

## **MORTEIRO PESADO 120mm RAIADO MADE IN BRAZIL**



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

Mesmo com todas as dificuldades por que passa a área de produção de itens de Defesa no país, o **ARSENAL DE GUERRA DO RIO DE JANEIRO – AGRJ – ARSENAL D. JOÃO VI** conseguiu desenvolver e produzir em série o **MORTEIRO PESADO 120 M2 RAIADO (Mrt P 120 P R)**, cujo primeiro lote de 60 peças, já se encontra pronto para ser distribuído às diversas unidades do Exército Brasileiro, desde unidade escola, passando por pára-quedistas, batalhões de infantaria blindado e regimento de carros de combate e em médio prazo aos regimentos de cavalaria mecanizados, blindados e escolas militares.



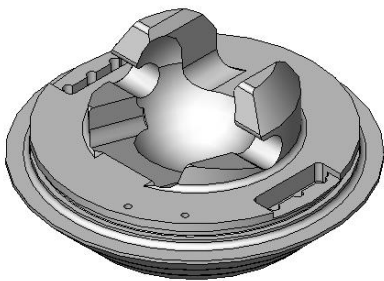
**Morteiro Raiado de 120 mm desenvolvido e fabricado no AGRJ. (Foto: AGRJ)**

Trata-se do primeiro morteiro raiado produzido no país a ser empregado no Exército Brasileiro, sendo uma arma de grande mobilidade, extremamente atual, que

equipa os Exércitos mais modernos, cuja função é fornecer um amplo poder de fogo, principalmente para as tropas de pronto-emprego nos mais variados teatros de operações, além de ser utilizado como artilharia leve para saturação de área.

Com um peso total de 717 kg, pode ser tracionada por uma viatura  $\frac{3}{4}$  toneladas, além de permitir seu transporte por avião e helicóptero, possuindo ainda a possibilidade de ser lançado de pára-quedas, ampliando desse modo o poder de fogo das unidades aerotransportadas.

Com uma aparência simples, sua construção foi fruto de estudos realizados pelo corpo técnico do próprio Arsenal, ao longo dos últimos anos, desde sua concepção inicial até sua produção final, com muito poucos itens terceirizados e envolve um grau muito elevado de conhecimento e mão de obra qualificada até chegar à produção seriada, cuja meta prevista será de aproximadamente 170 unidades.



Desenho tridimensional da base de giro, à esquerda e à direita as diversas etapas para se produzir a peça mostrada no desenho. (Fotos: autor)



Detalhes da peça “base de giro” pronta e já colocada na placa-base que irá suportar o cano do morteiro. (Fotos: autor)

Composto de três partes principais: **tubo-canhão**, **reparo** e **placa-base**, atira exclusivamente sobre rodas e cobre um campo horizontal de 360°, sem mudar a posição da placa-base. Utiliza qualquer tipo de munição 120 mm para morteiros de alma lisa, já em uso no exército, ou raiada de padrão internacional. Seu campo de tiro vertical abrange de 40° a 85°, com três tipos de granadas, a *convencional* de 13 kgf, com



alcance mínimo de 500 m e máximo de 6650 m, a **pré-raiada**, com alcance mínimo de 1200 m e máximo de 8300 m, com peso de 15,7 kgf e a **pré-raiada com propulsão adicional**, de 15,7 kgf, com alcance mínimo de 1.200 m e máximo de 12600 m, todas fabricadas pela **IMBEL** de Juiz de Fora, sendo que está última se encontra em fase final de desenvolvimento.

Esta arma dará ao Exército Brasileiro uma alta mobilidade, um notável ganho em simplicidade e rapidez para entrada e saída de posição, com grande eficácia e precisão. Grande poder de fogo com alcance de até 13 km com a munição de propulsão adicional, alto cadência de tiros de até 15 por minuto, com mecanismo de disparo comandado ou automático, além é claro de uma gama variada de munições nacionais e estrangeiras.

O mais importante é a independência tecnológica, visto que todos os itens são nacionais, bastando apenas adquirir mais maquinário para uma produção seriada em larga escala, o que pode muito bem se converter em um item importante para exportação, visto que já existem países interessados na sua aquisição.



Detalhes da fabricação do cano em algumas de suas etapas. (Fotos: autor)



Raiamento interno do cano e granadas de treinamento, a menor é do morteiro de alma lisa e forma um único conjunto. A maior é a do morteiro raiado, com a unidade destacável que não segue junto com a granada até o alvo, ambas de 120 mm. (Fotos: autor)



A partir de seu desenvolvimento pode-se criar uma versão embarcada para veículos sobre rodas ou lagartas que atenderiam muito bem diversas unidades mecanizadas e blindadas do exército similares, por exemplo, as empregadas com tanto sucesso pelos Israelenses que até já lançaram um kit que poder ser adaptado ao nosso Urutu, do morteiro pesado 120 mm Cardom. (ver artigo: **EMPRESAS ISRAELENSES VÃO MODERNIZAR BLINDADOS BRASILEIROS DA EXTINTA ENGESA NO EXTERIOR.** <http://www.defesa.ufjf.br/arg/Art%2074.htm>)

Num passado não muito remoto fabricamos e exportamos uma versão porta morteiro do Engesa EE-11Urutu, muito embora o exército não possua nenhuma nesta versão, também se chegou a produzir um protótipo sobre lagartas a partir do Carro de Combate Leve M-3 Stuart, como parte integrante da família X-1, ambos com morteiro 81 mm e diversos outros projetos que também não foram adiante.

No último dia 08 de Agosto de 2005 tivemos a oportunidade de participar dos testes de tiro com quatro morteiros no Campo de Provas da Marambaia, no Rio de Janeiro, onde foi possível ver na prática a grande importância desta arma e como ela se comporta no campo, facilidade com que é operada e o grau de segurança.



O autor com oficiais do AGRJ recebendo orientações sobre o funcionamento do morteiro de 120 mm nos teste na Marambaia e três das quatro peças prontas para iniciarem os testes. Notar as granadas azuis de treinamento deitadas no chão. (Fotos: Roberto Bertazzo e autor)



Á esquerda o projétil na boca do morteiro pronto para ser lançado. À direita o momento do disparo, acionado a partir de uma corda de segurança, por tratar-se do primeiro tiro da arma. (Fotos: autor)

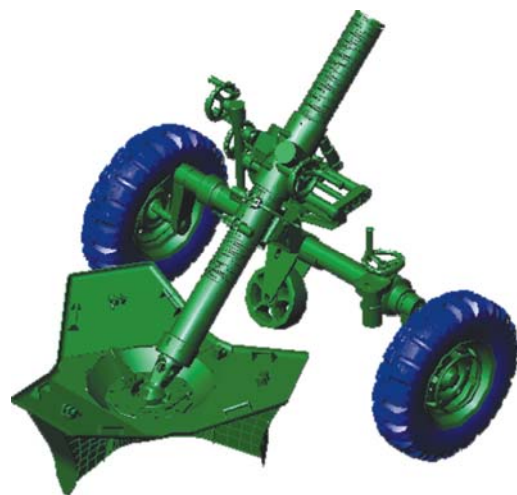






Momento do disparo do morteiro de 120 mm. A granada já se foi a uma velocidade de 360 m/s, o que vemos saindo da boca é a unidade destacável que fica abaixo da granada, cuja finalidade é provocar a ignição, queimando a carga ao redor e fazendo-a disparar. Esse detalhe pode ser visto nas duas fotos à direita, antes, com a carga de propelente que de acordo com a quantidade lhe dá a distância a ser alcançada e depois da queima do disparo. (Fotos: Roberto Bertazzo e autor)

Também foi possível ver as diversas etapas de sua construção nas dependências do Arsenal de Guerra, um trabalho extraordinário de precisão que envolve desde oficiais a soldados num trabalho de equipe que cumpre os dizeres abaixo constantes de seu brasão.



## FICHA TÉCNICA:

**Designação oficial:** Mrt P 120 M2 R (Morteiro Pesado 120 M2 Raiado)

**Fabricante:** AGRJ – Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro – Arsenal D. João VI

**Peso do material:**

**Tubo-canhão com sistema de atrelamento:** 151 kgf

**Reparo:** 346 kgf

**Placa-base:** 220 kgf

Dimensões do material:

**Calibre:** 120 mm

**Largura entre rodas:** 1,790 m

**Largura total:** 1,980 m

**Comprimento:** 3,060 m

**Altura em posição de transporte:** 1,863 m

**Altura livre sob o ventre:** 0,330 m

*Dimensões das rodas:*

**Diâmetro da roda completa:** 0,768 m

**Pneu/câmara de ar:** 7,50 x 16

**Pressão de enchimento:** 1,6 a 1,8 kgf/cm<sup>2</sup>

*Campo de tiro:*

**Horizontal:** sem deslocamento do trem de rolamento: 300 milésimos

**Vertical:** 40° a 85°

*Munições de 120 mm\*:*

**Convencional (Cnvl):** Alto explosiva (AE)

Sinalização (Sin)

Exercício (Exc)

**Pré-raiada (PR):** Alto-explosiva (AE)

Iluminativa (Ilm)

Fumígena (Fum)

**Pré-raiada com propulsão adicional (PRPA).**



Detalhes das embalagens das munições em caixa de papelão e madeira e as granadas de treinamento prontas para serem lançadas cada uma delas com uma carga de propelente ao redor da unidade destacável. (Fotos: autor)

\* Pode ser usada no morteiro raiado a munição antiga de 120mm dos morteiro de alma lisa, que não mais estão em uso no Exército.



Granadas para morteiro de 120mm alma lisa e raiada produzidas pela IMBEL em Juiz de Fora – MG. (Fotos: autor)

---