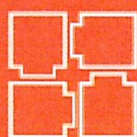


RELATÓRIO ANALÍTICO DE SEGURANÇA

RISCO DE IMPACTO BALÍSTICO EM USUÁRIO DA
EPSJV E CENTRAL DE LABORATÓRIOS DO INI

Setembro/2017



COGIC
Infraestrutura
em saúde



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Relatório Analítico nº 020-2017/DVSP

Rio de Janeiro, 25 de setembro de 2017.

À

COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DO CAMPUS - COGIC

A/C: Senhor Pierre Chagnon - Diretor da COGIC

Assunto: Relatório Analítico de Segurança (APR – Análise Preliminar de Riscos)

Referência: Risco de Impacto Balístico em Usuários da EPSJV e INI (Laboratórios).

Prezado Senhor,

Cumprindo e fazendo cumprir determinações desta Diretoria (COGIC), tendo em vista a necessária APR (Análise Preliminar de Riscos) sobre os “**Impactos Balísticos**” ocorridos no Campus da Fiocruz Manguinhos, percebendo ainda, que há uma grande necessidade de tomadas de decisões, pelos departamentos doravante arrolados no contexto da gestão do risco expedido neste documento, faço-o saber o seguinte:



Ministério da Saúde

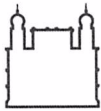
FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

SUMÁRIO:

1 -	SÍNTESE	3
2 -	HISTÓRICO DOS FATOS	3
3 -	SITUAÇÃO	11
4 -	DO RISCO E ANÁLISE DO RISCO	13
5 -	ANÁLISE DA SITUAÇÃO	19
6 -	AÇÕES IMEDIATAS PARA TRATAMENTO DO RISCO.....	21
7 -	AMPARO LEGAL	33
8 -	CONSEQUÊNCIAS	36
9 -	ANÁLISE CRÍTICA	40
10 -	CONCLUSÃO	42



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

1. SÍNTESE.

- 1.1. Trata o respectivo expediente, de trazer à baila subsídios coerentes e certos sobre as peças que compõem este relatório, cuja finalidade está ancorada e erguida na luz do Direito e do Dever, declinado na intenção de mostrar o retrato da situação com a busca de soluções tangíveis e exequíveis para o risco detectado. Ademais, está exposto que se trata de um instrumento que integra a necessidade de **“Tratamento do Risco”** e emergi as responsabilidades assumidas na omissão ao mesmo, neste caso, retrata também, as responsabilidades assumidas por aqueles que têm o poder de decisão sobre esta lide, e desta forma exponho para vossa senhoria, o presente Relatório Analítico com os entendimentos na ótica da segurança contemporânea.

2. HISTÓRICO DOS FATOS.

- 2.1. Houve ocorrência de impacto balístico na edificação que abriga funcionários do INI (conjugado de containers), sendo esta edificação, a Central de Laboratórios localizada em ponto de topografia mais elevada no Campus da Fiocruz nas proximidades da Comunidade Mandela e Comunidade de Varginha, onde há uma Base (reinaugurada) da UPP que é responsável pela pacificação da Comunidade do Arará e Comunidade do Mandela.

Fig. 01: Vista do local de impacto balístico na edificação (containers) do INI (Central de Laboratórios).





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 02: Mapa das Comunidades Adjacentes:

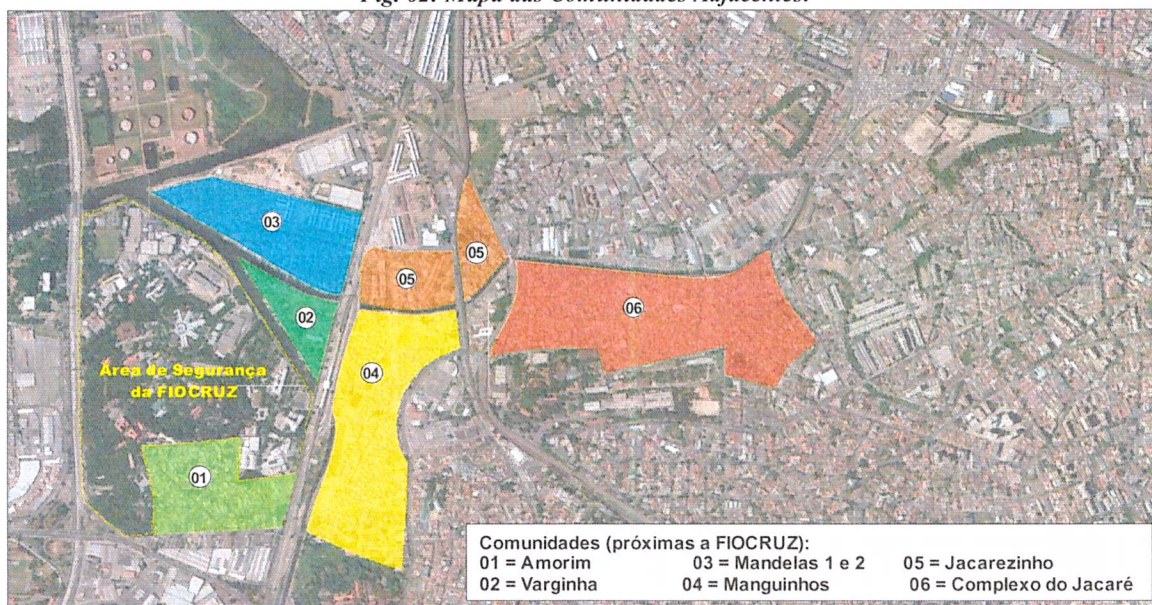
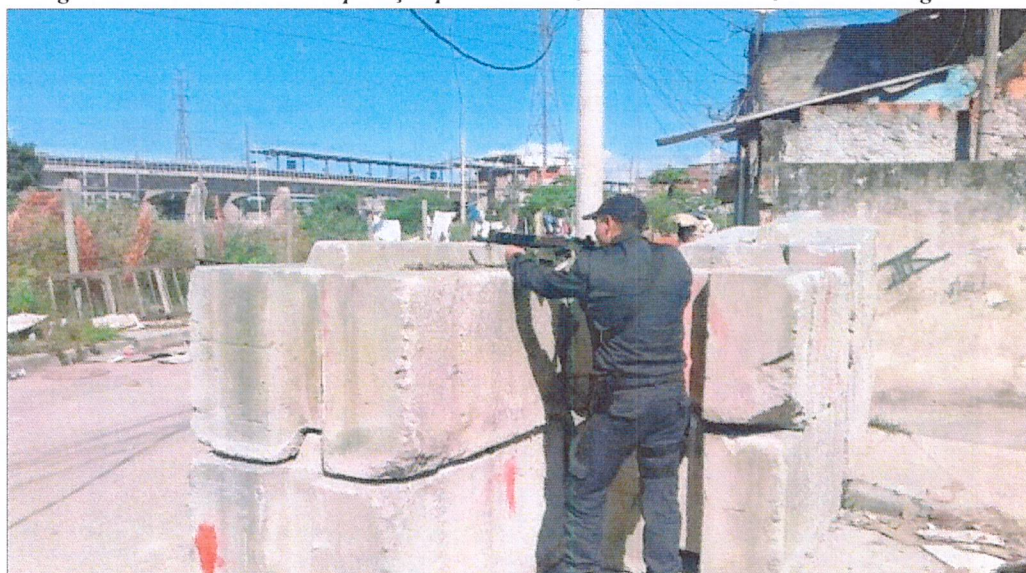


Fig. 03: Vista de trincheira de proteção policial localizada entre a Fiocruz e a UPP Manguinhos:



UPP - MANGUINHOS
(Barricada de frente para a Fiocruz)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 04: Vista da “ANTIGA” UPP Arará-Mandela / Prédios de Bio-Manguinhos do outro lado do Rio:



Fig. 05: Vista da “NOVA” UPP Mandela substituindo os containers anteriores:





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

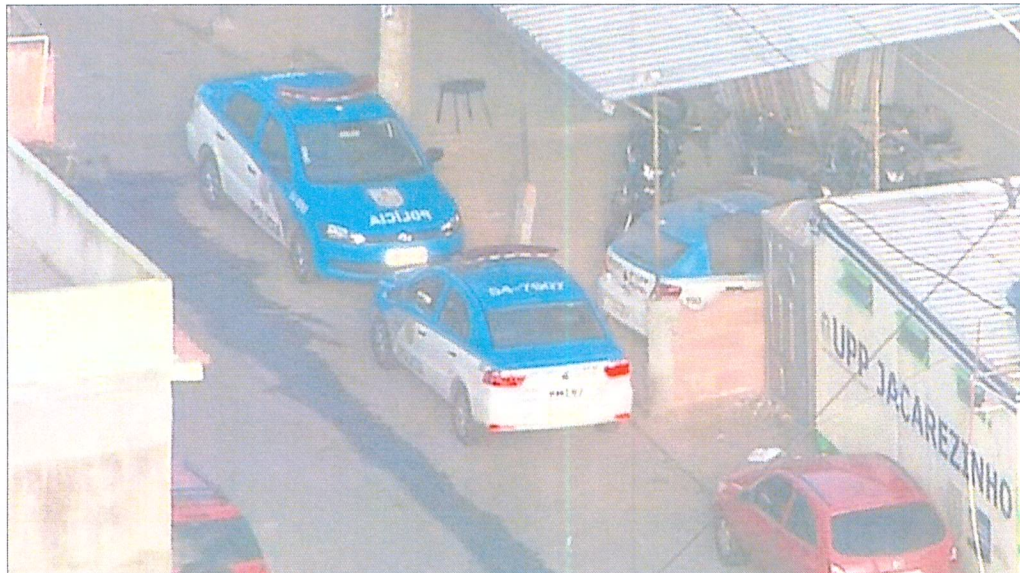
Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 06: Vista aérea da localização da UPP Mandela e Área de Segurança da Fiocruz:



Fig. 07: Vista aérea da localização da UPP Jacarezinho no alto da comunidade:



UPP - JACAREZINHO
(Ponto alto da comunidade)



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

2.2. Depois da ocorrência do Item 2.1., aconteceu nova ocorrência de impacto balístico, agora, na janela de uma sala administrativa na Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), sendo este impacto, frontal a uma mesa de funcionária local, que por sorte do destino, segundos antes do impacto, dita funcionária havia saído da sala.

Fig. 08: Vista do local da 1ª ocorrência de impacto balístico no Prédio da EPSJV.



Fig. 09: Vista do local da 1ª ocorrência de impacto balístico no Prédio da EPSJV. (janela e mesa da funcionária).





Ministério da Saúde

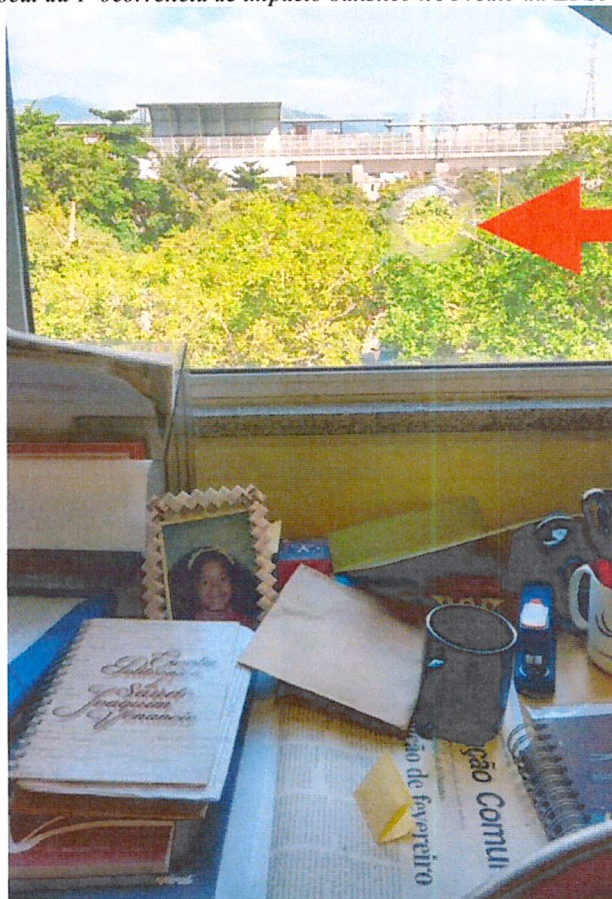
FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

- 2.3. A ocorrência acima se deu em instante inopinado, vindo surpreender a todos por não haver confronto policial nas comunidades próximas ao “Campus”.

Fig. 11: Vista do local da 1ª ocorrência de impacto balístico no Prédio da EPSJV. (janela e mesa da funcionária).



- 2.4. Passada uma semana, acontece “outra” ocorrência de impacto balístico no prédio desta mesma EPSJV, desta vez, na janela da Sala de Aula (sala nº 208 / 2º andar), quando um projétil, supostamente de calibre 7.62 mm [projétil não encontrado], em trajetória de parábola descendente, advindo pela parte frontal do prédio, atravessou o vidro da janela, passou por toda sala de aula, perfurou a porta desta sala e, seguindo sua trajetória ainda descendente, atravessou a placa de zinco usada como barreira perimetral (cerca) entre a área da EPSJV e o CECAL (jaulas dos primatas) desaparecendo em solo primitivo.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 12: Vista do vidro da janela da sala na 2ª Ocorrência de tiro na EPSJV (janela da sala de aula).



Fig. 13: Vista da Porta da Sala de aula na 2ª Ocorrência de tiro na EPSJV.





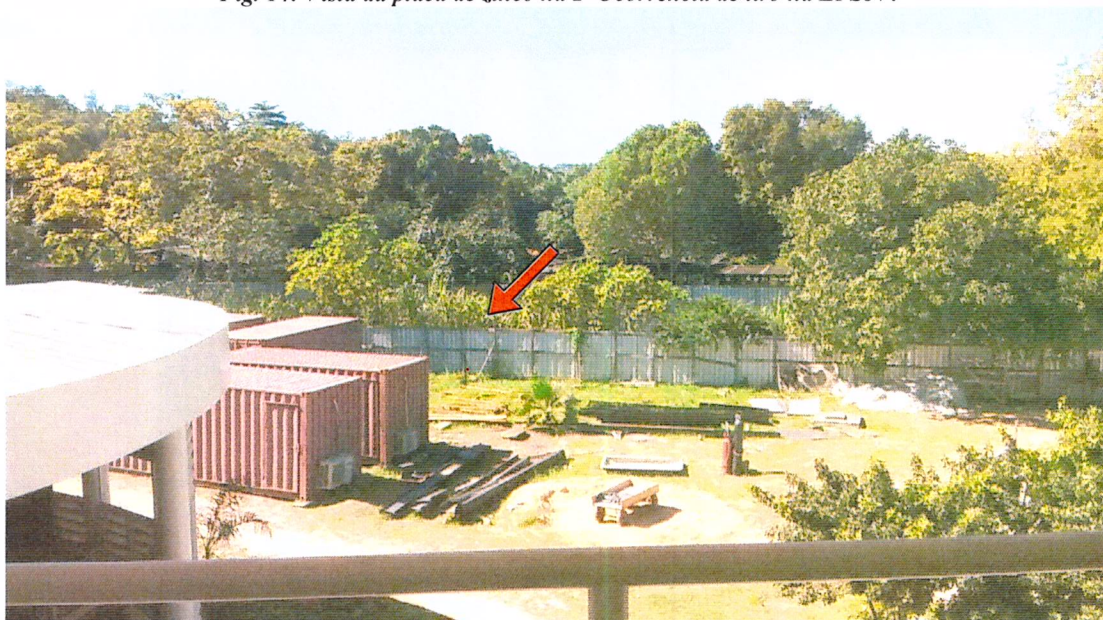
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

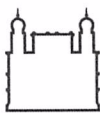
Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 14: Vista da placa de zinco na 2ª Ocorrência de tiro na EPSJV.



2.5. Na história do Campus, algumas Unidades no passado não muito distante, antecedendo-se as consequências do mesmo risco iminente, optaram pela aplicação da tecnologia de “Blindagem Transparente”, sendo esta tecnologia a que permite ao usuário a continuidade dos seus negócios, sem muitas alterações no ambiente laboral, por exemplo:

- **Prédio da ENSP** - com sua parte frontal voltada diretamente para as áreas de conflitos armados na Comunidade de Manguinhos, e, ao realizar a blindagem arquitetônica transparente com Nível III, minimizou o grau de criticidade do risco de impacto balístico em usuário no interior da edificação.
- **Prédio TORRES HOMEM** - Por ter sua edificação em topografia mais elevada e paralela a edificação da ENSP, ficando diretamente voltada, também, para as áreas de conflitos armados na Comunidade de Manguinhos, optou por realizar blindagem arquitetônica transparente de todas suas janelas frontais do prédio.
- **Prédio ROCKEFELLER** – Por ter sua edificação em topografia mais elevada e por estar voltada para as áreas de conflitos armados na Comunidade da Vila do João e Comunidade dos Pinheiros, optou por realizar blindagem arquitetônica transparente de sua fachada protegendo os colaboradores em exercício de suas atividades nos laboratórios.
- **Prédio de BIO-MANGUINHOS** – Por ter sua edificação em topografia mais elevada e paralela à Comunidade Mandela, optou por realizar blindagem arquitetônica transparente da sua fachada frontal a esta comunidade.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

3. SITUAÇÃO.

- 3.1. Com a gravidade das ocorrências acima, não desmerecendo outras ocorrências havidas no Campus, nenhuma delas teve um período tão curto de incidência, assim sendo, observando a fotografia aérea da área com as últimas ocorrências (figura abaixo), percebemos que os prédios impactados e em pauta neste relatório, possuem localização geográfica com topografia mais elevada que outros prédios frontais as comunidades adjacentes.

Fig. 15: Vista aérea da EPJV e Comunidades adjacentes.



- 3.2. Pelas imagens ofertadas na figura acima, podemos perceber que as edificações tarjadas na cor azul, são edificações que possuem altura suficiente para oferecer retenção ou desvio da trajetória de possíveis projéteis arremessados por armas usadas nos confrontos que vem ocorrendo nos últimos dias no entorno da Fiocruz. No entanto, pela localização topográfica de ambos os prédios (INI e EPSJV), estando estes praticamente de frente com as comunidades e com exercício de expediente (funcionando), acentua-se a exposição do risco de impacto pelos



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

projéteis destas armas. Sabendo-se que a parte frontal da EPSJV está com 100% de sua parte frontal exposta e, sua retaguarda com 40% desta exposição. No mesmo raciocínio, temos a Central de Laboratórios do INI (Conjugado de Containers) com 100% de sua parte frontal e lateral direita, também com 100% de exposição por estes flancos, quando podemos adiantar que o CDTs (que ainda está em obras) já possui, também, vários impactos balísticos de projéteis de arma de fogo, sendo esta porcentagem mais bem percebida nas figuras abaixo,

Fig. 16: Vista aérea da área de exposição aos impactos nos containers do INI.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 17: Vista aérea da área de exposição de impacto na EPSJV.



4. DO RISCO E ANÁLISE DO RISCO.

- 4.1. Quando falamos em “Riscos” lembramo-nos de “Análise de Riscos”, e o primeiro desafio é entender quais são os principais riscos e problemas que podem ocorrer em quaisquer dos nossos ambientes, porém, sabemos que nesta pauta, trata-se de um “Risco Gerencial”, ou seja, problemas advindos de uma possível má tomada de decisão, quer seja por falta de conhecimento na matéria ou pouca experiência na mesma, ou quem sabe, um erro de julgamento pelo produto das duas situações anteriores.
- 4.2. Já é sabido que o principal risco ao qual estamos nos referindo é o “**RISCO DE IMPACTO BALÍSTICO EM USUÁRIO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO**” onde possa estar exercendo suas atividades, quer seja laboral ou não. Este risco, também é conhecido como “**risco de bala perdida**”, assim sendo, apresento-lhe a Matriz de Riscos 5 x 5 (cinco por cinco) e para confirmar, usaremos uma outra matriz pelo Método William T. Fine.
- 4.3. De maneira geral, a análise de riscos de segurança é feita levando em consideração dois fatores principais: “Probabilidade e Impacto”.



Probabilidade é a chance de um determinado risco se concretizar e **Impacto** é o quanto este risco vai influenciar no ambiente analisado se de fato ele acontecer. Contudo, fica mais fácil enxergar e entender este risco, através de uma “Matriz de Riscos” que norteia a quem de direito, as decisões sobre o risco analisado e sua evidência.

- 4.4. Visualizando a matriz na figura abaixo, podemos perceber que o grau de criticidade inicial é muito elevado (risco extremo) para aceitação do risco:

Fig. 18: Matriz de Risco de “Probabilidade e Impacto”

Probabilidade / Impacto	Sem Impacto	Leve	Médio	Grave	Gravíssimo
Quase certo	Risco Elevado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo	Risco Extremo
Alta	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Média	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Extremo
Raro	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Elevado	Risco Elevado

Eixo da Probabilidade:

Quase certo: é praticamente impossível evitar que o risco aconteça, por isso vale a pena pensar em ações de mitigação do impacto do risco depois dele ocorrer.

Alta: a chance do risco ocorrer é grande e frequentemente ele ocorre de fato.

Média: probabilidade ocasional de acontecimento do risco. Ainda vale a pena planejar desdobramentos, mas não com tanta preocupação como nos casos anteriores.

Baixa: pouca chance de acontecer algum problema advindo desse risco.

Rara: é bastante improvável que o risco aconteça, só vale a pena se preocupar em casos de impacto grave ou gravíssimo para seu projeto.

Eixo do Impacto:

Gravíssimo: pode fazer com que o projeto seja cancelado ou que o dano ocasionado por ele seja irreversível.

Grave: compromete de forma acentuada o resultado do projeto, ocasionando atraso ou insatisfação.



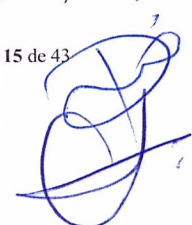
Médio: perda momentânea ao longo do projeto que pode ser corrigida, mas com impacto no escopo ou prazo.

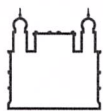
Leve: desvio quase imperceptível dos objetivos do projeto que pode ser facilmente corrigido.

Sem Impacto: não gera nenhum tipo de problema perceptível para o projeto, por isso pode ser ignorado em 99% dos casos. Só dê atenção se esse risco ocorrer quase com certeza e com alta frequência.

RISCO:	Impacto Balístico em Usuário no interior da edificação
Probabilidade do risco acontecer:	"ALTA"
Impacto do risco:	"GRAVE"
RESULTADO:	"RISCO EXTREMO"

- 4.5. No entendimento acima, importa lembrar que, se levássemos em consideração somente as variáveis de probabilidade e impacto, estaríamos esquecendo um dos fatores mais importantes para qualquer negócio, principalmente nos dias atuais que é o dinheiro, ou seja, o quanto custa para **resolver ou amenizar** o risco.
- 4.6. Levando em consideração essa variável extra, optamos pelo método William T. Fine para que haja um entendimento rápido do principal risco exposto neste expediente, além do entendimento do cenário que se vislumbra para a necessidade de antecipação das consequências.
- 4.7. O Método William T. Fine é uma ferramenta de análise de riscos usada para Identificação e Avaliação dos Riscos e tem como objetivo, estabelecer prioridade de ações sobre os riscos identificados, equacionando o grau deste risco com a disponibilidade econômica.
- 4.8. A definição da prioridade leva em consideração o Grau de Criticidade dos riscos avaliados e estabelece a urgência necessária para tomada de decisão, ou seja, prioriza o risco em ordem de gravidade, servindo-nos como referência em priorizar os investimentos para a redução imediata do mesmo.
- 4.9. Para se avaliar o risco por este método é necessário saber algumas informações que componham a fórmula $GC = C \times E \times P$, ou seja, O **Grau de Criticidade** é igual ao fator **Consequência** vezes o fator **Exposição** vezes o fator **Probabilidade**.
- 4.10. Lembrando que o **Grau de Criticidade** estabelece a urgência necessária para tomada de decisão, e este grau somente é percebido pelo produto dos três fatores,





sabendo-se que: o fator **Consequência** são os impactos mais prováveis, caso o risco venha se concretizar. O fator **Exposição** é a frequência com que este risco costuma se manifestar na atividade avaliada e, o fator **Probabilidade** é a real chance de este risco vir acontecer dentro de uma escala internacional de possibilidades.

4.11. Vejamos o risco de impacto balístico no indivíduo no interior de uma edificação que esteja mais próxima da comunidade, e assim, mais exposta ao risco pela fórmula do método William Fine - **GC = C x E x P**:

- Fator **Consequência** – Determina o nível de consequência caso o risco ocorra:

- Catastrófico - quebra da atividade fim da empresa.....	100
- Severos – Prejuízos.....	50
- Grave	25
- Moderado	15
- Leve	5
- Nenhum – Pequeno impacto	1

- Fator **Exposição** – Determina a frequência com que esse risco ocorre ou pode ocorrer:

- Várias vezes ao dia	5
- Uma vez ao dia, frequentemente.....	4
- Uma vez por semana ou ao mês, ocasionalmente.....	3
- Uma vez ao ano ou ao mês, irregularmente.	2
- Raramente possível, sabe-se que ocorre, mas não com frequência	1
- Remotamente possível, não sabe se já ocorreu	0,5

- Fator **Probabilidade** – Determina a chance de o risco ocorrer:

- Espera-se que aconteça	10
- Completamente possível - 50% de chance	6
- Coincidência se acontecer	3
- Coincidência remota	1
- Extremamente remota, porém possível	0,5
- Praticamente impossível, uma chance em um milhão	0,1

$$GC = C \times E \times P$$

$$GC = 50 \times 5 \times 6$$

$$GC = 1.500$$

Grau de Criticidade detectado no risco avaliado.....: 1.500



Tabela do Grau de Criticidade pelo Método William T. Fine:

GC maior e igual a 200 – Correção imediata – risco “tem que ser reduzido”.

GC menor que 200 e maior que 85 – Correção urgente – requer atenção

GC menor que 85 – Risco deve ser monitorado

- 4.12. Ressalte-se aqui que, observando o Grau de Criticidade deste “**Risco Principal**”, (**RISCO DE IMPACTO BALÍSTICO EM USUÁRIO**) o mesmo difere em proporções alarmantes das demais variáveis afluídas, que por sua vez, estando fora da nossa governança, apresentam um impacto menor, mas ainda assim, alto, por exemplo: “**Impacto Balístico no Prédio (paredes externas)**”.

$$GC = C \times E \times P$$

$$GC = 15 \times 5 \times 6$$

$$GC = 450$$

Grau de Criticidade detectado no risco avaliado..... **450**

Tabela do Grau de Criticidade pelo Método William T. Fine:

GC maior e igual a 200 – Correção imediata – risco “tem que ser reduzido”

GC menor que 200 e maior que 85 – Correção urgente – requer atenção

GC menor que 85 – Risco deve ser monitorado

- 4.13. Agora com o entendimento da necessidade de avaliação do risco, secundária deve ser a avaliação da demanda do tratamento deste risco, melhor dizendo, deve-se avaliar como tratar e promover meios de garantir e gerenciar a não concretização do risco detectado, risco este, que colidiu com o esmerado esforço da nossa instituição na manutenção da cidadania e da tão vislumbrada segurança que é um direito constitucional.
- 4.14. Depois de declinar-se no entendimento acima, salvo melhor juízo, será afluído o saber sobre o grau de risco ao qual estamos expostos, norteando-nos a uma tomada de decisão salutar e exequível.
- 4.15. Para finalizar este relatório, complementaremos a Análise de Risco iniciada pelo método William Fine, realizando agora, a “**Justificativa de Investimento**”, ou seja, analisará se a justifica ou não o investimento atribuído na minimização deste risco, que é calculada pela fórmula internacional abaixo.

$$JI = GC / (\text{Fator de Custo} \times \text{Grau de Correção})$$



4.16. No Item 4.11 deste relatório, já encontramos o Grau de Criticidade (1.500), mas, para encontrarmos a justificativa de investimento, temos que calcular as variáveis, Fator de Custo x Grau de Correção para compor a fórmula internacional que justifique o investimento.

4.17. **Fator Custo** – é uma valoração de quanto custaria para prevenir o risco de sua concretização. (Observação: a gradação é feita em dólar).

Maior que.....	\$50.000.....	10
Entre.....	\$25.000 e \$50.000.....	6
Entre.....	\$10.000 e \$25.000.....	4
Entre.....	\$1.000 e \$10.000.....	3
Entre.....	\$100 e \$1.000.....	2
Entre.....	\$25 e \$100.....	1
Menos que.....	\$25.....	0,5

4.18. **Grau de Correção** – Indica o quanto do risco será eliminado

Risco eliminado	100%.....	6
Risco Reduzido.....	75%.....	4
Risco Reduzido entre.....	50% e 75%.....	3
Risco Reduzido entre.....	25% e 50%.....	2
Risco Reduzido menor que..	25%.....	1

$$JI = GC / (\text{Fator de Custo} \times \text{Grau de Correção})$$

$$JI = 1500 / (10 \times 4)$$

$$JI = 1500 / 40$$

$$JI = 37,5$$

4.19. Agora, a justificativa de investimento precisa ser plotada em uma escala de valoração que tem 3 respostas possíveis:

IJ - menor que 10 – investimento duvidoso

IJ - entre 10 e 20 – investimento normalmente justificado

IJ - maior que 20 – investimento totalmente justificado

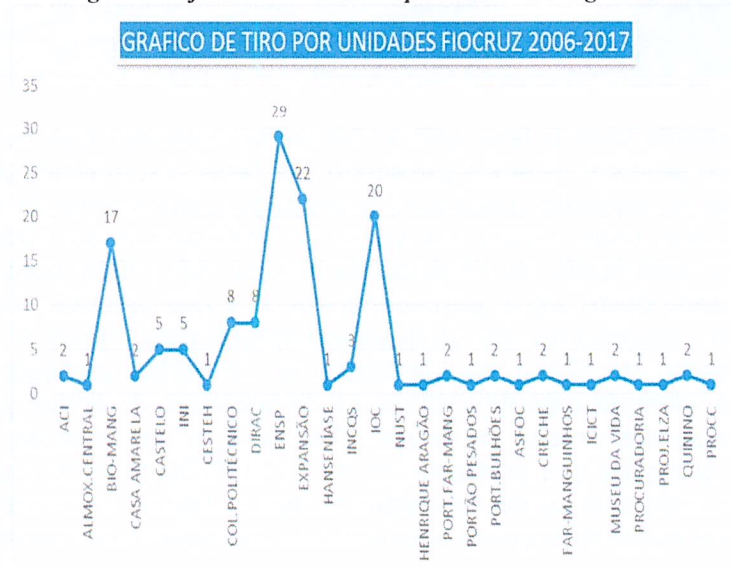
$$JI = 37,5 > 20 = \text{investimento "totalmente justificado"}$$

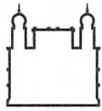


5. ANÁLISE DA SITUAÇÃO.

- 5.1. Este expediente traz à baila, o quadro desenhado por fatores externos e que estão fora da nossa governança (conflitos armados de meliantes na periferia), e, além disto, nos expõem ao risco detectado, sem condições de prever seu começo, meio ou fim e, derradeiramente, sem condições de mensurar suas consequências caso um infortúnio se concretize, levando-nos a emergir através deste relatório, o entendimento da situação para que em juízo não apenas subjetivo, mas, no coletivo, conclua-se que nossa responsabilidade está assoberbada no empenho macro de atuação que é vivenciada nos últimos dias, na proteção do maior patrimônio que temos e preservamos: **“A VIDA DOS NOSSOS COLABORADORES”**.
- 5.2. Percebe-se na luz do Direito e do Dever, tamanha necessidade de **“tomada de decisão de tratamento deste risco”** e, que se traga a baila em tempo hábil, que apesar de nunca termos sido alvo direto dos conflitos armados na periferia externa (comunidades adjacentes), estamos vivenciando e conseqüentemente somos vítimas de constantes impactos balísticos de projéteis arremessados por armas de fogo nas ações inconsequentes, realizadas por aqueles que sem nenhum temor, disparam suas armas na defesa dos seus ideais étnicos e, para nós usuários da Fiocruz, resta-nos os dissabores **“psicopatológicos e psicossomáticos”**, que na linguagem da segurança, são conseqüências graves que requerem atenção, haja vista o número de impactos balísticos havidos em diversas unidades da Fiocruz nos últimos anos, conforme pode ser observado no gráfico de número de impactos registrados em ocorrência.

Fig. 18: Gráfico do número de impactos balístico registrados:





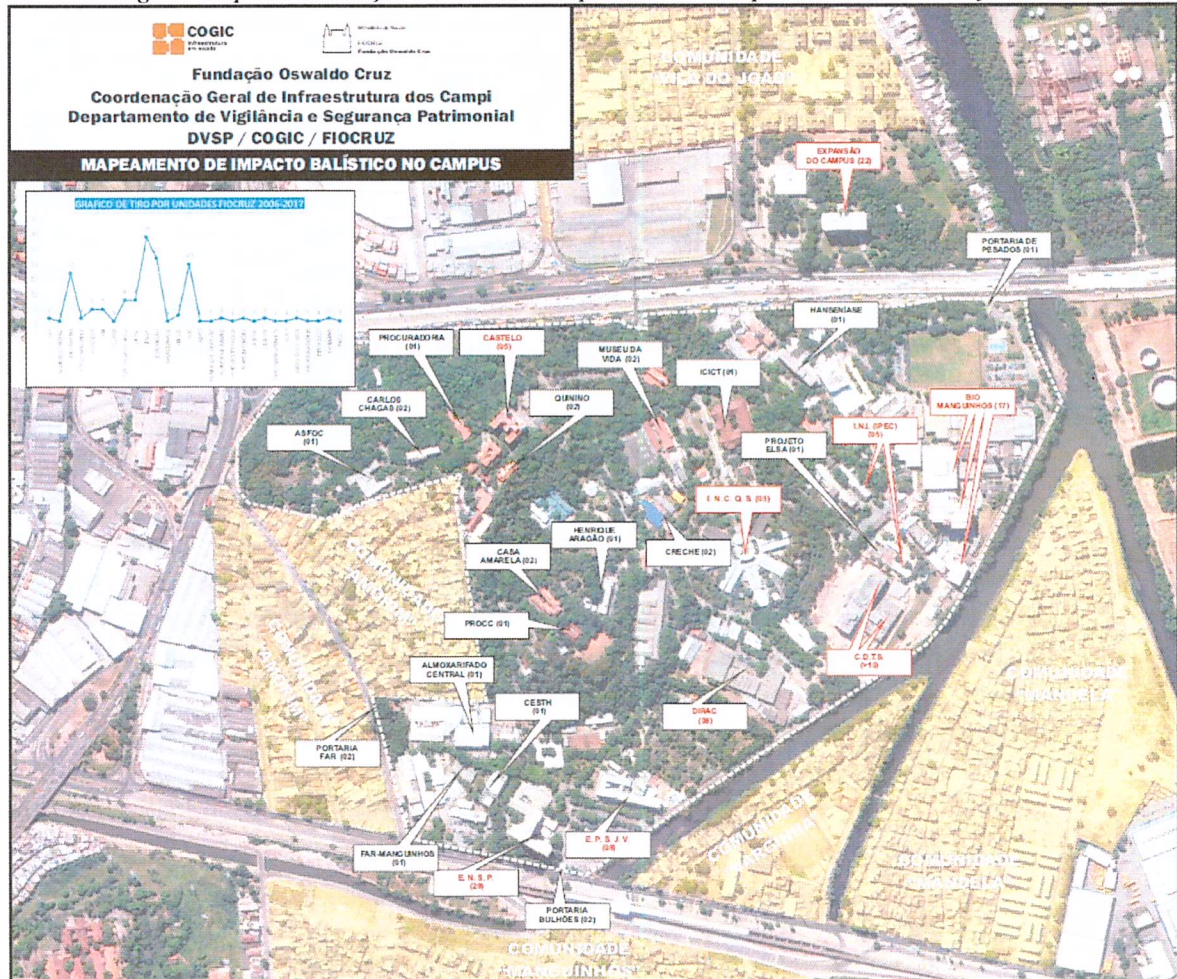
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

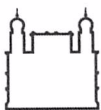
Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 19: Mapa de localização das Unidades impactadas no Campus e Comunidades adjacentes:



5.3. Concomitante com a tese acima, há de se entender que no nosso silêncio (sem alarde ou pânico), estamos passando por fases traumáticas que levam as pessoas arroladas no contexto (usuários), a um julgo e discernimento da situação conforme seus medos, onde muitas das vezes os profissionais do DVSP, fazem o papel de psicólogo sem opção de instância para atuar, isto posto, porque não há como fugir da realidade deste algoz, percebendo-se aí, o que estamos vivenciando nos últimos dias com acontecimentos ubíquos e imprevisíveis, como é o caso do constante acionamento do Plano de Contingência de várias edificações que compõem o Campus, além da repentina mudança de endereço do embarque e desembarque do contingente dos ônibus do Projeto Fiocruz, que, por diversas vezes são realizadas rápidas atuações dos profissionais do DVSP/COGIC tendo que alterar e evacuar o local de embarque ou desembarque daqueles ônibus, precavendo-se (com ajuda da sorte) dos riscos de impacto balístico em uma pessoa no interior deste Campus.



6. AÇÕES IMEDIATAS PARA TRATAMENTO DO RISCO.

- 6.1. Depois de detectado o risco iminente e o grau de criticidade das edificações em pauta (INI e EPSJV), e, sabendo que há treinamento de ações de contingência para a população fixa destas mesmas Unidades, o DVSP/COGIC iniciou uma busca de soluções rápidas, práticas e de menor custo contra possíveis outros impactos balísticos que possam sofrer as edificações acima, e para isto, foi intensificado os esforços e dedicação para com estas unidades (INI e EPSJV), tornando-as praticamente exclusivas, haja vista que o grau de criticidade aponta o “**risco muito elevado**” com ascendente probabilidade de evolução do mesmo, e, somado a isto, está o fato de haver um fluxo muito grande de usuários em expediente nestas edificações, onde, somente na EPSJV, por exemplo, concentra-se um público de 90% de adolescentes.
- 6.2. Dadas às circunstâncias, com anuência da Diretoria da COGIC, o DVSP provocou a realização de teste de impactos balísticos (tiros) em diversos materiais com notada resistência à projéteis classificados no tabela balística como Nível III, ou seja, resistência à projéteis das armas FAL (Fuzil Automático Leve) que é um Fuzil de origem Belga de Cal. 7.62mm e o Fuzil AK-47 que é um Fuzil Soviético do mesmo calibre do FAL (7.62mm) e, assim como, o Fuzil AR-15, que na realidade trata-se de uma carabina de Cal. 5.56mm criada pelos Norte Americanos (EUA). Sabendo-se que estas armas são armas de guerra consideradas pela OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), principalmente o FAL, como as mais letais do mundo e de uso comum por meliantes na defesa dos seus ideais nas comunidades do Estado do Rio de Janeiro.
- 6.3. Os testes foram realizados em parceria da Fiocruz (através do DVSP/COGIC) com os órgãos de Segurança Pública, tais como: EAB/CORE/PCERJ (Esquadrão Antibombas da Corregedoria de Recursos Especiais da Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro) e o COE/PMERJ (Comando de Operações Especiais da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro), sendo estes testes e seus resultados, que nos servem de norteadores de uma tomada de decisão para o tratamento do risco, conforme peças testadas, abaixo elencadas:
- 6.3.1. **1ª PEÇA EM TESTE:**
- ENVELOPE DE CHAPA DE AÇO (4,0 mm de espessura) RECHEIADA DE MAÇARANDUBA (40,0 mm de espessura):
- 6.3.1.1. Iniciamos os testes em duas placas de retenção balística (maçaranduba envelopada), criadas com baixo custo por este DVSP/COGIC e confeccionadas pela Serralheria do DMP/COGIC, sendo realizado pela Equipe do Esquadrão Antibombas da Polícia Civil (CORE – Coordenadoria de Recursos Especiais) vários disparos de fuzil 7,62 mm (Fuzil FAL) e fuzil 5,56 mm (Fuzil AR-15) à uma distância de 15, 30 e 100 metros em cada placa, sendo ditas placas



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

“**APROVADAS**” nos resultados, pois apresentaram alta resistência aos impactos dos tiros, estufando um pouco somente nos tiros com distância de 15 metros:

Vantagem:

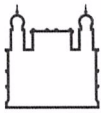
Baixo custo podendo ser confeccionada pelos profissionais da COGIC.

Desvantagem:

Muito pesada. Requer manutenção semestral pela ação das intempéries, conforme se percebe nas ilustrações abaixo:

Fig. 20: Vista explodida da placa de retenção balística com chapa de aço com maçaranduba





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 21: Vista da placa de retenção balística ainda na serralheria do DMP/COGIC



6.3.2. **2ª PEÇA EM TESTE:**

- PLACA DE FERRO (12,0 mm de espessura)

- 6.3.2.1. Com apoio do DMP/COGIC, providenciamos uma Placa de Ferro com 12 mm de espessura e, no Estande de Tiro do Comando de Operações Especiais (COE/PMERJ), os profissionais daquela instituição, realizaram disparo de fuzil 7,62 mm (Fuzil FAL) à 30 metros, sendo esta peça **“REPROVADA”** nos resultados, pois apresentou baixa resistência ao impacto do tiro, vazando a placa.

Vantagem:

Baixo custo podendo ser trabalhada pelos profissionais da COGIC.

Desvantagem:

Muito pesada, requer manutenção semestral pela ação das intempéries e, não apresenta resistência contra um projétil com energia cinética de 3.406 joules com velocidade de 838 m/seg.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 22: Vista do teste na placa de ferro maciço de 12 mm.





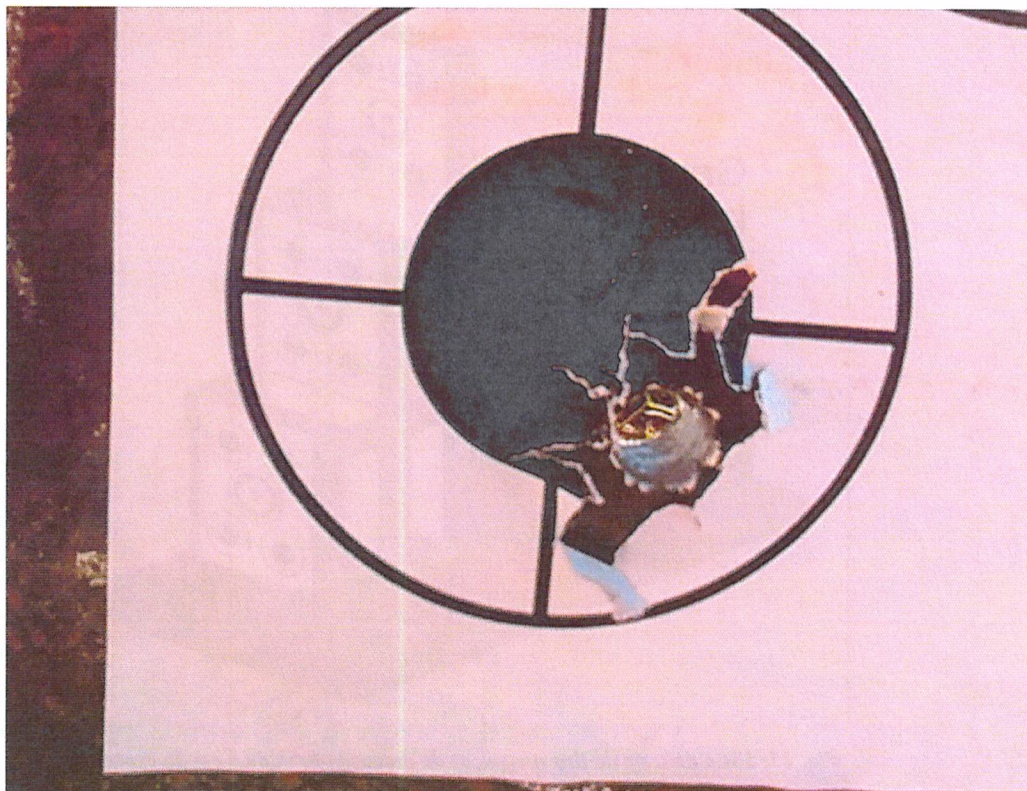
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 23: Vista do teste na placa de ferro maciço de 12 mm – “VAZOU”



6.3.3. **3ª PEÇA EM TESTE:**

- PLACAS DE MAÇARANDUBA (60,0 mm de espessura) PARA PALIÇADA

- 6.3.3.1. Com apoio do DMP/COGIC, providenciamos um protótipo de placas de maçaranduba, visando formar uma paliçada (espécie de cerca feita com estacas fincadas na terra) com três camadas e, foi realizado disparo de fuzil 7,62 mm (Fuzil FAL) à 25 metros, sendo esta paliçada (placas de maçaranduba) **“APROVADA”** nos resultados, pois apresentou resistência intermitente ao impacto do tiro de fuzil, ficando o projétil preso na segunda camada da madeira e não seguindo para a terceira placa.

Vantagem:

Custo exequível, podendo ser trabalhada pelos profissionais da COGIC.

Desvantagem:

Muito pesada, requer equipamentos de suspensão de pesos para sua aplicação (empilhadeira ou guindaste de pequeno porte):



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 24: Vista do projeto inicial das peças de maçaranduba com 60 mm de espessura.

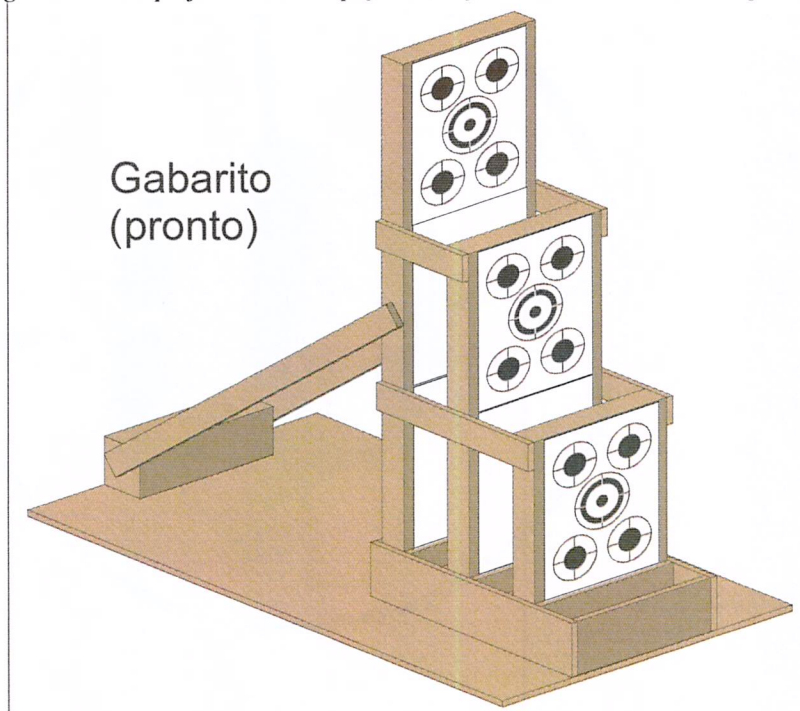
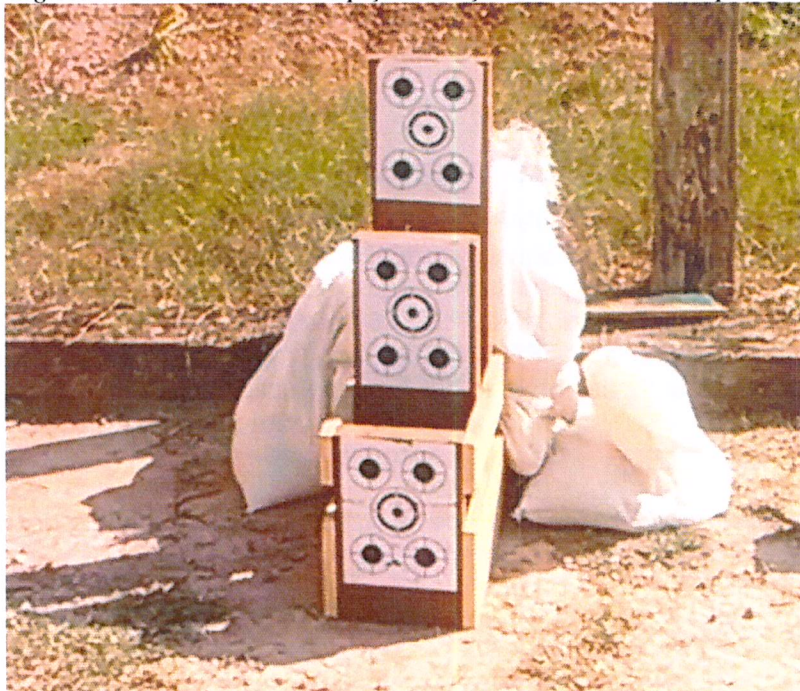


Fig. 25: Vista do teste de tiro nas peças de maçaranduba de 6 cm de espessura.





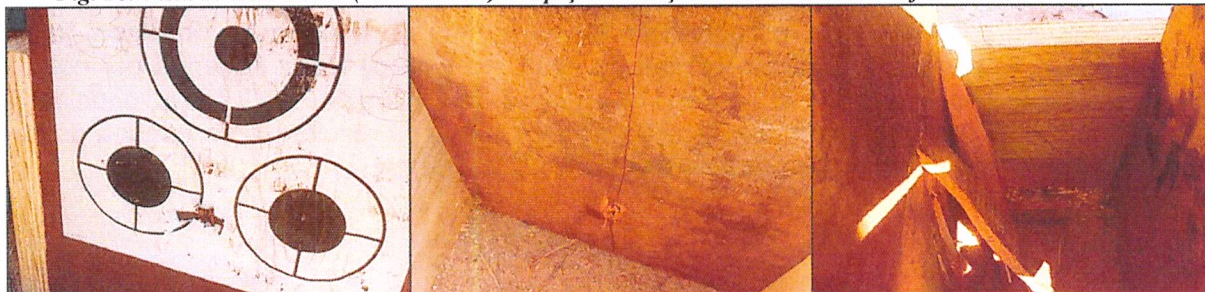
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 26: Vista do teste de tiro (Cal. 7.62mm) nas peças de maçaranduba Vazou a 1ª e ficou na 2ª. 3ª intacta.



6.3.4. 4ª PEÇA EM TESTE:

- PLACA DE PAREDE REFORÇADA COM TIJOLOS RECHEADOS DE CONCRETO.

6.3.4.1. Providenciamos com a equipe de obras do DMP/COGIC, um protótipo de parede reforçada, sendo realizado disparo de fuzil 7,62 mm (Fuzil FAL) à 25 metros, e esta placa foi “**APROVADA**” nos resultados, pois apresentou alta resistência ao impacto direto do tiro.

Vantagem: Baixo custo, podendo ser trabalhada pelos profissionais da COGIC.

Desvantagem: Peça totalmente opaca.

Fig. 27: Vista do teste de tiro no protótipo de parede reforçada.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

- 6.3.4.2. Ressalte-se aqui que o objetivo deste protótipo de parede, era de elevar a parede para proporcionar baixo custo no tratamento do risco, conforme elevação existente (acima da altura de uma pessoa), sugerida por este DVSP no ano de 2008 na parte retaguarda da Expansão do Campus, onde logramos sucesso, conforme fotos atuais que ilustra os resultados da tomada de decisão da época e sem problemas até os dias de hoje.

Fig. 28: Vista do sucesso na elevação da parede das janelas na Expansão do Campus.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 29: Vista de impacto balístico pelas paredes elevadas **“COM RETENÇÃO”** dos projéteis.

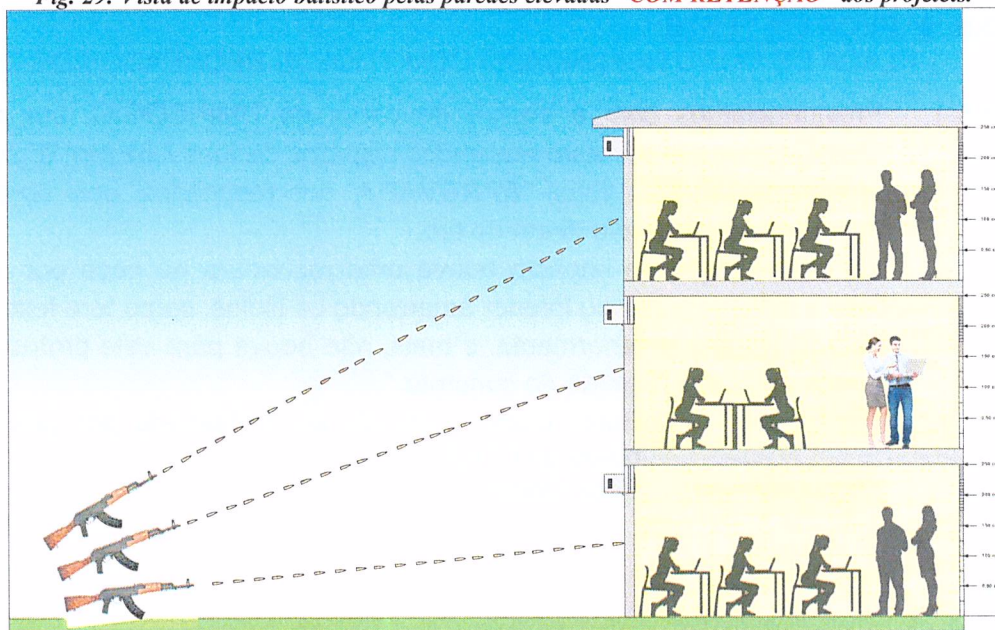
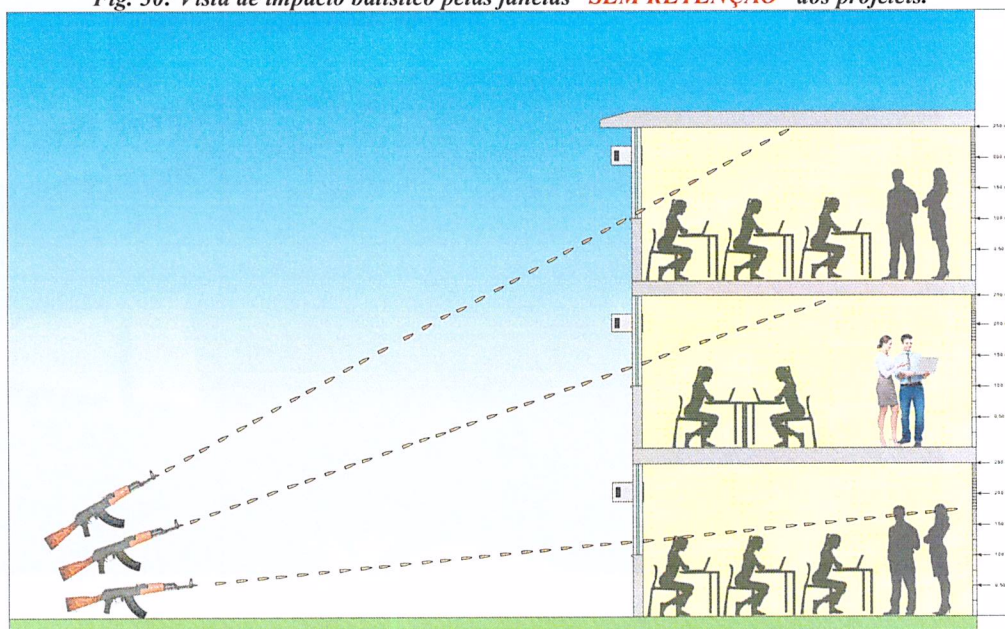


Fig. 30: Vista de impacto balístico pelas janelas **“SEM RETENÇÃO”** dos projéteis.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

6.3.5. **5ª PEÇA EM TESTE:**

- PLACA DE MURO REFORÇADO COM TIJOLOS RECHEADOS DE CONCRETO.

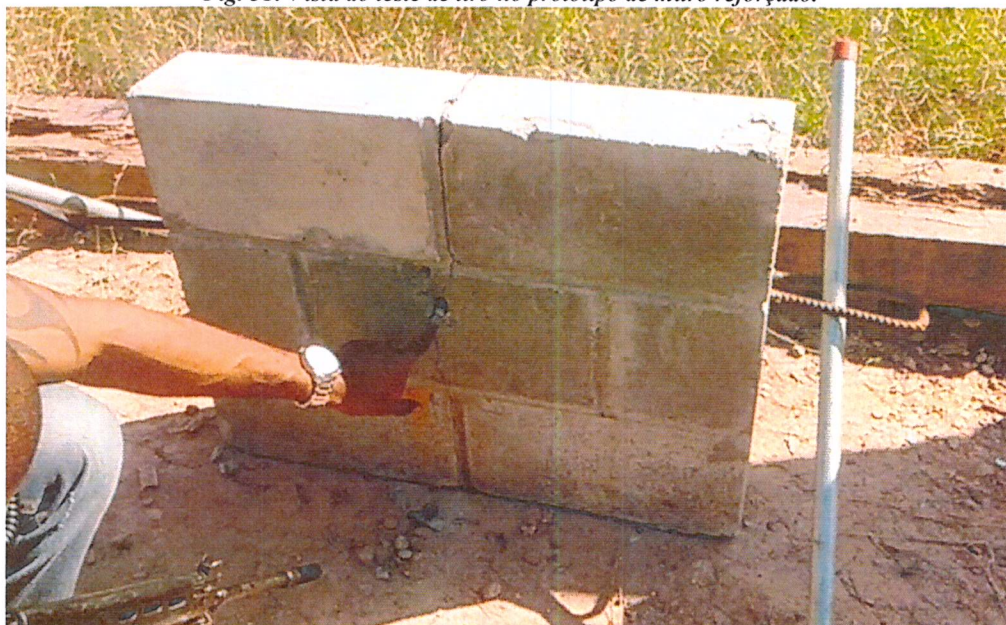
6.3.5.1. Providenciamos com a equipe de obras do DMP/COGIC, um protótipo de MURO reforçado e, foram realizados disparos de fuzil 7,62 mm (Fuzil FAL) à 25 metros, sendo esta placa **"APROVADA"** nos resultados, pois apresentou alta resistência ao impacto direto do tiro.

Observa-se que no impacto houve uma rachadura na peça por não ter sido feita a cinta superior ou inferior amarrando os tijolos, como fora feito na peça da parede testada anteriormente, e mais, não houve para este protótipo de muro, tempo de cura suficiente do concreto.

Vantagem: Baixo custo, podendo ser trabalhado por profissionais de obras da COGIC.

Desvantagem: Peça Opaca.

Fig. 31: Vista do teste de tiro no protótipo de muro reforçado.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

6.3.6. **6ª PEÇA EM TESTE:**

- CAIXA DE AREIA COM BRITA Nº 1.

- 6.3.6.1. Providenciamos com a equipe do DMP/COGIC (Obras e Carpintaria), um protótipo de uma caixa de areia misturada com brita nº 1, na qual foram realizados três disparos de fuzil 7,62 mm (Fuzil FAL) a 25 metros, sendo esta caixa **"APROVADA"** nos resultados, pois apresentou alta resistência ao impacto direto do tiro.

Esta caixa de areia foi projetada para aplicação pela orla do Rio Faria Timbó, vislumbrando uma resposta rápida para o contingente dos ônibus da Fiocruz, quando nos embarques e desembarques, cujo objetivo era expandir e multiplicar estas caixas, tornando-as uma parede de retenção aos projéteis na segurança dos usuários, podendo ainda, na visão ambiental, serem inseridas vegetações ornamentais (flores e etc.) para amenizar o impacto visual.

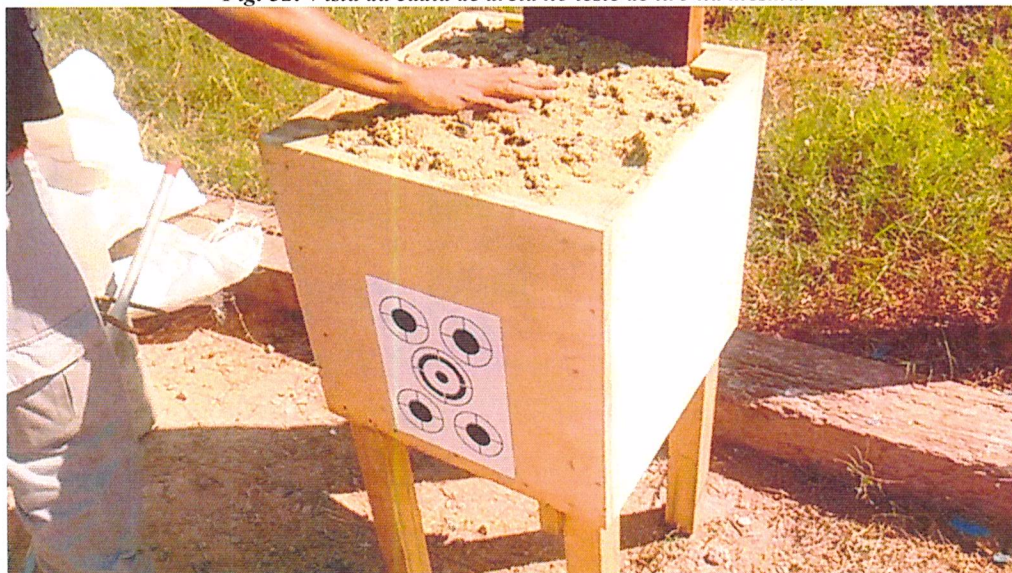
Vantagem:

Baixo custo, podendo ser trabalhada pelos profissionais da COGIC.

Desvantagem:

Peça Opaca e quando com areia e brita, trona-se muito pesada.

Fig. 32: Vista da caixa de areia no teste de tiro na mesma.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

6.3.7. **7ª PEÇA EM TESTE:**

- ESCUDO BALÍSTICO DESLIZANTE.

- 6.3.7.1. Adquirindo alguns acessórios necessários (roldanas), providenciamos com a equipe do DMP/COGIC (Carpintaria), o protótipo de um painel metálico deslizante, para ser usado como escudo balístico nas janelas.

Vantagem:

Baixo custo, podendo ser trabalhada pelos profissionais da COGIC.

Desvantagem:

Peça Opaca e móvel, que por ser móvel, além do peso, desclassifica o objetivo de prevenção ao risco em instância inopinada.

Fig. 33: Vista da projeção do escudo balístico deslizante.





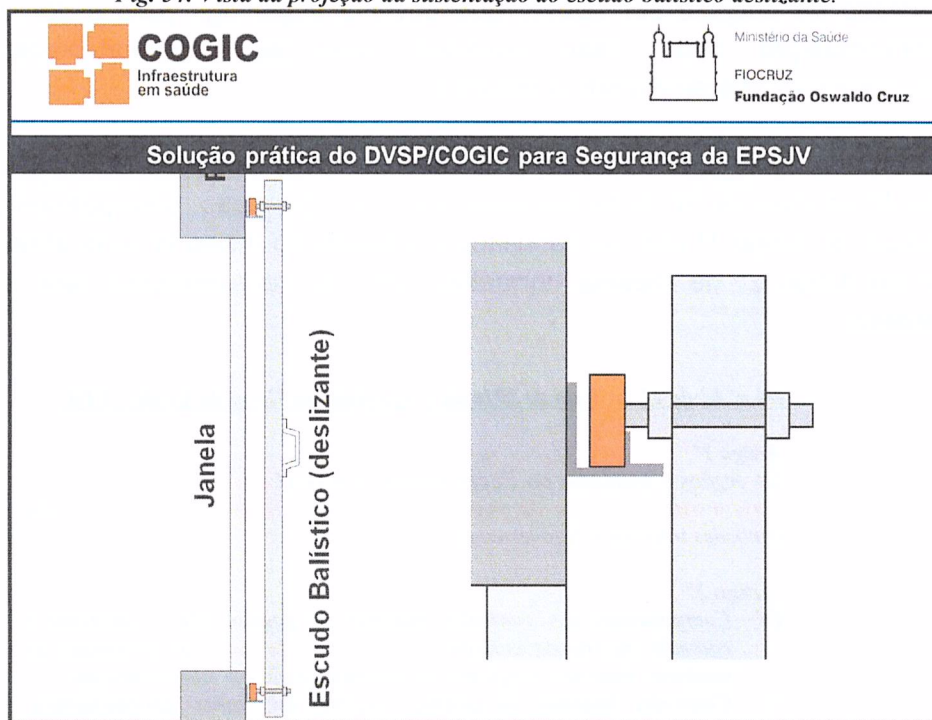
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 34: Vista da projeção da sustentação do escudo balístico deslizante.



7. AMPARO LEGAL.

7.1. Senhor Diretor, sem qualquer intenção de colisão com as decisões a serem tomadas, como profissionais de segurança, é nosso dever alertar sobre o “primeiro risco observado” que, no presente ou no futuro não muito distante, vislumbra-se que seja o risco de responsabilização e enquadramento na Relação de Causalidade com relevância da omissão, percebido nas alíneas do parágrafo 2º do Artigo 13 da **Lei 7.209 de 11 de julho de 1984**, ou seja, o Código Penal Brasileiro (atualizado)

Lei 7.209 de 11 de julho de 1984 (Código Penal Brasileiro)

Artigo 13:

§ 2º A omissão é penalmente relevante quando o omitente devia e podia agir para evitar o resultado. O dever de agir incumbe a quem:

- tenha por lei obrigação de cuidado, proteção ou vigilância;
- de outra forma, assumiu a responsabilidade de impedir o resultado;
- com seu comportamento anterior, criou o risco da ocorrência do resultado.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

- 7.2. Percebe-se no ordenamento jurídico acima, que existe uma orientação para uma tomada de decisão por aquele que devia e podia agir para evitar o resultado na concretização risco, caso contrário, com seu comportamento, assumi a responsabilidade de impedir o resultado.
- 7.3. O ordenamento jurídico acima é corroborado pela Instrução Normativa nº 01 (IN-01) de 10 de maio de 2016 da Controladoria Geral da União, principalmente o que reza o Caput do Artigo 1º com os conceitos expressos no Inciso IV e na alínea “d” do Inciso V do Artigo 2º da mesma normativa, com as considerações nela expressa (grifo abaixo).

IN nº 01 de 10 de maio de 2016 da Controladoria Geral da União - CGU

Artigo 1º

Os órgãos e entidades do Poder Executivo federal deverão adotar medidas para a sistematização de práticas relacionadas à gestão de riscos, aos controles internos e à governança.

Artigo 2º

IV – Componentes dos controles internos da gestão: são o ambiente e controle interno da entidade, a avaliação de risco, as atividades de controles internos, a informação e comunicação e o monitoramento.

V – Controles internos da gestão: conjunto de regras, procedimentos, diretrizes, protocolos, rotinas de sistemas informatizados, conferência e trâmites de documentos e informações, entre outros, operacionalizados de forma integrada pela direção e pelo corpo de servidores das organizações, destinadas a enfrentar os riscos e fornecer segurança razoável de que, na consecução da missão da entidade, os seguintes objetivos gerais serão alcançados:

- d) salvaguarda dos recursos para evitar perdas, mau uso e danos. O estabelecimento de controles internos no âmbito da gestão pública visa essencialmente aumentar a probabilidade de que os objetivos e metas estabelecidos sejam alcançados, de forma eficaz, eficiente, efetiva e econômica.*

- 7.4. Corroborando com o vislumbre jurídico do mencionado Artigo 13 do Código Penal Brasileiro, alinha-se a isto, o exposto no **Inciso I do Art. 20** e os **Incisos I, III e IV do Art. 23 da nossa Carta Magna** pátria, que nos leva ao entendimento do que sejam “**Bens da União**” seguido do também esclarecimento daquilo que compete para aqueles que por “*Direito e Dever*”, tenham a responsabilidade primária de proteger estes “Bens” fazendo uso da **antecipação das consequências**, e desta forma, tudo isto é, também, corroborado pelo entendimento impar do **Inciso III do Artigo 932 do Código Civil Brasileiro**, que responsabiliza aqueles com poder de decisão pela reparação civil, conforme explicito nos grifos abaixo:



Constituição da República Federativa do Brasil

Artigo 20. São bens da União:

I - os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos;

Artigo 23.

- É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406 de 10/01/2002)

Artigo 932.

- São também responsáveis pela reparação civil:

III - o empregador ou comitente, por seus empregados, serviçais e prepostos, no exercício do trabalho que lhes competir, ou em razão dele;*

** Comitente (adjetivo e substantivo de dois gêneros)*

I. jur que ou aquele que incumbe alguém, mediante o pagamento de uma comissão, de executar certos atos em seu nome e sob sua direção e responsabilidade.

7.5. Pelo Artigo III da Declaração Universal dos Direitos Humanos – DUDH é sabido e entendido de forma lacônica, que todos **“Todos tem direito à vida, à liberdade e a segurança pessoal”**, e, reforçando este entendimento, temos as determinações da nossa Constituição Federal que reza em seu Artigo 6º sobre os Direitos Sociais, concomitante com a nova redação dada pela **Emenda Constitucional nº 90/2015**.

Constituição da República Federativa do Brasil

Dos Direitos Sociais:

Art. 6º - São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, **a segurança**, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

7.6. Segundo o entendimento explícito no Artigo 144 da nossa Constituição Federal, é sabido que a Segurança Pública é dever do Estado, conforme grifo abaixo:

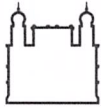
Constituição da República Federativa do Brasil

Da Segurança Pública:

Art. 144. - A Segurança Pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

I – polícia federal;

II – polícia rodoviária federal;



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

- III – polícia ferroviária federal;
- IV – polícias civis;
- V – polícias militares e corpos de bombeiros militares.

Dentro desta premissa, percebe-se que além do nosso “direito”, a segurança ou a sensação de segurança é também da nossa responsabilidade, assim sendo, embora a possível concretização do risco seja no interior de uma Unidade Federal, mas, resultado da ausência do Estado em promover esta segurança, ainda assim, a instituição federal (que também vítima), pelo fato de saber da existência do “risco iminente”, que se acentua ao ser ubíquo e de instância imprevisível, há de se pensar nos cuidados em evidenciar uma omissão no tratamento deste risco.

- 7.7. Senhor Diretor, é sabido que aquele que é investido de competência estatal tem o dever objetivo de adotar as providências necessárias e adequadas para evitar danos às pessoas e ao patrimônio. Sabe-se ainda que a Constituição Federal de 1988, seguindo uma tradição estabelecida desde a Constituição Federal de 1946, determinou em seu Art. 37 Parágrafo 6º, a “Responsabilidade Objetiva” do Estado e “Responsabilidade Subjetiva” do funcionário.

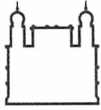
Constituição da República Federativa do Brasil

Art. 37 - A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

§ 6º - As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

Também é sabido que para ocorrer à responsabilidade objetiva são exigidos os seguintes requisitos:

- 1º) *pessoa jurídica de direito público ou direito privado prestadora de serviço público.*
- 2º) *entidades prestem serviços públicos.*
- 3º) *dano causado a terceiro em decorrência da prestação de serviço público (nexo de causalidade).*
- 4º) *dano causado por agente, de qualquer tipo.*
- 5º) *agente aja nessa qualidade no exercício de suas funções.*



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

8. CONSEQUÊNCIAS.

- 8.1. Senhor Diretor, pelo até aqui exposto, percebe-se que as decisões a serem tomadas para o tratamento do risco, encontram amparo à Luz do Direito, contudo, mesmo no calor das situações afloradas pela inquietude dos momentos indesejáveis e inoportunos em que vivemos, certamente, suprimem-se as defesas supervenientes e argumentadas pelo tempo, ou seja, não há como alegar posteriormente, o desconhecimento do risco e da responsabilidade na tomada de decisão, caso o risco em pauta venha concretizar-se.
- 8.2. Pelos entendimentos acima explícitos, podemos concluir que as decisões a serem tomadas no quesito “**SEGURANÇA**”, deve possuir amparo nas legislações pertinentes ao objetivo, principalmente na legislação trabalhista, onde se entende que o “*Ser Humano*” é o principal motivo dos resultados vislumbrados em qualquer projeto de trabalho ou de prevenção (segurança). Desta forma, não podemos esquecer as condições de “*habitat*” dos profissionais colaboradores e outros usuários, e, ao perceber que se trata de laboração de atividade em espaço físico com risco à vida, “**SECUNDÁRIA SERÁ QUALQUER VALORIZAÇÃO PARA OUTROS BENS**”.
- 8.3. Com o até aqui exposto, certamente vossa senhoria terá subsídio para que juntamente com aqueles convocados e engajados no abrandamento das consequências de um infortúnio, somando-se a irretocável manifestação de zelo pelo conceituado patamar em que se encontra o nome da nossa Fiocruz, acreditamos que nesta instância, seja **INEVITÁVEL** uma tomada de decisão contra este algoz, promovendo uma resposta imediata ao risco detectado, adjudicando para os profissionais competentes na matéria da engenharia específica para esta lide, que com seus conhecimentos científicos e empíricos, agregados as expertises que lhes são peculiares, apresente solução exequível e capaz de mitigar ou dizimar o risco em pauta.
- 8.4. Apesar dos esforços do DVSP/COGIC com apoio do DMP/COGIC na busca de soluções rápidas, práticas e econômicas para minimização dos riscos detectados, percebeu-se que os meios criados e testados, embora aprovados para o objetivo principal de retenção da continuidade da trajetória dos projéteis de armas de fogo, mesmo possuindo menor custo, estes materiais, se aplicados, declinam em alterar o visual estético das edificações, porém, entendemos, salvo melhor juízo, ser possível esta aplicação no perímetro externo das edificações com necessidade de anteparo usado como barreiras perimetrais e etc.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

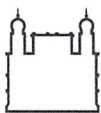
Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

8.5. Pela atual estrutura arquitetônica da Central de Laboratórios do INI (Conjugado de Containers), mais uma vez, salvo melhor juízo, não há como realizar um reforço estrutural na edificação que proporcione aplicação de meios capazes de reter projéteis de armas de fogo, arremessados com uma energia cinética de 3.406 joules, assim sendo, acreditamos que seja necessária uma engenharia com a capacidade de reter impacto de projéteis de “Nível III”. Lembrando que o mencionado Nível III deve ser puro, ou seja, não deve ser usado outro nível de proteção contra impacto balístico diferente do Nível III previsto na ABNT NBR 15.000. Ver quadro abaixo:

Fig. 35: Níveis de Blindagem conforme ABNT NBR 15.000 (ver Nível III)

Níveis de Blindagem	Armamento	Projéteis	Munição de Ensaio	Energia Cinética(J)	Massa do Projétil	Velocidade do Projétil (m/s)	Numero de impactos
Uso Permitido	I		22 LRHV Chumbo	133	2,6	230 +/- 12	05
			38 Especial RN Chumbo	342	10,2	259 +/- 15	05
	II-A		9mm FMJ	441	8	332 +/- 12	05
			357 Magnum JSP	740	10,2	381 +/- 15	05
	II		9mm FMJ	513	8	358 +/- 12	05
			357 Magnum JSP	821	10,2	425 +/- 15	05
	III-A		9mm FMJ	726	8	426 +/- 15	05
			44 Magnum SWC Chumbo	1411	15,55	426 +/- 15	05
Uso Restrito	III		M16/AR15 Colt 5,56x45mm FMJ	1796	3,6	980 +/- 15	05
			AK 47 7,62x39mm FMJ	1909	4,1	98 +/- 15	05
			FAL 7,62x51mm FMK	3406	9,7	838 +/- 15	05



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

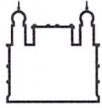
Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

- 8.6. Conforme percebido, na parte frontal e lateral direita da edificação do INI (conjugado de containers que forma a Central de Laboratórios), existe uma necessidade primária de consolidar um “ANTEPARO BALÍSTICO”. Isto posto, vislumbra-se que o solicitado anteparo, apresente defesa contra impactos balísticos de Nível III, (conforme quadro acima) e que seu layout fique distribuído em forma de “L” na proteção da edificação.
- 8.7. O fato é que a distância que houver entre o anteparo solicitado e as paredes dos containers, a sua altura superior e inferior não deva permitir a continuidade da trajetória de um projétil em parábola descendente (vindo de cima para baixo) ou ascendente (de baixo para cima), contra as paredes e janelas dos flancos protegidos, tendo em vista a sua posição topográfica em relação a localização das áreas dos conflitos armados.
- 8.8. O prédio da EPSJV ao passar pela experiência da segunda ocorrência, se percebe que o risco detectado evoluiu em menos de sete dias, e por sorte, naquela instância, não havia expediente na sala de aula e ninguém trabalhando na trajetória do projétil que perfurou a janela, atravessou a sala e sua porta no segundo andar desta Escola, atravessando ainda, a placa de zinco usada como barreira perimetral entre a área a EPSJV e a área do CECAL (primatologia), desaparecendo em solo nativo.
- 8.9. Percebendo-se que os testes realizados pelo DVSP nos materiais elencados do Item 30 até o Item 36 deste relatório, todos são opacos, poderia, na necessidade de mudança de hábitos dos alunos na costumeira visualização do seu ambiente, se estes alunos associarem o impedimento da vista externa como confinamento, seria nesta instância, um risco ao aprendizado destes adolescentes, podendo, além de provocar distúrbios psicopatológicos com transtorno fóbicos, desconstruir o processo pedagógico até aqui desenvolvido, visto que falta menos de um trimestre para conclusão do ano letivo.
- 8.10. Ressalte-se aqui que, salvo melhor juízo, “**NÃO HÁ ILEGALIDADE**” na elevação das paredes das janelas, mas, se por estas janelas houver previsão de serem usadas com ventilação permanente para renovação de ar, deve-se atender os requisitos previstos no Artigo 186 do COSCIP (*Código de Segurança Contra Incêndios e Pânico do Estado do Rio de Janeiro*) ditado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro – CBMERJ, conforme grifo abaixo:

DECRETO nº 897 de 21 de setembro de 1976

Art. 186 *A abertura para ventilação permanente por janela deve atender aos seguintes requisitos:*

a) estar situada junto ao teto;



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

- b) *ter área efetiva mínima de 0,85m² (oitenta e cinco decímetros quadrados) e largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros);*

8.11. Nesta mesma linha de raciocínio, percebe-se que “**NÃO HÁ ILEGALIDADE**”, também, na mudança da **fonte de iluminação** que pode ser “**natural ou artificial**”, conforme reza o Item 17.5.3 da NR-17 (grifo abaixo), e lá, encontra-se, também, as orientações de conforto térmico na laboração de atividades que exijam concentração (Item 17.5.2 da NR-17) assim como na NBR 5413 – Iluminância de Interiores, encontramos o quantitativo de luz necessário para execução das atividades estudantis e laborais.

Norma Regulamentadora nº 17 Ergonomia do M.T.E.

Item 17.5.3 Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

9. ANÁLISE CRÍTICA.

- 9.1. Senhor Diretor, todos os esforços foram concentrados na busca da melhor solução para minimização do risco, mas, diante do **Item 8.9** deste relatório, empregar os materiais testados, talvez, não se aplique na EPSJV, mas, ainda assim, existe a imperiosa demanda de tratamento do risco, portanto, nesta instância, não vislumbramos alternativa, se não a providencia do Departamento de Engenharia em apresentar soluções mais viáveis, ou seja, promover para as partes expostas ao risco desta Escola Politécnica, “**ANTEPARO**” **com resistência balística de proteção de Nível III** (puro), tudo em conformidade com a ABNT NBR 15.000/2006.
- 9.2. Não distante do atual cenário vivido pela comunidade Fiocruz, o DVSP juntamente com o DAE, adquiriu experiência no trato com este tipo de risco, quando participou ativamente do processo de Blindagem Arquitetônica Transparente da parte frontal do prédio da ENSP, quando foi possível, angariar expertise na matéria e que, atualmente, pode nos ser útil.
- 9.3. Já sendo sabido que será necessário proteger 100% da parte frontal e 40% da retaguarda da edificação desta Escola, após analisar (*in loco*) as ocorrências havidas e os possíveis efeitos e trajetórias dos projéteis arremessados pelas armas na periferia do Campus da Fiocruz, e, após já solicitada a solução para a edificação do INI, resta-nos as solicitações para a parte frontal da EPSJV e para o corredor de circulação que fica na retaguarda desta mesma edificação.
- 9.4. Pela dimensão e altura das janelas frontais da edificação da EPSJV, somada a altura do prédio, podemos perceber que um projétil advindo de local incerto e não sabido, quanto mais longe for o local do arremesso (tiro), maior será a probabilidade



- do mesmo vir em trajetória de parábola descendente (vindo de cima para baixo), e no caso de colisão com uma das janelas da edificação, estando estas dotadas de anteparo com resistência balística de nível III, não haverá risco de impacto contra um usuário.
- 9.5. Caso haja a necessidade de área de ventilação ou área de rompimento para emergência no solicitado anteparo balístico, esta área de ventilação deverá se ater ao entendimento dado no Artigo 186 do COSCIP-RJ (mencionado no Item 8.10), ou seja, lá, orienta que é permitido na parte superior da janela junto ao teto, peça em condições de abertura ou rompimento para ventilação, mas, por se tratar de parte complementar de um anteparo com resistência balística de Nível III, esta parte da janela com seu objetivo específico, ainda assim, deve possuir nível de blindagem concomitante ao total da área do anteparo, que mesmo sendo usada como facilitador para rompimento pelo esforço físico ou mecânico, não lhe exime de ser do mesmo nível de resistência balística aplicada no total da área.
- 9.6. Ainda falando do flanco frontal da edificação EPSJV, temos duas variantes que certamente acarretará na elevação dos custos da engenharia para confecção de anteparo com resistência balística, que é a “Porta Principal da Recepção” da Escola e a “Janela da Cozinha” do refeitório desta Escola.
- 9.7. Sem intenção de agredir a estética ou mesmo macular a história da EPSJV, informamos a título de prevenção contra a concretização do risco e somada à necessidade de redução de custo, que na criação de um anteparo com resistência balística de nível III para o acesso principal desta Escola, a ser usado como escudo ou área de refúgio e proteção inicial quando no começo dos confrontos armados na periferia do Campus da Fiocruz, **ALERTAMOS** que **quanto mais próximo do ponto a ser protegido estiver este anteparo** (escudo), maior será a probabilidade de retenção dos projéteis advindos por trajetória descendente na proteção do local a ser protegido, de maneira reduzir ao máximo o ângulo da linha de visada da porta da recepção ou mesmo da janela da cozinha em relação aos locais de confrontos nas comunidades adjacentes, percebendo-se ainda que, quanto mais longe do local a ser protegido, maior (altura e largura) deve ser o anteparo (escudo) e, conseqüentemente, maior será o custo de sua confecção, conforme ilustração da figura abaixo:



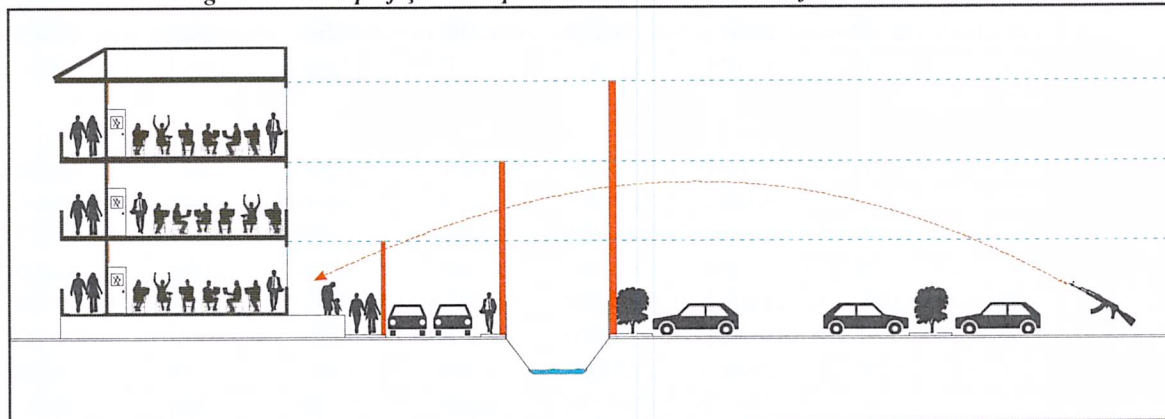
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

Fig. 36: Vista da projeção de impacto contra a EPSJV em trajetória descendente.



- 9.8. Depois das sugestões para o flanco frontal desta edificação, passamos para a retaguarda desta Escola, vislumbrando-se para os corredores de circulação de acesso as salas de aula e banheiros, que seja disponibilizado, também, anteparo com resistência balística de Nível III (munição de Fuzil), não esquecendo que esta barreira, terá função de escudo, portanto, deve ser distribuída ao longo dos corredores nos pavimentos em altura compatível ao fluxo de uma pessoa com altura normal, ou seja, estes anteparos, devem complementar a altura do parapeito ali existentes, ficando com um total de no mínimo 2,00 metros, e acima destes dois metros, ficará um vão de ventilação natural, que por ser um corredor de aproximadamente 1,5 metros, mesmo que um projétil venha em parábola descendente, não há espaço para impactar uma pessoa, visto que, a altura do anteparo lhe protege.
- 9.9. Observando ainda a área da retaguarda desta Escola, percebe-se que há uma “cantina” em atividade no pavimento superior do prédio acima do auditório (cobertura), apresentando-se esta cantina, em layout arquitetônico curvo, assim sendo, entendendo que, havendo uma área de proteção contra impactos balísticos distribuída por toda a edificação, sabendo-se que dita cantina estar em plano elevado e, visto ainda que, a habitação desta cantina é voluntária e esporádica, pode-se por critérios lógicos e isonômicos, quando na ocorrência de deflagração dos conflitos armados na periferia do Campus, o usuário da cantina mobiliza-se imediatamente para área protegida para a manutenção de sua incolumidade.

10. CONCLUSÃO.

- 10.1. Senhor Diretor, o simples fato de iniciar um tratamento ao risco, revela a iniciativa das providências para manifestação da decisão sobre ele, que até então não é o bastante para formatar o tratamento, mas, há de se entender que para tomada de decisão sobre este risco de impacto balístico em usuário no interior da Escola ou outra edificação, deva ser exposto “critérios isonômicos”, até porque, é sabido por todos, que o risco detectado é um risco ubíquo, ou seja, está ou existe ao mesmo



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

tempo em toda parte, portanto, os esforços de proteção e segurança, devem se concentrar na obrigatoriedade jurídica de proteção da vida, da liberdade e da segurança pessoal, isto posto, por este risco estar fora da nossa governança e da capacidade de prever o que a sorte oferta a esta ou aquela pessoa, entendendo que a concretização do risco no perímetro interno da instituição, primariamente será uma fatalidade se o usuário estiver fora do seu “*asilo habitual*” (local de proteção, amparo e segurança = edificação), porém, isto não exime a instituição das providências em promover a sensação de segurança, quando o usuário estiver no interior da edificação patrimônio federal, assim sendo, os esforços, salvo melhor juízo dos doutos no saber do Direito, devem ser priorizados antecipando-se as consequências.

10.2. Por derradeiro, Senhor Diretor, todos os esforços manifestos e dispensados pelo DVSP para aclarar vossa senhoria sobre a demanda urgida com este algoz, apresentamos considerações cabais para o entendimento conciso e, desta forma, estando certo do que nos cabe fazer e pondo em ação para o bem da nossa Fiocruz, colocamo-nos a vossa disposição, para dirimir quaisquer dúvidas que porventura lhes advir.



10.3. É o Relatório.

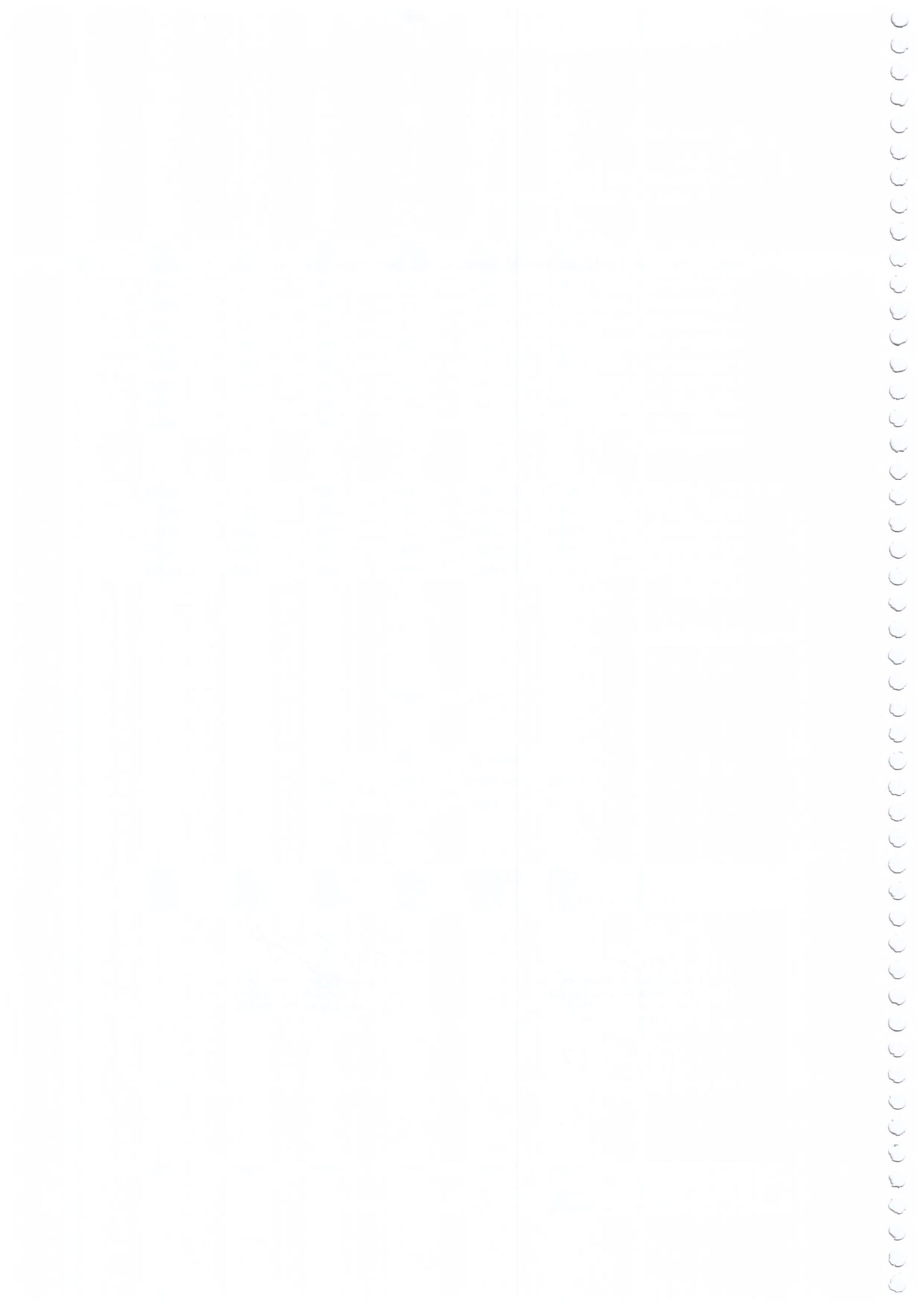
Atenciosamente.

Cláudio Cândido Rodrigues

Gestor de Planejamento de Segurança

SEGEV / DVSP / COGIC / FIOCRUZ

VALIDAÇÃO (visto e carimbo)	
Elaborado por:	Chefe de DVSP:
 Cláudio Cândido Rodrigues Gestor de Planejamento de Segurança CREA/RJ nº 200231318-0 CRA/RJ nº 03-02004	 Claudionor da Silva Lima Chefe do DVSP/DIRAC/COGIC/FIOCRUZ Matrícula SIAPE 0462686
DATA: Set. 2017	DATA:



Fundação Oswaldo Cruz
Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi
Departamento de Vigilância e Segurança Patrimonial
DVSP / COGIC / FIOCRUZ

MAPEAMENTO DE IMPACTO BALÍSTICO NO CAMPUS

GRÁFICO DE TIRO POR UNIDADES FIOCRUZ 2006-2017

