para as acomodar. Uma ferramenta de entalhe é utilizada para trabalhar a espuma de isolamento térmico. A pedra é inserida no orifício previamente feito e fixada com cola PVA. Trabalho com pedra parcialmente concluído.



A mistura de AK Interactive Easycast Texture Medium AK897 com água é aplicada sobre a espuma de isolamento térmico. Além de adicionar textura, a mistura também protege a espuma de isolamento térmico da pintura e do processo de envelhecimento. Por ser uma pasta acrílica, permite a adição de água para aumentar a fluidez, a transparência e a consistência.

As áreas do terreno estão cobertas com AK Interactive Terrains Dark Earth AK8018. Por ser uma pasta acrílica, permite a adição de água para aumentar a fluidez, a transparência e alterar a consistência.

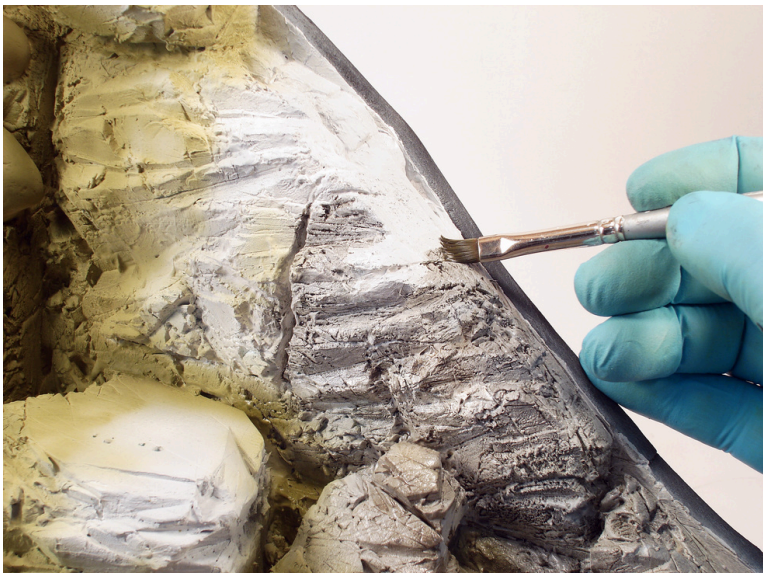
As zonas rochosas são pintadas com aerógrafo utilizando o primário de superfície cinzento AK175 da AK Interactive, diluído em diluente acrílico AK712 da AK Interactive.



As zonas mais rebaixadas são pintadas com aerógrafo utilizando o primário de superfície russo AK179 da AK Interactive, diluído em diluente acrílico AK712 da AK Interactive.



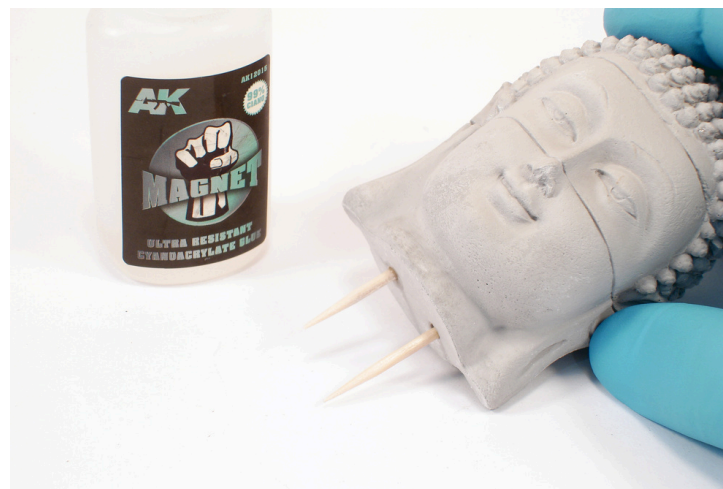
Prepara-se uma mistura de tintas a óleo Abteilung 502 Dark Mud Abt130, Cream Brown para German Yellow Abt240 e diluídas em Paneliner Grey e Blue Camouflage AK2072 da AK Interactive. A mistura previamente preparada é aplicada sobre as zonas rochosas com o auxílio de um pincel chato de tamanho médio. O diluente inodoro Abteilung 502 pode ser adicionado à mistura. As zonas rochosas estão a ganhar forma.



Hora de deixar a base de lado e cuidar da cabeça de Buda em resina da MacOne Models. Dois palitos de dentes são inseridos na parte inferior da cabeça de Buda. Para tal, é utilizado o cianoacrilato magnético ultrarresistente AK12015 da AK Interactive.

A cabeça é pintada com aerógrafo na cor Cinza Alemão AK11025 da AK Interactive, diluída em Diluente Acrílico AK712 da AK Interactive. Após secar completamente, a cabeça de resina é novamente pintada com um aerógrafo, utilizando uma mistura de Cinza Alemão AK11025, Cinza Médio AK11124, Cinza Claro AK11013 e Pele Clara AK11050 da AK Interactive. Diluída em Diluente Acrílico AK712 da AK Interactive.

A cabeça de resina está pronta para o processo de envelhecimento. Foram aplicados milhares de riscos com as tintas AK Interactive Middle Stone AK11124 e Light Flesh AK11050.



Para representar o musgo e a humidade, a tinta AK Interactive Medium Green 42 RC026 foi aplicada com aerógrafo em alguns pontos, principalmente em zonas rebaixadas e menos expostas.

A cabeça de Buda acabada e pronta para ser colocada no diorama. Agora podemos começar a montar a vegetação da selva.



O Musgo Verde Realista da AK Interactive foi utilizado neste projeto.



A vegetação, especialmente a da selva, deve ser montada de baixo para cima. Assim sendo, vamos começar pela vegetação pequena e próxima do solo. Um pouco de cola PVA Wolverine da AK Interactive, diluída em água, foi aplicada em pequenas porções. Pequenas porções de musgo verde realista da AK Interactive são colocadas na cola previamente aplicada.

Aplicar musgo é um processo demorado, mas o resultado final é belíssimo. Os tufos da Model Scene são também aplicados nesta fase. A cola PVA Wolverine da AK Interactive é utilizada para esta tarefa.

Várias imagens de selvas são guardadas da internet e impressas posteriormente. A vegetação de vinil da Joefix Studio é utilizada neste projeto.



As peças de vinil são um pesadelo quando se trata de cola e pintura, por isso precisamos de aplicar um primário nestas partes. O Deluxe Materials Rocket Tricky Stick AC17 é a minha arma secreta. Este produto permite que a cianoacrilato se fixe em plásticos e espumas brilhantes e difíceis de trabalhar.



As peças de vinil devem ser mergulhadas no Deluxe Materials Rocket Tricky Stick AC17. Mergulhe todas as peças no Deluxe Materials Rocket Tricky Stick AC17 e deixe-as secar completamente durante alguns minutos. O Deluxe Materials Rocket Tricky Stick AC17 não altera as cores, texturas...



As peças de vegetação são montadas de acordo com as instruções. Os itens de vegetação estão pintados com aerógrafo na tinta AK Interactive IJN D1 Deep Green Black RC304. Aplicada em várias camadas para alcançar os locais mais escondidos. A cor base verde foi obtida com um aerógrafo utilizando o AK Interactive Verde Pálido FS34227 RC232.

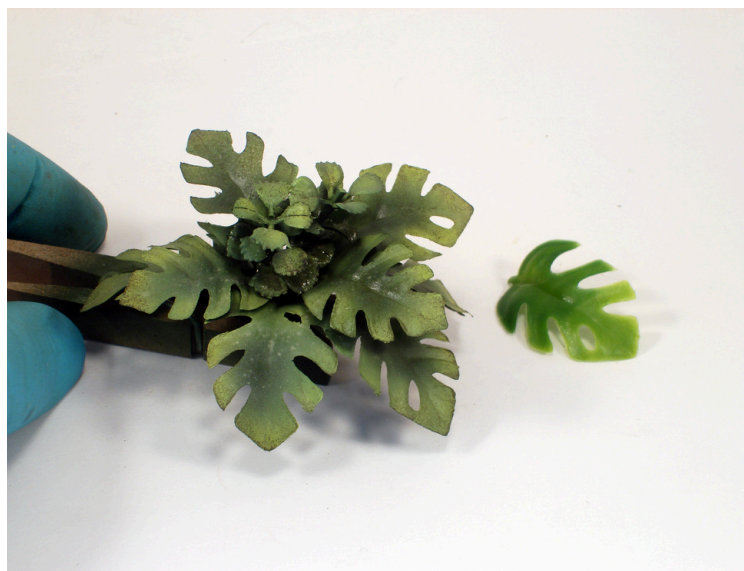


A variação de cor foi obtida com um aerógrafo aplicando uma camada muito diluída de AK Interactive Cromato de Zinco Amarelo RC263. Aplicada principalmente nas extremidades.

As folhas receberam uma mistura muito diluída de tintas a óleo Abteilung 502 Verde Oliva Abt050, Barro Escuro Abt130, Areia Clara Abt155 e Pó Abt003. O diluente utilizado foi o Abteilung 502 Diluente Inodoro Abt111.

Foram obtidos mais efeitos aplicando uma camada de AK Interactive Sujidade Viscosa Clara AK027 e Sujidade Viscosa Escura AK026. Novamente, foi utilizado o diluente inodoro Abteilung 502 Abt111.

A vegetação final comparada com a folhagem sem pintura. As diferenças são mais do que evidentes. A versão final parece muito mais natural e precisa.



A vegetação durante o processo e quase pronta a ser colocada nos locais definitivos.

A etapa final é a aplicação de várias camadas do agente intermediário transparente Shine Enhancer AK894 da AK Interactive. Isto acrescentará o aspeto húmido, tão comum na selva tropical.



A vegetação terminada e pronta a ser colocada no diorama.  
Palmeira Tipo 3 da U-Models (Ref. UM085) foi utilizada no projeto. O conjunto fornece 3 palmeiras completas, mas apenas 2 serão utilizadas. O nível de detalhe é excelente. São fornecidos três tipos. As folhas são fotografadas e pré-montadas.



O nível de detalhe é muito bom e as folhas fotografadas já vêm com uma camada de primário verde. Foram também aplicadas algumas plantas da MiniNatur, seguindo imagens de referência. A cola de cianoacrilato ultrarresistente Magnet da AK Interactive foi utilizada no processo. As cores utilizadas para pintar as palmeiras são: Verde Escuro Preto IJN D1 RC304 da AK Interactive, Verde Claro FS34227 RC232, Cromato de Zinco Amarelo RC263, Cinza RAL7027 RC058 e Areia FS35531 RC226.

O Amarelo Florescente AK8175 da AK Interactive foi adicionado à cena. Foram também adicionados os ramos com folhas da Joefix Studio em papel nº 113. A combinação de vários tipos de vegetação confere um aspecto aleatório e preciso à cena.



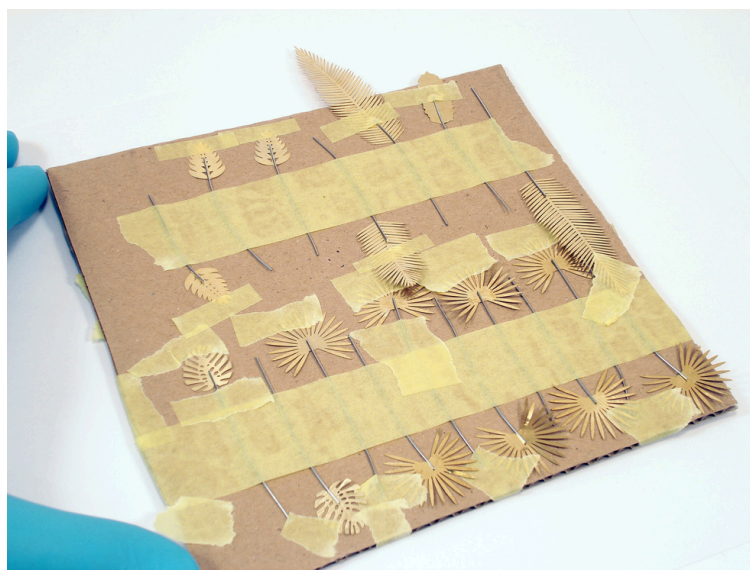
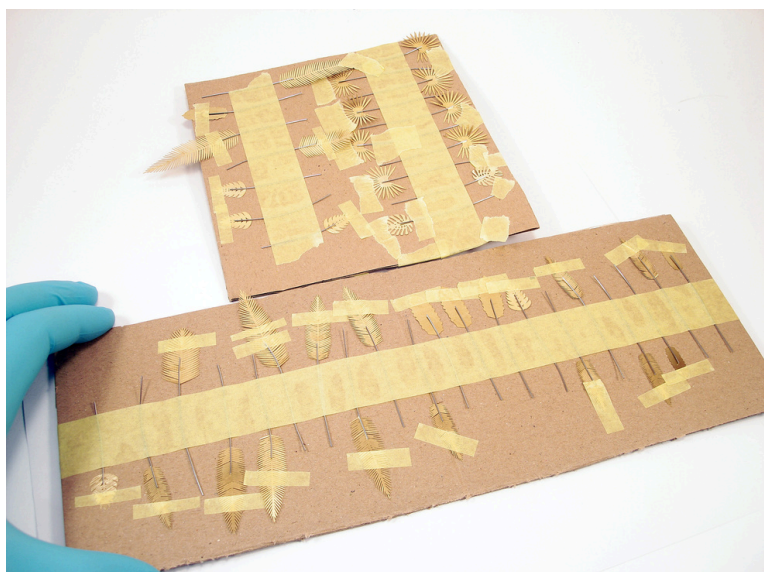
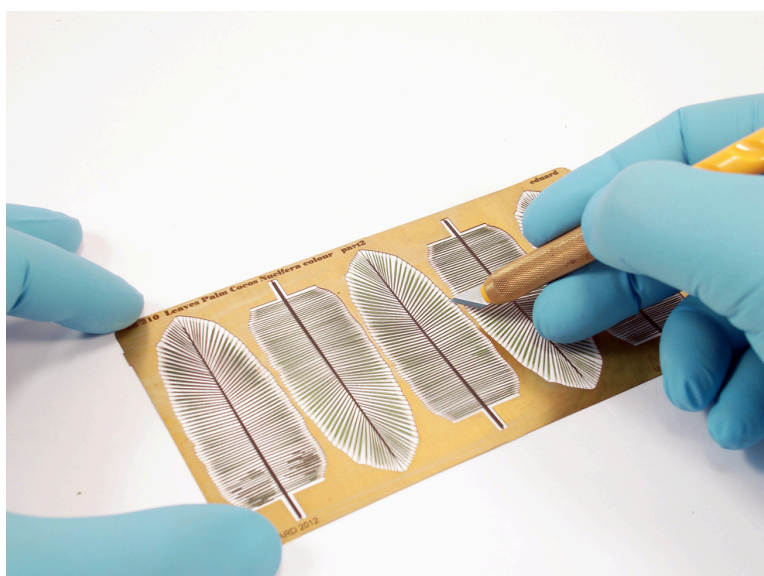


O diorama está a ganhar forma. Mesmo assim, quero uma vegetação de selva mais compacta. É necessário adicionar mais palmeiras. Desta vez, vou adicionar algumas de tamanho médio. Foi escolhida a vegetação fotografada da Eduard e da Matho Models.

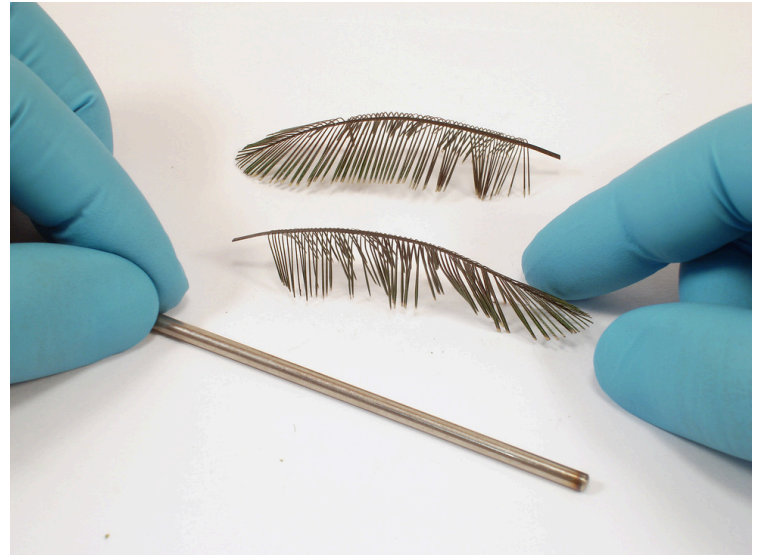
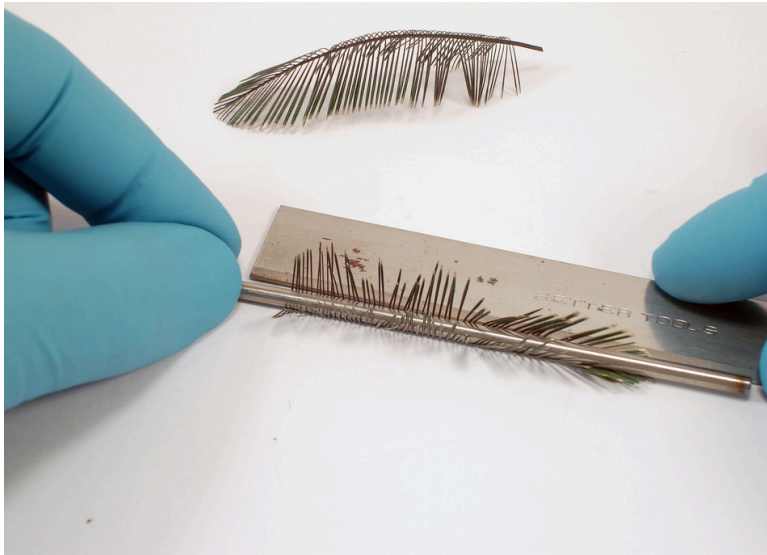


A lixa seca AK Interactive de grão 400 (AK9038) foi utilizada para limpar as peças fotografadas, enquanto ainda estavam fixas à folha. As peças foram cuidadosamente retiradas da folha principal.

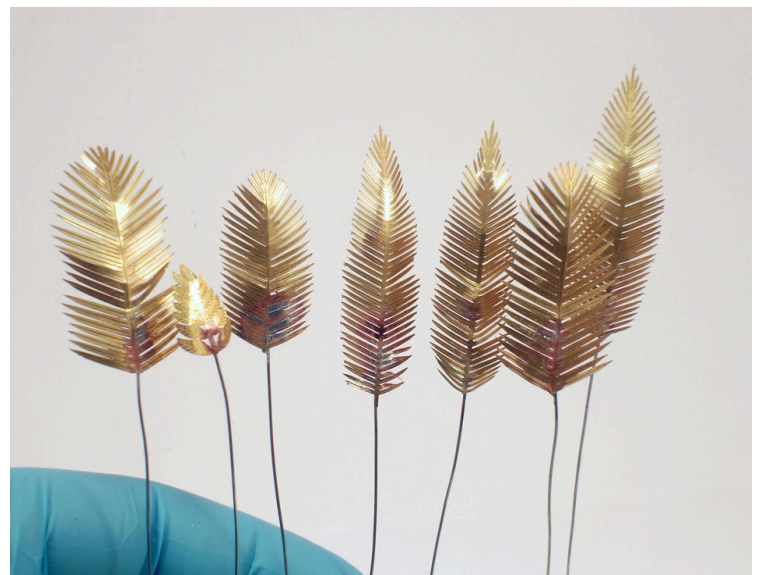
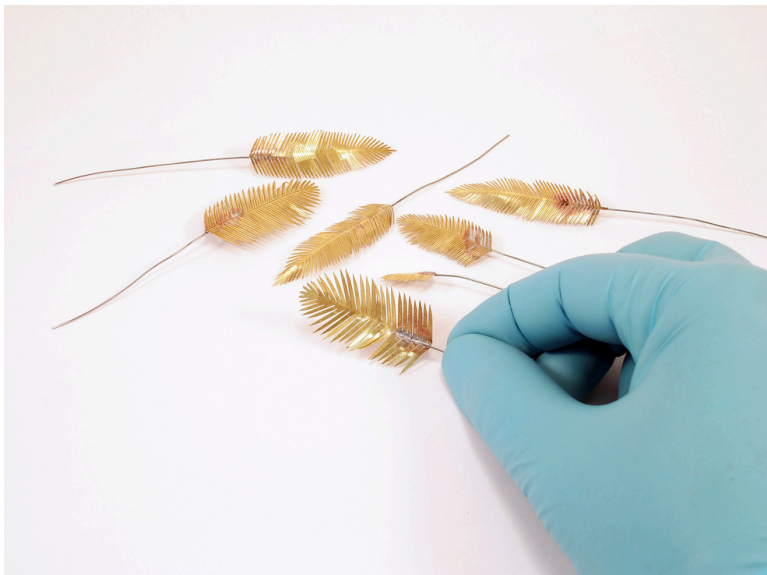
Muitas peças para montar e preparar para o processo de soldadura. Fio fino é utilizado para os troncos. Todas as peças são colocadas num pedaço de cartão e encaixadas a seco para a soldadura.



As folhas da palmeira são ligeiramente dobradas para um aspeto mais natural e preciso.



As peças de fotogravura são soldadas aos fios. Agora, estão prontas para a montagem final.



Trabalho concluído e pronto para o diorama.



A combinação de vários conjuntos permite um look mais diversificado e vibrante.



A vegetação de fotografatura é pintada com tinta spray Acrylicos Vallejo Hobby Paint Verde Escuro 28026. Podem ser aplicadas várias camadas. Após a sua conclusão, os itens de vegetação são colocados nos seus lugares definitivos. O aspecto compacto da selva é evidente e muito preciso. As zonas húmidas receberam uma camada de tinta a óleo Abteilung 502 Preto Abt110 e Verde Oliva Abt050.





Os mesmos pigmentos utilizados no veículo são utilizados para o terreno circundante. As cores são Ferrugem de Calha Abtp414, Verde Aliado (Desbotado) P036, Poeira de Entulho P234 e Areia da Guerra do Golfo P037. A Água e o Diluente Acrílico AK Interactive AK11500 são utilizados como diluente para aumentar a fluidez, a consistência e a transparência. Bem diluídas, as tintas são aplicadas em todo o terreno. É utilizado um pincel chato de tamanho médio para a tarefa. As cores podem ser misturadas durante o processo.

Depois de os pigmentos secarem completamente, as cores ficam com um aspeto muito natural.



O diorama está quase terminado, faltando apenas a cascata e alguns pormenores menores da vegetação. A resina epóxi bicomponente AK8044 da AK-Interactive Resin Water é utilizada para reproduzir a água. Copos de papel, palitos de madeira e uma balança de precisão são também utilizados no processo.

Uma balança de precisão é a ferramenta perfeita para medir as quantidades de resina e de endurecedor. A resina e o endurecedor são colocados num copo de papel. Com a ajuda de um palito de madeira, ambos os produtos são bem misturados.



Para dar volume à água, adicionam-se fibras de algodão. As fibras de algodão, embebidas em resina, são colocadas no local definitivo. Nesta fase, o formato da cascata pode ser obtido. Nesta fase, pode ser adicionada mais resina.

Para mais efeitos de água, a espuma de água AK8036 da AK Interactive é aplicada com um pincel plano de tamanho médio.

Pequenos palitos de madeira são mergulhados no produto AK Interactive Natural Leaves & Plants Neutral Protection AK8042. Por se tratar de um item natural, este tratamento químico é mais do que necessário.

Deixe os pequenos palitos de madeira imersos no produto AK Interactive Natural Leaves & Plants Neutral Protection AK8042 durante cerca de 12 horas.



Fazem-se pequenos furos nos palitos.



Os ramos com folhas da Joefix Studio (código 113) são inseridos nos orifícios previamente perfurados. A cola quente Rocket Hot Glue da Deluxe Materials é utilizada para esta tarefa. Por ser uma cola super fina e penetrante, é ótima para ser utilizada por capilaridade.

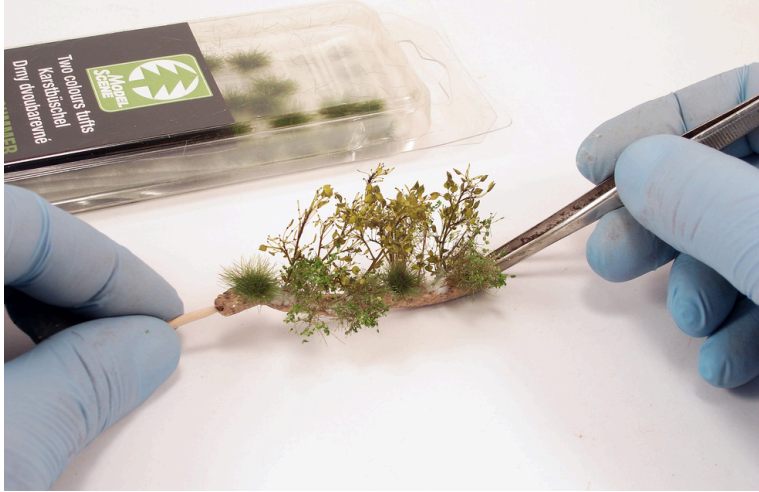


Os artigos estão a ganhar forma e prontos para receber mais detalhes. A cola PVA é utilizada para fixar a tinta Spring Green AK8167 da AK Interactive nos locais pretendidos.



Os tufos de musgo bicolor Early Summer 050-41S da Model Scene também são adicionados para obter um aspeto mais diversificado. É aplicada a textura de musgo AK8038 da AK Interactive. A cola PVA Wolverine da AK Interactive, diluída em água, é adicionada à mistura para aumentar a aderência.

Os pequenos itens de vegetação estão quase terminados e prontos para a fase final de envelhecimento. A textura de musgo AK Interactive AK8038 ainda está fresca e precisa de secar durante cerca de 12 horas. Os palitos receberam uma camada de tinta acrílica para modelismo Acrylicos Vallejo nas cores Verde Caqui Escuro 76520, Verde Oliva 76519, Verde Escuro 76512 e Amarelo Escuro 76503. As tintas são à base de acrílico e podem ser diluídas com água.



Os itens finalizados e prontos para serem colocados no diorama. Os pequenos itens de vegetação no seu local definitivo, acima da cascata.

É adicionada uma camada final de resina. Desta vez, umas gotas de Acrylicos Vallejo Panzer Aces Japanese Tank Crew 328.



Assim que a resina estiver bem seca, é aplicada uma camada de gel transparente para água AK Interactive AK8002 com um pincel chato de tamanho médio. Este produto é ideal para criar movimento de água.



Uma mistura de AK Interactive Water Gel Transparente AK8002 e AK Interactive Water Foam AK8036 é aplicada com uma pequena esponja para obter um aspeto aleatório.

Vegetação e cascata finalizadas. O aspecto natural, aleatório e inacessível da vegetação da selva é evidente e muito preciso.

Todas as variações de tons de verde e o aspeto húmido acrescentam um toque extra de interesse visual.



Há muito tempo que queria construir um diorama sobre a Guerra do Vietname. Sendo assim, este foi um projeto muito agradável.

O kit LVTP5A1 da AFV Club é excelente e foi um prazer montá-lo, pintá-lo e envelhecê-lo. Criar uma cena de selva compacta, com cascata, foi também um grande desafio e uma oportunidade para experimentar novas técnicas e abordagens.

Certamente, este não será o meu último equipamento da AFV Club, nem o meu último diorama sobre a Guerra do Vietname.









## Depressa, depressa ..... SST

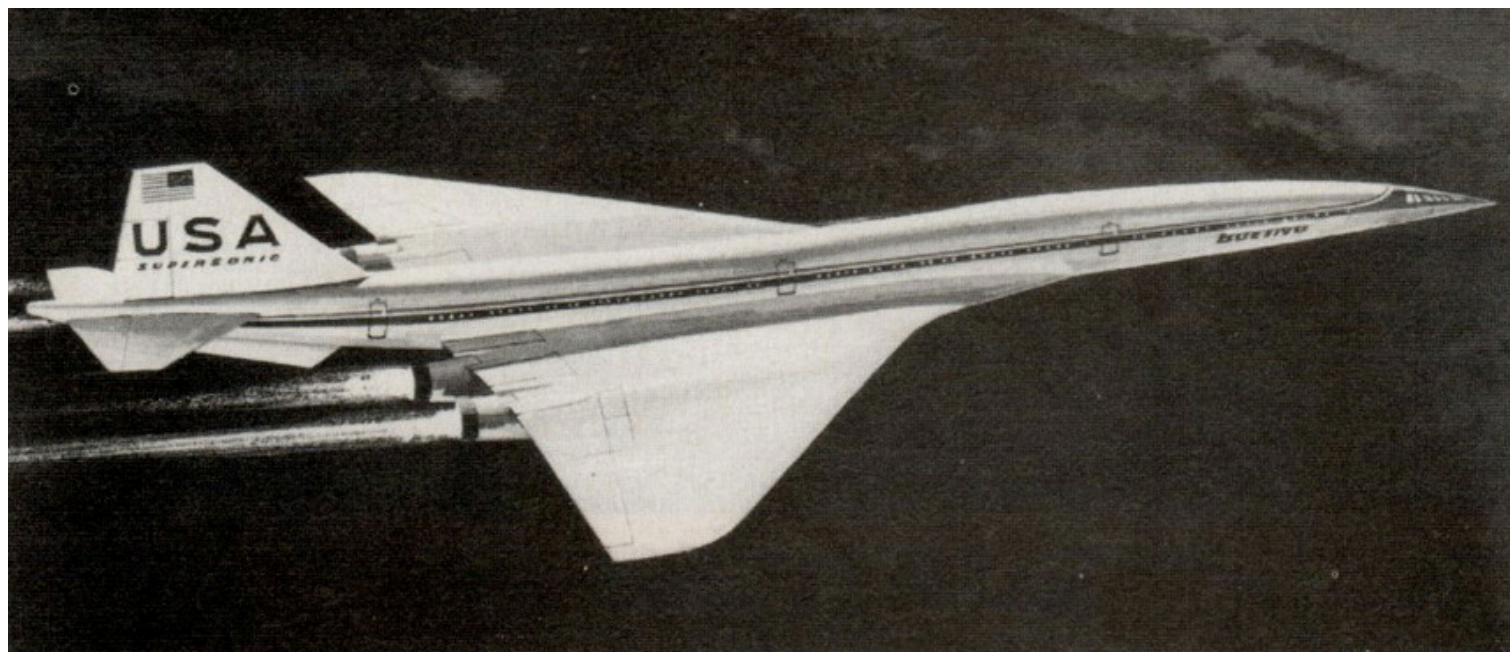
Eduardo Salavisa - Associado 183

**Nota: Os textos publicados nesta rubrica do ModelBook são o resumo, do resumo, do resumo, da informação disponível, sendo a sua intenção a de criar a curiosidade de pesquisar mais sobre os temas abordados. Não tendo veia de escritor peço desculpa pela minha falta de jeito.**

Com a “quebra” da barreira do som em voo horizontal, datada de 14 de outubro de 1947 pelo Bell X-1, e o crescente conhecimentos técnicos da aerodinâmica, da compressibilidade e modo de a ultrapassar, estava aberto o caminho para se sonhar com um Transporte Supersonico (SST) de passageiros com a possibilidade de atingir Mach 2.

No entanto o desafio tecnológico era gigantesco e só a partir dos meados de 1950 as empresas aeronáuticas começaram a desenvolver estudos para um tal aparelho. Esta é a história de uma corrida repleta de desafios tecnológicos, política internacional e intrigas obscuras.

Enquanto as empresas mundiais limitavam-se a desenvolver estudos, os primeiros a pretenderem construir tal nave foram os franceses com patrocínio do Ministro da Aviação Civil desse país. O projeto era desenvolvido conjuntamente pela Marcel Dassault e Sud Aviation, com a designação de Super Caravelle e que deveria voar em 1967, sendo o seu modelo exibido no Salão Internacional de Paris de 1961.





Wings AUGUST 2002 17





O governo francês e as suas empresas aperceberam-se que não tinham capacidade técnica nem financeira para prosseguirem sós. Assim procuraram um parceiro que viria a ser o Governo Inglês onde a empresa Bristol tinha o projeto 233 cuja configuração era muito semelhante á francesa.

Os EUA nunca tiveram a perspectiva de construir um transporte supersônico pelo que as suas empresas limitaram-se a desenvolver estudos, esta situação teria consequências importantes no futuro.

Os vários estudos americanos incluíam o L-2000 SST da Lockheed de asa fixa para 220 passageiros, o gigantesco Boeing, 733, que resultava de melhoramentos do modelo 2707, com capacidade para 250 passageiros e asa de geometria variável. Apesar da Boeing ter sido escolhida para construir o primeiro SST americano, rapidamente constatou, em 1969, que a estrutura da asa para o sistema de geometria variável era um desafio de uma complexidade inultrapassável em tempo útil. Assim foi apresentado o projeto 2707-300, de asa fixa e muito semelhante ao L-2000 da Lockheed. Nesse ano, 1969, os pedidos de pré-compra das companhias aéreas para o Boeing era de 100 unidades, apesar do seu custo ter aumentado exponencialmente. Nessa mesma época os pedidos para o Concorde era de 74.

Paralelamente a Douglas Aircraft Company, estudava um aparelho de transporte de passageiros Mach 3 que previa estar operacional em 1970, sendo o mercado estimado de 200 a 300 aeronaves.

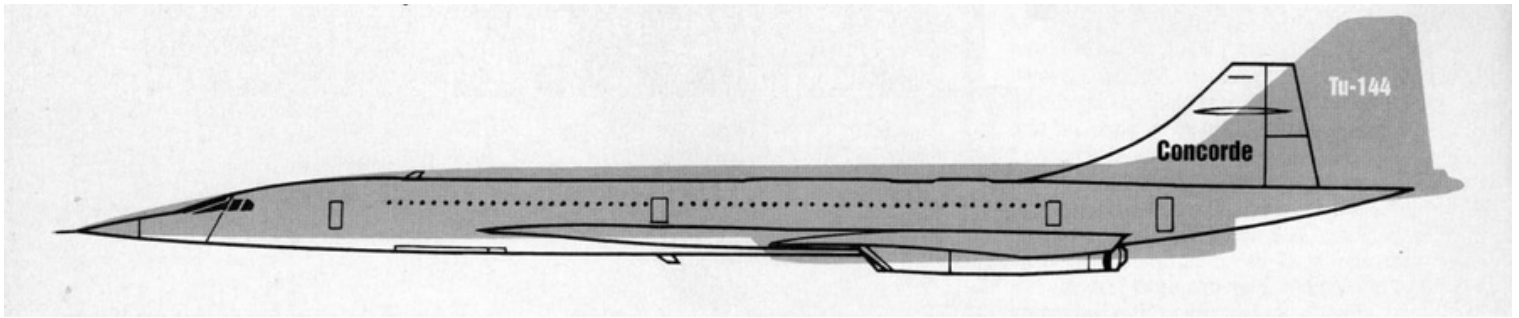
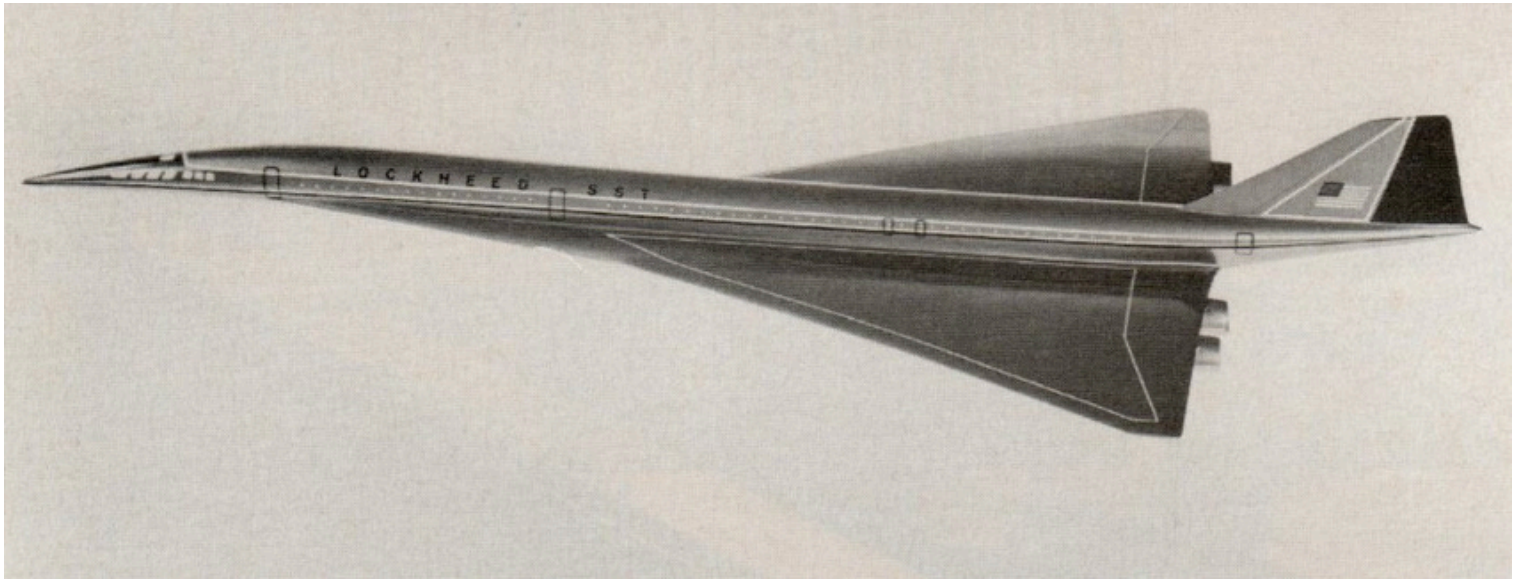
Todas estas alterações e indecisões resultaram em atrasos irrecuperáveis relativamente ao aparelho anglo-francês.

Há rumores que, nesta altura, tanto a industria aeronáutica como o governo americano já tinham percebido que estavam fora da corrida e como tal iriam perder a domínio do mercado mundial, assim incentivaram a contestação publica contra o banguê sônico.

Sob a pressão publica, em março de 1971, o Congresso cancelou o projeto supersônico da Boeing, depois de se ter gasto mais de US\$ 1 bilhão o que deu origem a um despedimento imediato de mais de 7.500 funcionários dessa empresa, e a não permissão de aparelhos supersônicos comerciais no espaço aéreo daquele país.

O sonho americano tinha acabado, quando o Concorde anglo-francês e o Tu-144 russo já estavam no ar e passando por testes de voo!

Foi deste modo que passaram a haver apenas dois competidores.

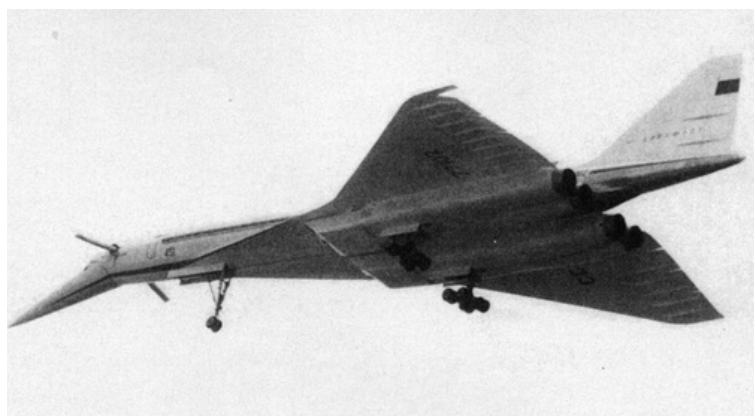


## O Concorde

Tendo já aflorado o início do projeto Concorde e com os acordos políticos e técnicos resolvidos, que incluíam a montagem na instalação inglesa de Filton e na francesa de Toulouse, o que se iniciou em 1963. em 1967 o trabalho de montagem estava em fase final e tinham-se iniciado os testes de voo do motor. O turbojacto Rolls-Royce/SNECMA Olympus 593, de 32 000 lb de potencia, foi desenvolvido especificamente para o Concorde, os testes em bancada começaram em 1964 e o protótipo voo pendurado por baixo da fuselagem de um Avro Vulcano.

O primeiro Concorde 001 (F-WTSS) realizou o voo inaugural de 30 minutos a 02 de Março de 1969, tendo o segundo exemplar, Concorde 002 (G-BSST), decolado a 09 Abril do mesmo ano. Os dois aparelhos foram apresentados no Paris Airshow em Junho.

Os testes de voo e todo o programa decorreu muito bem, tendo os três exemplares, uma pré-produção tinha entretanto voado em Inglaterra, já tinham acumulado mais de 1 000 horas de voo no verão de 1972.

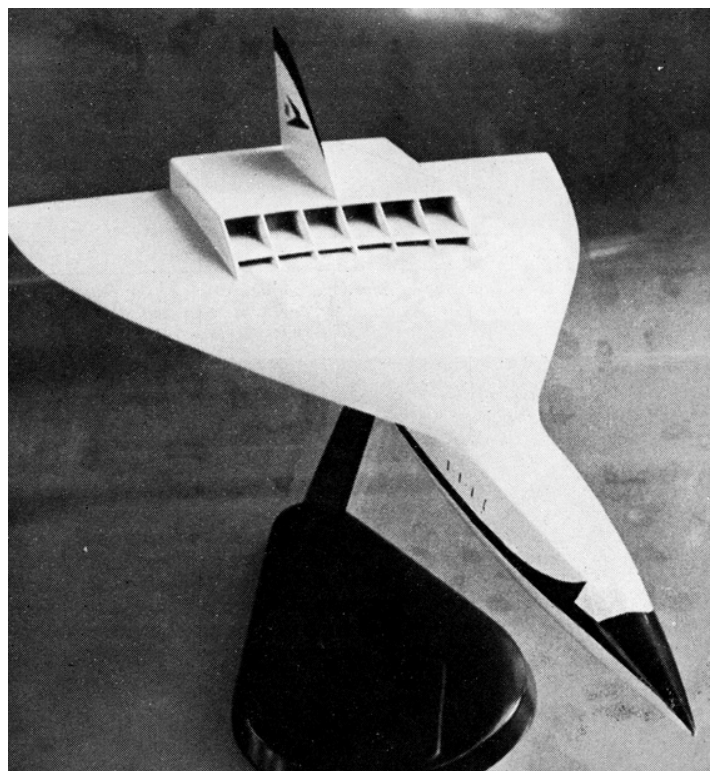
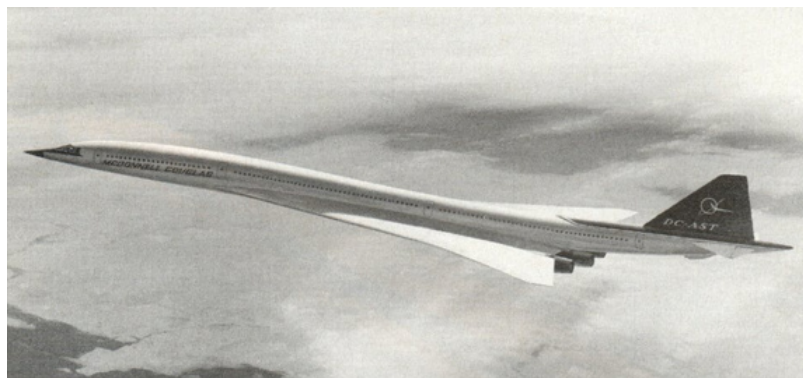
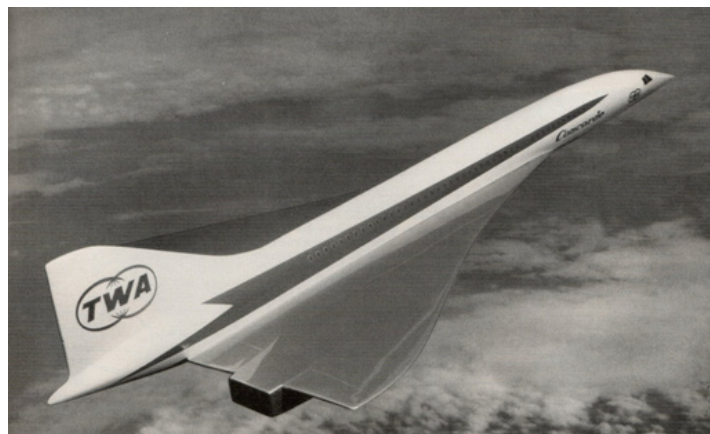


O único aspecto negativo foi o cancelamento de todos os aparelhos encomendados, excepto os da Air France e da British Airways fortemente subsidiadas pelos respectivos governos. É de referir que os aparelhos supersônicos só são economicamente viáveis em voos de longo curso e com o fecho do espaço aéreo dos Estados Unidos as companhias aéreas deixaram de ter interesse neste tipo de aeronave.

O primeiro serviço comercial foi realizado pela Air France, a 21 de Janeiro de 1976, num voo Paris-Rio de Janeiro. Alguns anos mais tarde o Governo Americano autorizou inicialmente voos do Concorde para Nova York, em Maio, e em Outubro para Miami e para o Texas.

Foram construídos apenas 20 Concordes, 4 protótipos e 16 de produção, sendo seis para a British Airways e e cinco para a Air France.

A 25 de julho de 2000 o Concorde 4590 de Air France sofreu um acidente que provocou 113 mortos e que selou o uso operacional deste tipo de aeronave, apesar de já estar programada a sua retirada de serviço devido á sua tecnologia analógica já estar muito ultrapassada.



## Tupolev Tu-144

Quando os soviéticos se aperceberam do interesse ocidental por este tipo de transporte não quiseram, por uma questão de prestígio político, deixar de participar (não esquecer que se estava em plena Guerra Fria).

Foi o Gabinete de Projetos Tupolev designado para desenvolver o SST russo, em regime de urgência, para serem os primeiros.

Durante muito tempo, e ainda hoje, há quem chame ao Tupolev "Concordski" devido à configuração exterior ser muito semelhante à do Concorde e que o 144 resultava de uma cópia por espionagem industrial. Nada mais errado, pois todas as configurações externas desenvolvidas, nos diversos países, eram muito semelhantes uma vez que todos os projetistas estavam a trabalhar com os mesmos conhecimentos de aerodinâmica, (ainda hoje isso se verifica nos aparelhos de combate da mesma geração e até no ramo automóvel) a tecnologia interior e de motores era totalmente distinta.

O T-144 realizou o primeiro voo e entrou ao serviço operacional antes do Concorde.

O Tupolev foi o mais rápido dos dois aparelhos tendo atingido a velocidade de Mach 2,4, foi o primeiro a usar extensivamente titânio na estrutura, motores turbofan com pós-combustão (só usados no bombardeiro B-1 da Rockwell sete anos depois do 144) e superfícies de controle de canard de geometria variável

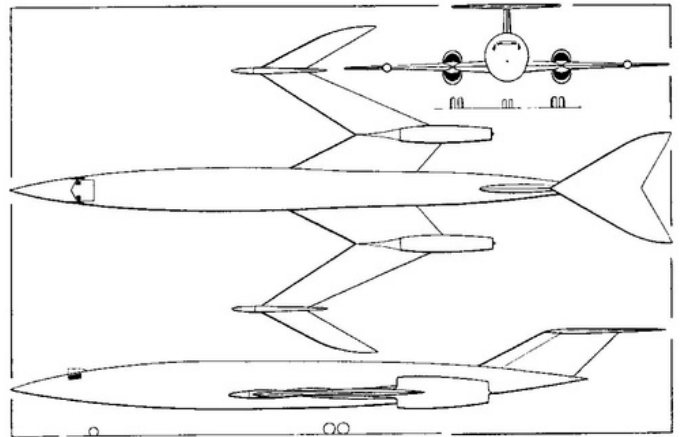
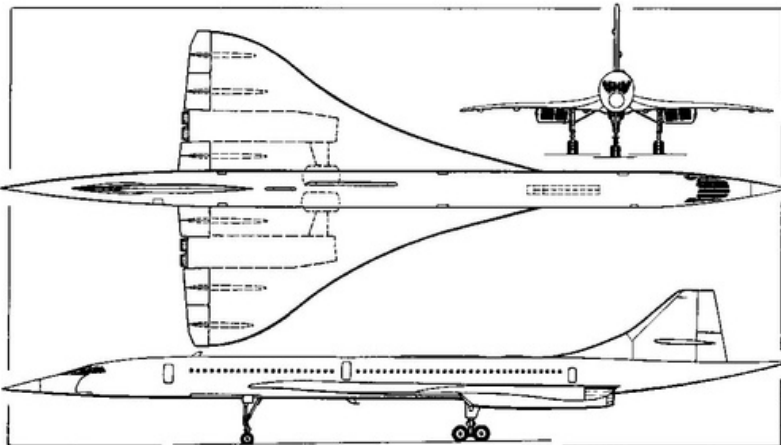
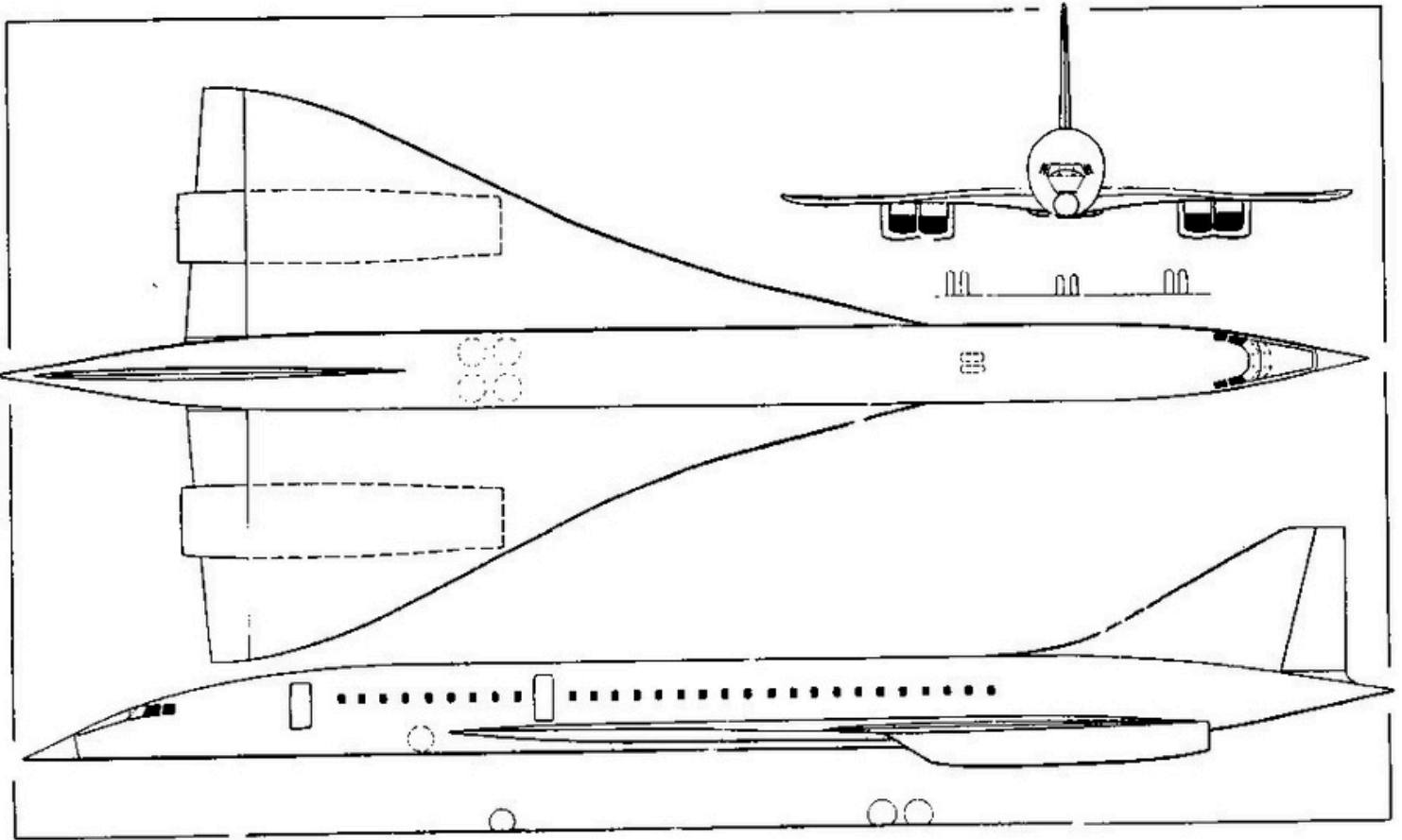
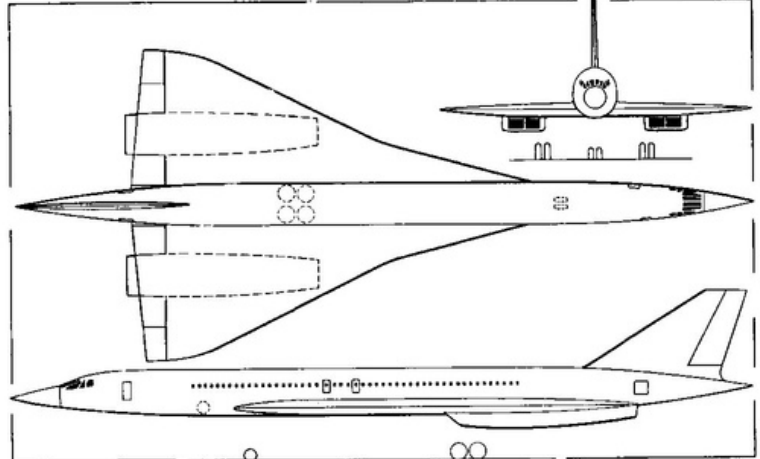
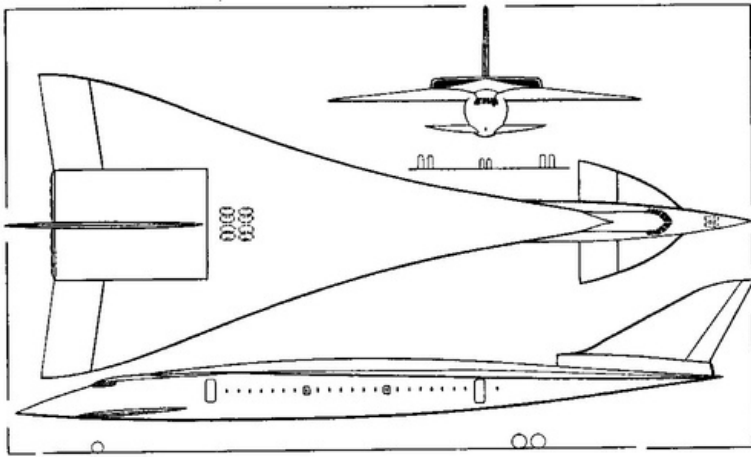
No entanto, devido a um desenvolvimento apressado, este aparelho sofreu de diversos problemas, nomeadamente um elevado consumo de combustível, sérios problemas de vibração dos motores e níveis de ruído de cabine elevadíssimos.

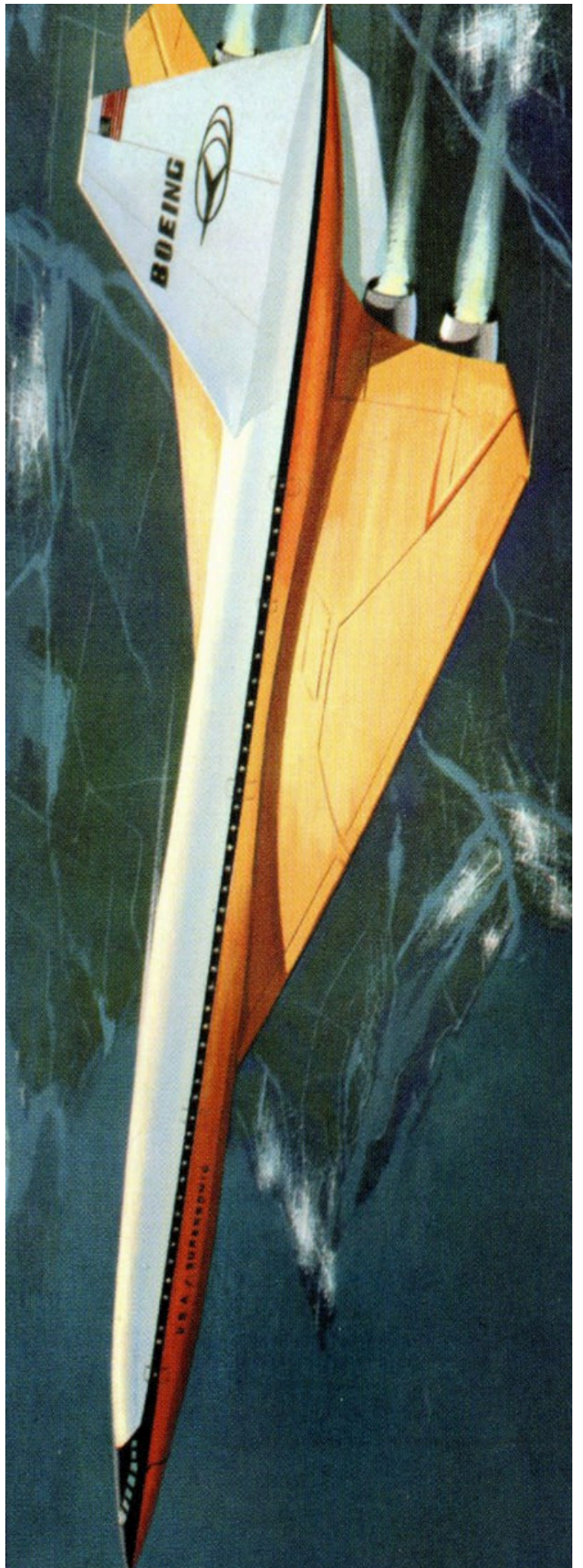
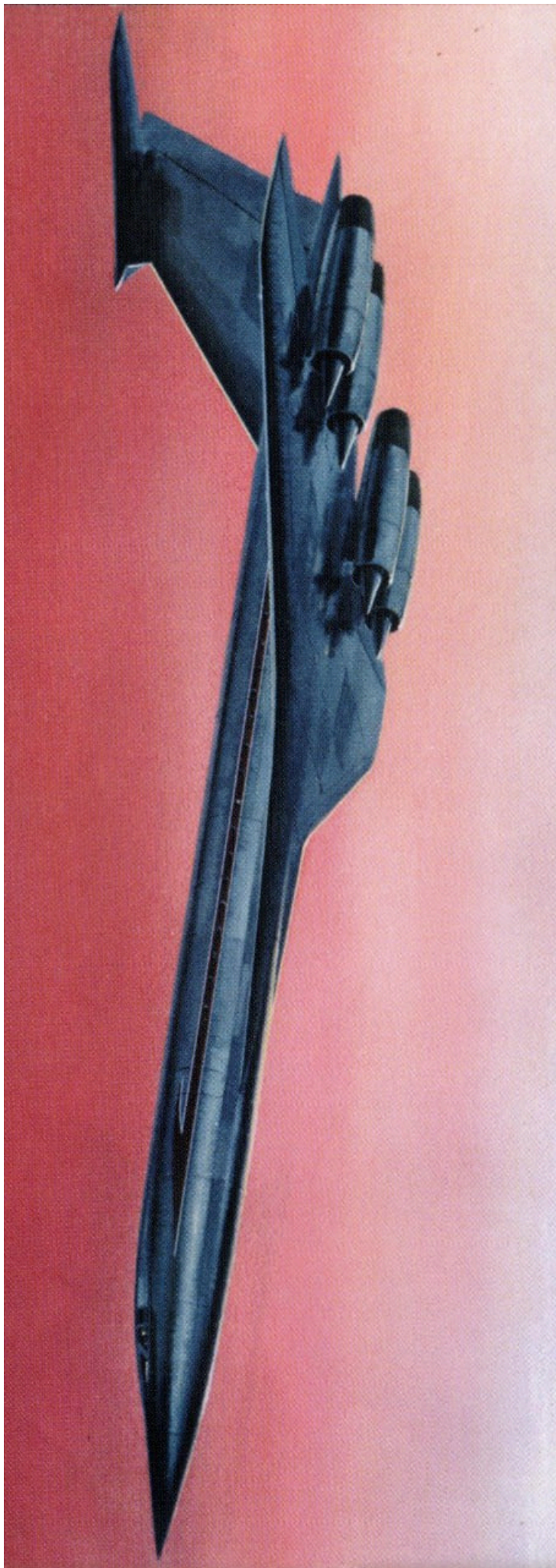
Com a crise petrolífera de dezembro de 1973, com o consumo exagerado de combustível dos seus motores, levou ao abandono do seu uso no interior da URSS e ao desinteresse do mercado exterior. A somar a isto, a trágica queda do primeiro aparelho de produção (CCCP-77102), a 03 de Junho de 1973, num voo de demonstração no Paris Airshow, à vista de todo o mundo, ajudou à desacreditação desta aeronave.

A 01 de novembro de 1977 entrou ao serviço de passageiros um Tu-144 alterado e melhorado, tendo os passageiros entendido que os assentos eram muito apertados e desconfortáveis e as vibrações e ruído terem níveis inaceitáveis. Muitos voos foram cancelados devido a problemas mecânicos o que levou ao seu abandono a 23 de maio de 1978 tendo sido relegados para voos de pesquisa em altitude para estudo das radiações solares e camada de ozono.

Em 1998 desenvolveu-se um programa EUA/Rússia com pilotos da NASA nos comandos do Tu-144LL para estudo de voos de grande aeronaves a grande velocidade.

Todo o projeto Tupolev Tu-144 terminou em 1999.





СССР-68001





## O Modelista Resmungão

**O Modelista Resmungão, por má formação ou falta de jeito, ou ambos, refila e embirra sobre tudo e sobre nada.**

Ricardo Reis - Associado 110

Tenho a bancada parada há imenso tempo. Isto do modelismo é uma seca. Demora tanto acabar um modelo... e é tão rápido de comprar! Ainda me lembro, há cerca de 10 anos, quando voltei ao modelismo, e estava a comentar com um amigo numa loja de Lisboa que já tinha uns quantos poucos kits (menos de 10?) e estava preocupado com o crescimento do stash. "Eh, que menino!!! Aqui o (já não me lembro quem era) tem mais de 3.000!!!"

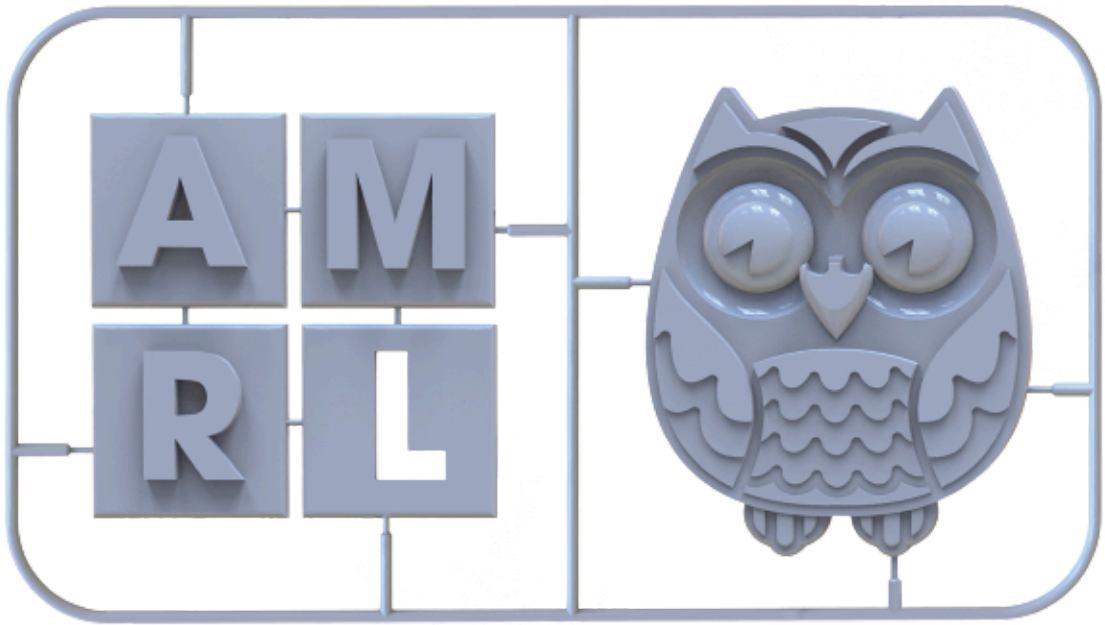
Quando navegamos na net, ou nas prateleiras de uma loja e vemos uma caixa... na nossa cabeça vemos o projecto a surgir, lindo, imaculado, absolutamente perfeito, tal e qual vimos num filme, ou numa exposição, ou numa reportagem, ou num livro ou até na rua, consoante o objecto. A nossa mente acelera em direcção às estrelas!!! É tão óbvio que precisamos daquele kit! Até já sabemos o que lhe vamos fazer! Até temos o dinheiro. E até dá para comprar e experimentar um extra novo ou materiais novos. E lá vamos nós felizes e contentes com a caixa para casa. Parece que a família aumentou, uma família de amor, de inspiração e de realização.

A gaita mesmo é depois, mais uma para a pilha. O projecto que na nossa cabeça se realizou em minutos ou segundos vai depois demorar anos a executar. E vai gerar, garantidamente, alguma resmunguice! "Fosse eu rico, pagava a um gajo para vir para aqui fazer esta m\*rda enquanto eu ía mas era ver televisão!!!" E vender um dos que já estão na pilha? Não, impensável!!!

Fazer o projecto é demorado, requer persistência e capacidade de nos mantermos na linha. E resistir a abrir mais uma caixa, porque o projecto está a atravessar uma fase chata, estamos a procrastinar. O problema é quanto mais caixas abrimos, mais devagar avança cada projecto. A velocidade de progressão do nosso projecto é inversamente proporcional ao número de projectos em paralelo.

Seja como for, eu acho que a compra do kit faz parte do nosso processo continuado de inspiração. A inspiração, como já referi, vem dos filmes e reportagens que vemos, dos livros e revistas que lemos, das exposições e museus que visitamos ou até das histórias que partilhamos quando conversamos uns com os outros. Comprar um kit é mais uma fonte inspiração. E fortíssima. Não comprar kits faz mal à saúde.

E alguns temos que comprar, para fazermos modelismo, claro está. Por falar nisso, agora tenho ali umas caixinhas para arrumar e a seguir vou jantar fora. O He 111 que tenho na bancada para fazer está atrasado, ainda tenho um monte fotografuras para colar e agora não me apetece pegar-lhe!



# Contacta-nos aqui:



[www.amrl.pt](http://www.amrl.pt)

# Ou visita-nos aqui:



[www.facebook.com/groups/AMRLisboa](https://www.facebook.com/groups/AMRLisboa)



## Little Birds

### OH-6 Cayuse (1028) e AH-6 Nighth Fox (017)

Luís Beirão - Associado 102



Este pequeno helicóptero é muito giro, só é pena é ser tão pequeno, esforça muito a vista na escala que costumo fazer, ou seja a 1:72. Como já tinha feito um na versão israelita, o MD500 armado com mísseis TOW, tratei de pegar em duas caixinhas que estavam lá no stash. Neste caso foi fazer um "build" a dobrar, pegando num AH-6 Nighth Fox (Italeri #017) com molde de 1992 e num OH-6A Cayuse (Italeri #1028) com novas peças de 1994. O molde de um e de outro é praticamente o mesmo no que diz respeito à fuselagem, existindo um sprue diferente onde se encontra a cauda, rotor principal, armamento, etc. Enquanto o AH-6 era só fazer o interior e fechar a fuselagem, que tem alguns erros, mas fica sem se ver pois tem as portas fechadas, já no caso do Cayuse, queria fazer a versão da Guerra do Vietnam, onde eles operavam sem as portas, logo tive que andar a cortar uma das metades da fuselagem, pois as portas são parte integrante da peça.





Não tem grande dificuldade e até se faz minimamente bem, caso não sejamos muito exigentes com isto. Nesta escala é bastante aceitável.



Os cockpits foram feitos sem muito detalhe, apenas a colocação de uma imitação de cintos nos bancos e alguns fios na traseira da consola de instrumentos. O do AH é pintado de preto enquanto o do OH é pintado de cinza no seu interior. Fechadas as fuselagens, instalada a cauda que é diferente nas versões e tratar de fazer umas antenas em scratch para o AH, instala-se também os skids (patins) que também são diferentes, mais baixos na versão OH do que na versão AH.



Dentro da fuselagem foi colocada uma pequena pastilha de chumbo, de modo a ter um lastro por causa do peso da cauda e dos skids serem muito chegados à frente. Atenção para as transparências das portas, porque têm de ser coladas antes do fecho da fuselagem, caso contrário poderá ser difícil colocar no sítio pretendido. Colar as transparências principais deu alguma "luta", pois a ligação fuselagem/transparência nem sempre é perfeita, tendo que se lixar as peças de modo que estas se ajustem minimamente. Depois é só colocar um grampo durante algum tempo até a cola fazer efeito.



O problema existe para os dois kits, pois o molde da fuselagem e da transparência é o mesmo, não tem que enganar.



Pinturas feitas, bem diferentes, foi instalar os rotores, um de quatro pás e outro de cinco pás.



Os decalques são simples e pouco complicados de colocar, passando despercebidos no AH e mais vistosos no OH. O "silvering" é existente em alguns decalques, mas acontece.

Tenho pena não ter as figuras dos pilotos nos assentos, pois dão sempre um ar mais real ao modelo.

Próximo modelo deste helicóptero será pegar no mesmo Italeri AH-6 e transformar o pequeno em um MH-6 com os Rangers sentados de lado e pilotos no cockpit. Até à próxima e construam modelos, as caixas só ocupam espaço...









ALL  
ALL

*Feliz Natal*

ALL  
ALL