

# PRODUÇÃO DE ITENS PARA LAGARTAS DE BLINDADOS UM BREVE HISTÓRICO NO BRASIL



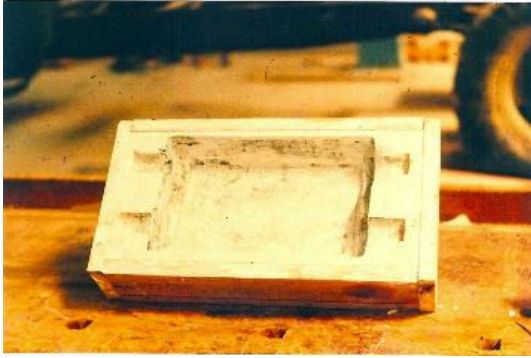
**Expedito Carlos Stephani Bastos**  
Pesquisador de Assuntos Militares da  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
[defesa@ufjf.edu.br](mailto:defesa@ufjf.edu.br)

O uso de lagartas com sapatas de borracha em veículos blindados, no Brasil, começou no início dos anos de 1940, quando foram adquiridos nos Estados Unidos, através do acordo Lend-Lease Bill, diversos veículos blindados, desde os meia-lagartas até carros de combate.

Os blindados adquiridos em 1921 na França (Renault FT-17) e em 1938 na Itália (Fiat-Ansaldo CV 3 35 II), usavam lagartas metálicas e todas as peças de reposição eram importadas e vieram como parte integrante do pacote de compras.

Com a aquisição dos blindados americanos em plena segunda guerra mundial, o uso de lagartas com sapatas de borracha passou a ser em grande escala, muito embora até o final dos anos de 1960 todo o material era importado, mas devido às mudanças ocorridas no pós-guerra, os modelos mais antigos foram ficando difíceis de serem adquiridos, pois já não eram mais fabricados nos Estados Unidos.

Mas após o início do repotenciamento e até mesmo das primeiras tentativas no desenvolvimento de blindados nacionais pelo **Parque Regional de Motomecanização da 2ª Região Militar – PqRMM/2** - já no final dos anos de 1960, percebeu-se a importância e a necessidade de desenvolver o máximo possível de itens importantes para a nacionalização de lagartas no país, chegando a confeccionar moldes no sentido de revesti-las com plástico, mas que não deu muito certo, como forma de ampliar sua vida útil e aproveitar as existentes.



Molde desenvolvido para estudo de recapagem de patim de lagarta do carro de combate leve M-3 com plástico, realizado no PqRMM/2 em novembro de 1966. (Fotos: coleção autor)

As primeiras a serem totalmente fabricadas no país, foram feitas pela empresa **NOVATRAÇÃO ARTEFATOS DE BORRACHA LTDA**, de São Paulo, a partir de 1964, quando iniciou a nacionalização de patins de lagartas e rodas de apoio para veículos blindados, com a recuperação de 200 lagartas.

Inicialmente foram reformadas rodas de apoio para os carros de combate leve M3A1 Stuart e reforma de um par de lagartas que foram testados com sucesso, rodando 4.000km em testes. Logo a seguir foi apresentado a possibilidade de reformar as lagartas para as meia-lagartas (Half-Track) M-2, M-3, M-3A 1 e M-5, que posteriormente passaram a ser fabricadas.

Paralelamente a este desenvolvimento o **PqRMM/2** estava repotenciando uma meia-lagarta M-2 e estudando a possibilidade de dar uma sobrevida aos carros de combate leve M-3 Stuart, para a partir daí dar início ao seu reaproveitamento, transformando-os na série X-1, cuja família teve as versões X-1 A2, lança ponte XLP-10 e lançador de foguetes XLF-40, veículo antiaéreo, porta-morteiro e socorro, onde um dos itens que chegou a ser estudado e fabricado, como protótipos, foram as sapatas de borracha amovíveis para esses veículos, oriundas na sua maior parte do aproveitamento de lagartas dos tratores M-4 e das primeiras versões usadas no carro de combate médio M-4 Sherman.

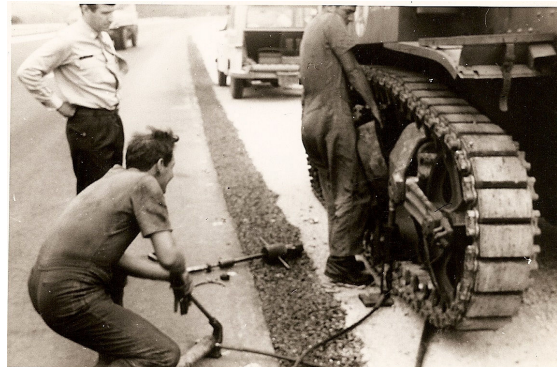


Meia-lagarta M-2 antes e depois do repotenciamento, onde recebeu motor diesel e lagartas recuperadas pela Novatração em março e junho de 1967. (Fotos: coleção autor)

Como esse item era muito específico, acabou sendo entregue à **Novatração** para que a mesma iniciasse a produção seriada, não só para aqueles veículos como também para os carros de combate médio M-4 Sherman que ainda se encontravam em operação no Exército, que estavam sendo gradativamente substituídos pelos M-41, bem mais modernos, também de origem americana.



Três veículos com lagartas da Novatração no PqRMM/2 e teste de prova de lagartas Novatração no M-4 Sherman em 1966 no percurso Rio de Janeiro – Valença. (Fotos: coleção autor)



Teste de lagartas Novatração para o M-3 A1 Stuart em 1965/66. (Fotos: coleção autor)

Outras empresas chegaram a participar de concorrências realizadas pelo Exército para aquisição de itens de borracha para equipar seus blindados, e após testes, praticamente só a **Novatração** ficou no páreo e acabou por desenvolver diversos itens que chegaram a ser exportados a diversos países.

Já nos anos de 1980 em parceria com a **FNV – Fábrica Nacional de Vagões** chegou a produzir lagartas completas, partes de ferro e borracha, para os blindados LVTP7, inclusive para exportação, além de continuar a produzir sapatas amovíveis para os blindados M-113, M-41, M-24 (para o exército Uruguaio), rodas de apoio emborrachadas para o carro de combate EE-T1 Osório, Tamoyo, veículo blindado para transporte de pessoal Charrua.

Só para se ter uma idéia, no período de **1964 a 1995** a Novatração recuperou em contrato firmado com o Departamento de Material Bélico do Ministério do Exército, através da Diretoria de Motomecanização o seguinte:

- 10.000 patins T-48 para os carros de combate leve X1A2;**
- 3.500 almofadas amovíveis para carro de combate M-4 Sherman;**
- 26.000 almofadas amovíveis para o VBTP M-113;**
- 15.000 almofadas amovíveis para o carro de combate médio M-41;**
- 4.658 patins para o VBTP M-113;**
- 5.591 patins para o carro de combate médio M-41 e**
- 530 rodas de apoio para o carro de combate médio M-41.**

Entre **1996 e 1997** foram recuperados 77.836 almofadas amovíveis, 46.990 patins e 2.463 rodas de apoio e rodetes para diversos tipos de blindados.

Em **1999** foram recuperados:

**30.473 almofadas amovíveis T130E1 para o VBTP M-113;**  
**2.434 patins T130E1 para o VBTP M-113;**  
**15.528 patins T130 para o VBTP M-113;**  
**3.103 anéis decagonais para o VBTP M-113;**  
**1.501 patins T136 para obuseiro autopropulsado M-108;**  
**1.422 almofadas amovíveis T136 para o obuseiro autopropulsado M-108;**  
**112 rodas de apoio para o obuseiro autopropulsado M-108;**  
**2.048 almofadas amovíveis para o carro de combate M-60 A3 TTS e**  
**3.074 almofadas amovíveis para o carro de combate Leopard 1 A1.**

Em **2001** foram recuperados:

**1.046 almofadas amovíveis T-130E1 para o VBTP M-113;**  
**517 almofadas amovíveis T-132 para o socorro M-578;**  
**509 almofadas amovíveis T-136 para o obuseiro autopropulsado M-108;**  
**821 almofadas amovíveis para o carro de combate Leopard 1 A1;**  
**558 almofadas amovíveis para o carro de combate M-60 A3 TTS;**  
**1.036 patins T-130 para o VBTP M-113;**  
**1 roda de apoio para o VBTP M-113;**  
**18 rodas de apoio para o carro de combate M-60 A3 TTS;**  
**6 rodets de apoio para o carro de combate M-60 A3 TTS;**  
**478 patins para o Clanf LVTP 7 do CFN;**  
**300 patins T48 para o carro de combate M-4 Sherman e**  
**20 rodas de apoio para o carro de combate M-4 Sherman, muito provavelmente foram usados nas**  
**Viaturas de Engenharia derivadas do M-4 e construídas pela Moto Peças nos anos de 1980.**

Em **2002** foram recuperados:

**21.330 patins T-130 e T-130E1 para o VBTP M-113;**  
**21.330 almofadas amovíveis T-130 e T-130E1 para o VBTP M-113 e**  
**2.506 patins novos completos com as almofadas amovíveis para o VBTP M-113.**

Devido a problemas financeiros a **NOVATRAÇÃO** encerrou definitivamente suas atividades em 2004, inclusive perdendo todo seu arquivo e tendo de vender todo o maquinário para pagamento de dívidas trabalhistas, deixando uma grande lacuna para o Exército.

Para preencher esta lacuna, alguns ex-integrantes daquela empresa, aproveitando os anos de experiência quando lá trabalhavam, fundaram a **FRONT RUBBER ARTEFATOS DE BORRACHA LTDA** em São Paulo, dando início à suas atividades fabris em setembro de 2005, e dentre a grande variedade de produtos civis criaram uma linha militar para suprir principalmente Exército e Marinha visando a produção e nacionalização de itens importantes para lagartas, rodas de apoio, rodets, almofadas amovíveis e fixas, patins, eixos, buchas, pinos, anel toroidal para pneus à prova de balas e já fabricando todos os itens que compõem a lagarta para os VBTP M-113.



Essa nova empresa trabalha dentro das normas internacionais e com custos competitivos em parceria técnica-comercial com a **TARGON ENGENHARIA**, do Rio de Janeiro, tendo até o presente processado tanto na sua área civil e militar mais de 900.000 kg de borracha.

Nesse curto tempo de existência já realizou trabalhos de recuperação de lagartas com a fabricação de sapatas amovíveis para os blindados LVTP7 (Clanf) e SK-105 A2 Kürassier do Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha Brasileira, estando ainda com diversos outros pedidos em andamento, podendo atender a diversos modelos do Exército, como Leopard 1 A1, M-60 A3TTS, M-108/109, e os remanescentes do M-41C.

Capa do catálogo de itens de Lagartas para diversos modelos de blindados usados

pelas Forças Armadas Brasileiras. (Foto: coleção do autor)



Lagartas do LVTP7 (Clanf) e rodas de apoio do SK-105 A2 recuperadas para o CFN. (Fotos: autor)



Componentes de borracha e ferragens fabricadas e recuperadas para os diversos tipo de blindados. (Foto: autor)

Atualmente emprega 45 pessoas e é uma empresa estratégica para mantermos operacional todos os blindados do Exército e Marinha, diminuindo custos e dependência externa numa área tão vital e tão desconhecida, e de extrema importância, dada a complexidade de uma lagarta, item de vital importância para manter uma força plenamente apta para qualquer emergência.

---

