

ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - ABMGO

TELFRAZ DA SILVA GOMES

**VIABILIDADE TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO DE DCI
(DISPOSITIVO DE COMBATE A INCÊNDIO) EM
MOTO AQUÁTICA, PARA O COMBATE A INCÊNDIO
EM CASAS DE PALAFITA PELO 6º GRUPAMENTO
BOMBEIRO MILITAR NO MUNICÍPIO DE LARANJAL
DO JARÍ NO ESTADO DO AMAPÁ.**

GOIÂNIA-GO

2015

TELFRA DA SILVA GOMES

**VIABILIDADE TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO DE DCI
(DISPOSITIVO DE COMBATE A INCÊNDIO) EM
MOTO AQUÁTICA, PARA O COMBATE A INCÊNDIO
EM CASAS DE PALAFITA PELO 6º GRUPAMENTO
BOMBEIRO MILITAR NO MUNICÍPIO DE LARANJAL
DO JARÍ NO ESTADO DO AMAPÁ.**

Artigo Científico, apresentado à ABMGO, como parte das exigências para conclusão de Curso de Formação de Oficiais e obtenção do título de Aspirante a Oficial, sob a orientação do Sr.2º Tenente QOC BM Luiz Fernando Pereira do Nascimento

GOIÂNIA-GO

2015

TELFRA DA SILVA GOMES

**VIABILIDADE TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO DE DCI
(DISPOSITIVO DE COMBATE A INCÊNDIO) EM
MOTO AQUÁTICA, PARA O COMBATE A INCÊNDIO
EM CASAS DE PALAFITA PELO 6º GRUPAMENTO
BOMBEIRO MILITAR NO MUNICÍPIO DE LARANJAL
DO JARÍ NO ESTADO DO AMAPÁ.**

Artigo Científico, apresentado à ABMGO, como parte das exigências para conclusão de Curso de Formação de Oficiais e obtenção do título de Aspirante a Oficial, sob a orientação do Sr. 2º Tenente QOC BM Luiz Fernando Pereira do Nascimento

Goiânia/GO _____ / _____ / _____

Nota

PRESIDENTE

MEMBRO

MEMBRO

VIABILIDADE TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO DE DCI (DISPOSITIVO DE COMBATE A INCÊNDIO) EM MOTO AQUÁTICA, PARA O COMBATE A INCÊNDIO EM CASAS DE PALAFITA PELO 6º GRUPAMENTO BOMBEIRO MILITAR NO MUNICÍPIO DE LARANJAL DO JARÍ NO ESTADO DO AMAPÁ.

Telfran da Silva Gomes¹

RESUMO

Este artigo vem averiguar a viabilidade da implantação do Dispositivo de Combate a Incêndio em moto aquática, existente no 6º Grupamento Bombeiro Militar no Estado do Amapá. Inaugura-se uma nova função, que além do salvamento náutico, poderá combater incêndios no norte do País, conforme necessidades expostas em estatísticas: são ocorrências corriqueiras, entre estas, uma de grande vulto em 2006. Nessa realidade vê-se um município, Laranjal do Jarí no Estado do Amapá, basicamente constituído de casas de palafita às margens do Rio Jarí mas que conta com uma Unidade Bombeiro Militar. As dificuldades existem, entre estas, o acesso de viaturas. O método utilizado para a averiguação desta necessidade foi a fundamentação através do estudo da eficiência do dispositivo de combate a incêndio utilizado em moto aquática e o conhecimento através de pesquisas sobre o município de Laranjal do Jarí e sua orla às margens do Rio basicamente construído sobre casas de madeira. Isso, mediante pesquisa dos detalhes das casas e da disposição da moto aquática no grupamento bombeiro militar naquele município. Os resultados direcionam para a viabilidade da implantação do dispositivo e assim facilitar, agilizar e otimizar o atendimento pelo Corpo de Bombeiros Militar do Amapá.

Palavras chaves: Dispositivo, Combate, Incêndio, palafita.

ABSTRACT

This article comes ascertain the feasibility of deploying Battle Device Fire in aquatic motorcycle, existing on the 6th Military Grouping Fire in the State of Amapá. Opens up a new role, that besides the nautical rescue, can fight fires in the north of the country, according to statistics on exposed needs: are commonplace occurrences, among them, a great figure in 2006. In this reality one sees a municipality, Orange Orchard the Jari in Amapa State, basically consisting of stilt houses on the banks of the Jari River but has a Unit Fire Military. Difficulties exist, among these, the car access. The method used for the investigation of this need was the statement by studying the efficiency of fire-fighting device used in aquatic bike and knowledge through research on the Orangery municipality of Jari and its waterfront to River banks basically built on houses wood. This, through research the details of the houses and the provision of aquatic bike in military firefighter grouping that city. The results direct to the viability of

¹ Licenciado em geografia pela Universidade Estadual do Piauí, 2003; Agente penitenciário, no Instituto penitenciário do Amapá de 2005 à 2013.

device implantation and thus facilitate, streamline and optimize call by Amapá Fire Brigade

Keywords: Device, Fighting, Fire, blockhouse.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Vista aérea município Laranjal do Jarí, escala 1:500m	8
Figura 2 Vista aérea laranjal do Jarí, destaque para a orla. Escala 1:100m.....	9
Figura 3 Incêndio Casa de Palafita, Laranjal do Jarí,2006	12
Figura 4 Incêndio em casa de Palafita, Laranjal do Jarí,2006	12
Figura 5 Moto Aquática – Propulsão.....	14
Figura 6 Dispositivo Combate Incêndio	15
Figura 7 DCI que é acoplado a moto aquática.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBMAP – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amapá
CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina
GBM – Grupamento Bombeiro Militar
DCI – Dispositivo de Combate a Incêndio
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA	7
3. FUNDAMENTAÇÃO	8
3.1. Laranjal do Jarí.....	8
3.2 Casas de Palafita	10
3.3 6º Grupamento Bombeiro Militar	10
3.4 Recursos	13
3.5 O Dispositivo de Combate a Incêndio	14
3.5.1 Outras aplicações.....	16
3.5.2 Justificativas	17
4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	17
REFERÊNCIAS	19
APÊNDICE.....	20
ANEXO.....	21

1. INTRODUÇÃO

Durante a evolução do controle do fogo, o homem descobriu como obtê-lo e utilizou de seus préstimos para inúmeras atividades, dentre elas o aquecimento, o preparo de alimentos, a têmpera de metais, entre outros.

Mas o fogo, que tantos préstimos faz ao homem, é uma força imensa que deve ser controlada. Quando perde o controle sentimos os seus efeitos destruidores, denominados incêndios.

No artigo 86 da constituição do Estado do Amapá, descreve as atribuições do Corpo de Bombeiros, e dentre estas está a prevenção e o combate a incêndios.

De acordo com o site do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amapá², a corporação tem como visão “tornar-se uma organização proativa de referência nacional, reconhecida pela sua eficiência administrativa e operacional, mantendo-se com alto grau de credibilidade perante a população”, assim como a missão de “planejar, organizar, coordenar e controlar, no âmbito do Estado do Amapá, ações de Defesa Civil, Prevenção e Combate à Incêndios, Busca e Salvamento, Atendimento Pré-hospitalar e Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico.”

Desta forma, percebe-se que o CBMAP (Corpo de Bombeiros Militar do Amapá) vem no decorrer dos anos buscando recursos para melhorar as ações nas diversas áreas a que tem competência, entre estas o combate a incêndios, de forma a diminuir as dificuldades e os riscos na atuação dos seus militares, facilitando assim o combate, de maneira a aumentar a eficiência no atendimento à população.

A essência das criações dos Corpos de Bombeiros em todo o mundo foi a necessidade de se combater incêndios descontrolados. Por isso é de primordial importância que o CBMAP acompanhe as inovações principalmente de equipamentos que facilitem a atuação de seus militares frente a ocorrências de incêndio.

As casas de palafitas são uma realidade no norte do Brasil, assim como no estado do Amapá. No município do Laranjal do Jari as casas de palafita são uma realidade preocupante, pois a quantidade dessas edificações é grande, de maneira

² Disponível em: <<http://www.cbm.ap.gov.br/index.php/instituicao/missao>> Acesso em: 18 jul. 2015.

que ações devem ser elaboradas tanto para a prevenção, quanto para o combate a incêndios com edificações com essas características.

Os incêndios nessas edificações são uma preocupação para os bombeiros, uma vez que possuem grande complexidade de extinção devido a alta carga de incêndio, pois as edificações são construídas de madeira, além da dificuldade de acesso, demandando grande esforço operacional.

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amapá a cada dia vem se modernizando e adquirindo novos equipamentos. Dessa forma, no intuito de contribuir para o crescimento da instituição, assim como na melhoria das ações de combate a incêndios. O presente estudo propôs mostrar a viabilidade da implantação do DCI (dispositivo de combate a incêndio) utilizado em moto aquática, pelo 6º Grupamento Bombeiro Militar (6º GBM), localizado no município de Laranjal do Jari, no estado do Amapá, visando o combate a incêndios em edificações em palafita, já que estas, na grande maioria das vezes se encontram em áreas alagadas.

Para tanto, fez-se necessário conhecer resumidamente o município de Laranjal do Jari, assim como os recursos disponíveis e estatísticas de ocorrências de incêndios atendidas pelo 6º GBM, além de estudar sobre recursos e avanços tecnológicos.

Assim, além de patrulhar as águas na prevenção de acidentes e no emprego do salvamento, as moto aquáticas poderão ser úteis no combate a incêndios, tornando-os mais ágeis, de maneira que aperfeiçoe o atendimento a população, trazendo mais segurança na atuação do bombeiro militar.

2. METODOLOGIA

De acordo com o objetivo geral da pesquisa foi averiguar a viabilidade de implantação do DCI em moto aquática, para combate a incêndios em casas de palafita pelo 6º GBM no município de Laranjal do Jari no estado do Amapá, a metodologia de pesquisa utilizada foi do tipo exploratória, pois buscou considerar os diversos aspectos relativos ao fato estudado.

Com abordagem qualitativa, o artigo teve como método empregado a pesquisa bibliográfica a partir de material publicado, como artigos científicos,

periódicos e internet que trazem conceitos sobre recursos, avanços tecnológicos, moto aquática, casas de palafita, DCI (dispositivo de combate a incêndio).

Também foi realizada entrevista com o comandante do 6º GBM/AP, para coleta de informações sobre a estrutura e recursos que a unidade possuía no momento.

No que se refere a finalidade, a pesquisa foi do tipo aplicada, pois está voltada para aquisição de conhecimento com vistas à aplicação numa situação específica, que seria o combate a incêndios.

3. FUNDAMENTAÇÃO

3.1. Laranjal do Jarí

O município de Laranjal do Jarí é um dos 16 municípios do Estado do Amapá, localizado as margens do rio Jarí, criado pela lei federal nº 7.639, de 17 de dezembro de 1987. Localiza-se na região sudoeste, à margem esquerda do rio Jari, que separa o Estado do Amapá do Estado do Pará, na região sudoeste. Sua população tem crescido muito nos últimos anos com estimativa de 39 805 habitantes, e possui uma área de 30.966,177 km². (IBGE,2010).

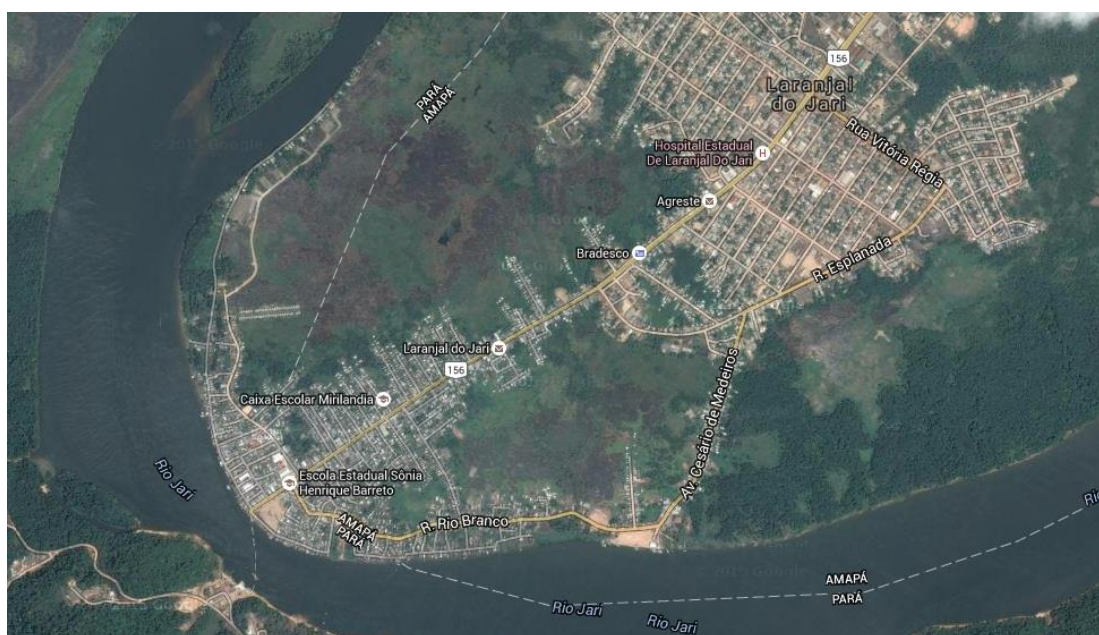


Figura 1 Vista aérea município Laranjal do Jarí, escala 1:500m
Fonte: googlemaps,2015.

De acordo com o site da Prefeitura de Laranjal do Jari³, o município surgiu do núcleo “Beiradão”, um povoado instalado às margens do rio Jari, originado a partir da migração de muitos trabalhadores de baixo nível de instrução, em busca de emprego na empresa Jari Celulose.

Ainda segundo o site da prefeitura, o povoado foi crescendo de forma desordenada, transformando-se numa área extensa de palafitas sobre as águas.

Tostes (2008) descreve essa área:

A sensação primeira que se tem ao andar em suas “ruas” - que são, na verdade, pontes e passarelas, construídas sobre palafitas, como um transitar por sobre o rio - é de desequilíbrio, de insegurança, de instabilidade. Entretanto, passada à primeira sensação, vai-se percebendo que as passarelas são construções sólidas e que a estrutura que as mantém é segura.

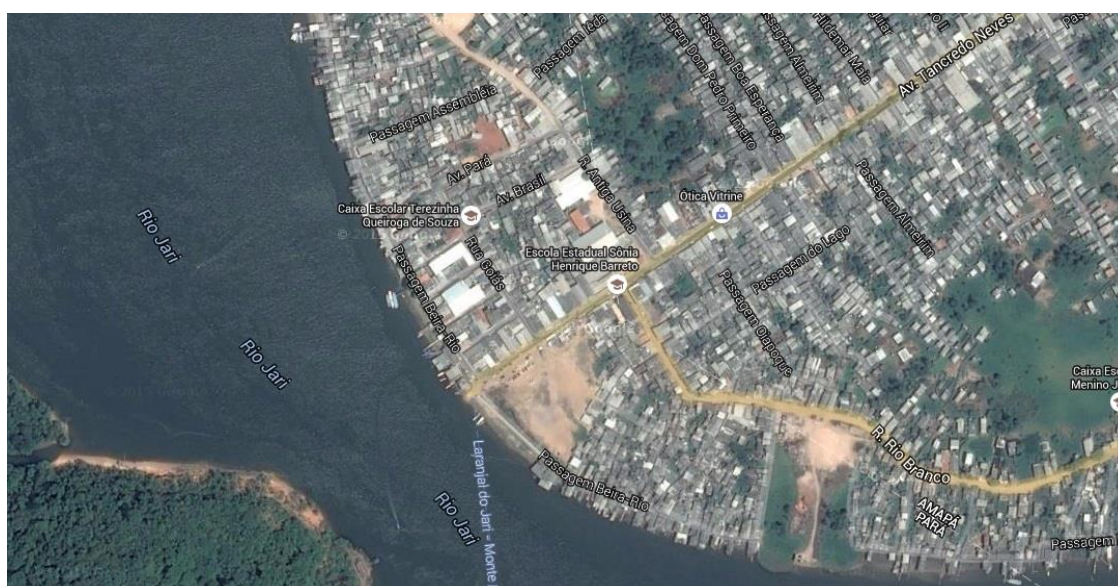


Figura 2 Vista aérea Laranjal do Jari, destaque para a orla. Escala 1:100m
Fonte: googlemaps,2015.

O município do Laranjal do Jari está situado em um vale, na área de várzea, na margem do rio, apresenta um relevo com acentuada declividade, solo de baixa fertilidade, clima quente e chuvas intensas durante o ano (FERREIRA, 2008).

Tais características facilitam a presença de problemas de toda ordem e dimensão, que passam por fenômenos físicos (incêndio) e naturais (enchentes) que acontecem num espaço de tempo muito curto.

³ Disponível em: <<http://www.laranjaldojari.ap.gov.br/>> Acesso em: 18 jul. 2015.

Na década de 1980, precisamente nos anos de 1982 e 1983 aconteceram dois incêndios, O primeiro incêndio foi no bar Soares, no bairro das Malvinas região central, precisamente na área de várzea, o segundo incêndio destruiu parte do centro comercial, neste período já existiam os bairros das Malvinas, Samauma e Sagrado Coração de Jesus. Dois anos após a criação do município, no ano de 1989 ocorreu o terceiro incêndio (FERREIRA, 2008).

Em outubro de 2006 ocorreu outro incêndio no centro Comercial, onde aproximadamente, 200 casas incendiaram e mais de 1000 pessoas ficaram desabrigadas. Desta vez não só as pessoas perderem as suas casas, mas o seu emprego (FERREIRA, 2008).

Dessa forma, pode-se perceber a grande vulnerabilidade que a população do município de Laranjal do Jarí está exposta, fazendo-se necessário atenção e cuidados que visem atender com rapidez e eficiência essa área que possui características peculiares, assim, se fazendo necessário a utilização de equipamentos peculiares.

3.2 Casas de Palafita

Sobre a preferência do caboclo em morar em várzeas ANDRADE (1985, p. 179) afirma que é, sobretudo, pela facilidade do acesso ao rio, a água para todas as necessidades domésticas e principalmente o pescado para sua alimentação diária, além da sua roça de subsistência plantada nas proximidades da barraca.

A palafita é um tipo de habitação construída sobre troncos ou pilares. Esse tipo de construção é comum em áreas alagadiças, pois deixa a casa em uma altura que a água não alcança.

No Brasil, as palafitas são muito comuns na Amazônia, no Pantanal, e em locais em que as águas sobem na cheia (Britannica Escola Online).

3.3 6º Grupamento Bombeiro Militar

O 6º Grupamento Bombeiro Militar, localizado no município de Laranjal do Jarí é atualmente comandado pelo Maj QOC BM Márcio da Costa Dias. Possui o efetivo de 50 (cinquenta) bombeiros militares e disponibiliza para atendimento a população como recurso: (01) uma viatura administrativa, (01) um auto bomba tanque/ABT, (01)

uma unidade de suporte básico/USB, (01) uma moto aquática e (03) três barcos de pequeno porte em alumínio com 6 metros de comprimento movidos com motores de 40hp (horsepower).

Estatísticas de combate a incêndio no município de Laranjal do Jari:

2014	QTD	LOCAL	2015	QTD	LOCAL
JAN	5	4 Vegetação 1 Lixo	JAN	4	2 Vegetação 2 Residência
FEV	1	Residência	FEV	2	1 Lixo 1 Residência
MAR	1	Veículo	MAR	0	
ABR	1	Residência	ABR	1	Residência
MAI	0		MAI	0	
JUN	0		JUN	0	
JUL	2	Residência	JUL	----	
AGO	0		AGO	----	
SET	0		SET	----	
OUT	9	Vegetação	OUT	----	
NOV	21	17 Veg. 4 Resid.	NOV	----	
DEZ	0		DEZ	----	

Fonte: Setor Estatística CBMAP/6ºGBM

Conforme os dados apresentados na tabela acima os incêndios em residências são corriqueiros em Laranjal do Jarí, representado um total de 8 (oito) em 2014 e 4 (quatro) no primeiro semestre de 2015.

De acordo com o site do Ministério do Planejamento⁴:

Em 2006 um grande incêndio ocorreu no Laranjal do Jarí, destruindo 260 (duzentos e sessenta) casas e afetando mais de 2.000 (duas mil) pessoas, ferindo outras 120 (cento e vinte) e foi destinado 13 milhões de reais para o auxílio as famílias.

⁴ Disponível em: <<http://www.mp.gov.br/noticias/governo-libera-r-13milhoes-para-reconstrucao-de>> Acesso em: 17 mai. 2015.



Figura 3 Incêndio Casa de Palafita, Laranjal do Jarí,2006
Fonte: noticias.terra.com.br, 2015.



Figura 4 Incêndio em casa de Palafita, Laranjal do Jarí,2006
Fonte: noticias.terra.com.br, 2015.

De acordo com o Sr. Major Márcio, comandante do 6º GBM as viaturas de combate a incêndio ainda encontram dificuldades de acesso aos sinistros, pois deslocam-se até o término da rua e início das passarelas estreitas em madeira que dão acesso as casas, fazendo com que seja utilizado muitos lances de mangueira para alcançar o incêndio. E que o município dispõe de poucos hidrantes de coluna, e se faz o abastecimento das viaturas diretamente no Rio Jarí, através de escorva.

O CBMAP vem investindo em recursos para um melhor atendimento ao cidadão e melhorando as condições de trabalho dos seus bombeiros militares.

Toda instituição é composta de recursos, sendo estes os meios que dispõem as empresas para poderem produzir e dar sua resposta junto a sociedade. Quanto maior a quantidade destes recursos maior será sua chance de sucesso e quanto menor for a quantidade destes recursos, menor serão as chances de êxito em seus objetivos.

3.4 Recursos

Chiavenato (2000) destaca a importância de três recursos para uma organização ter êxito:

- Recursos Materiais: são os recursos físicos, que para os Corpos de Bombeiros são essenciais na execução de suas funções.
- Recursos Financeiros: são os recursos monetários, que propiciam a aquisição dos recursos materiais e mão de obra qualificada.
- Recursos Humanos: são os recursos vivos e inteligentes, que trabalham nas instituições manipulando os recursos.

A relação harmoniosa e objetiva destes recursos traz o sucesso da instituição. O CBMAP hoje vive um momento promissor de crescimento, pois detém em suas mãos todos os recursos citados, porém não pode deixar de acompanhar as inovações tecnológicas.

A tecnologia pode ser entendida como um termo que envolve o conhecimento técnico e científico e as ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento. Assim como um conjunto de ideias, conhecimentos e métodos para construir algo de forma racional.

Já o desenvolvimento pode ser acentuado como “um processo dinâmico de melhoria, crescimento e evolução” (NEVES, 2002, p.276).

Um serviço de excelência só é conseguido com muito trabalho e dedicação, mas acima de tudo usando e tirando proveito dos recursos de forma correta. O CBMAP busca prestar um serviço de qualidade a população, de forma que a aquisição e utilização de um novo recurso para o combate a incêndios em áreas de palafita são de grande importância para o estado e principalmente para a cidade de Laranjal do Jarí.

A utilização de novos recursos pelos bombeiros militares na prestação de serviços a sociedade traz efetividade e agilidade em suas ações, aplicando meios que otimize, principalmente os combates a incêndios de forma a manter o CBMAP atualizado no emprego de tais recursos inovadores.

3.5 O Dispositivo de Combate a Incêndio

A utilização de moto aquática em combate a incêndio é uma inovação e pode trazer essa agilidade no tempo resposta para o atendimento a sinistros na orla do município do Laranjal do Jarí.

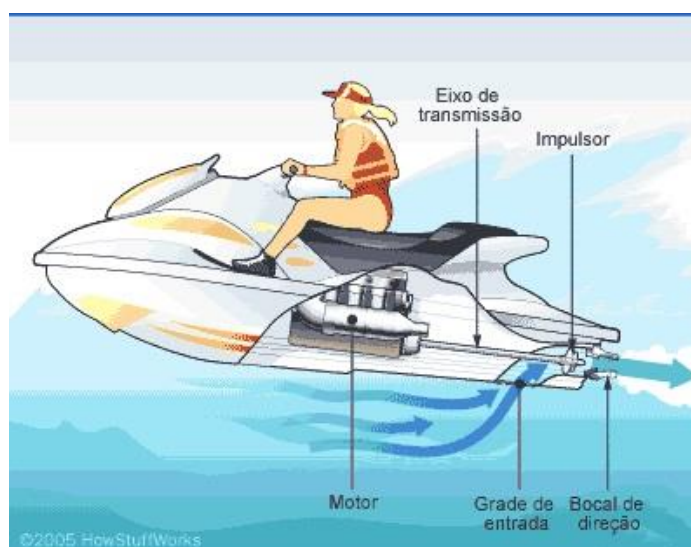


Figura 5 Moto Aquática – Propulsão
Fonte: esporte.hsw.uol.com.br,2015.

A moto aquática é um equipamento rápido, com propulsão através de um jato de água em sua parte posterior, controlado pelas mãos do condutor (PEDUZZI, 2011). O casco é composto por dois moldes em fibra de vidro: a parte inferior, que possui o formato típico do casco, e a parte superior, que dá formato ao convés. Esses dois blocos são unidos formando uma embarcação fechada, não havendo acesso ao volume interno da embarcação a não ser com a remoção do banco que é fixado por travas. (BOATUS, 2008 apud BORGES, 2008).

A moto aquática tem sido utilizada como um veículo eficaz de resgate no mar em ilhas do Hawai desde 1989, possuindo inúmeras vantagens tais como: velocidade, manobrabilidade, estabilidade, saída rápida dos mais variados locais e capacidade de operar em quase todos os tipos de condições de mar. A manutenção é fácil e a eficiência do combustível é considerável (ALOHA, 2002).

Para a efetiva utilização da moto aquática em combate a incêndios o 3º Sgt. Cláudio Cácio Jacques, bombeiro militar do Estado de Santa Catarina Idealizou um dispositivo que foi desenvolvido e patenteado pela Sports Resgate, empresa da área de segurança aquática administrada por profissionais de segurança pública do Estado de Santa Catarina.

Tem como finalidade utilizar a moto aquática para o combate a incêndio, usando seu potencial como uma bomba d'água.

O Dispositivo é acoplado preferencialmente a uma mangueira de 63 mm (2 ½ polegadas) e posteriormente na saída do direcionador da moto aquática, a potência de seus motores que seria utilizada para seu deslocamento, será agora destinada a pressurizar a mangueira nele conectada.



Figura 6 Dispositivo Combate Incêndio
Fonte: sportsresgate.com,2015

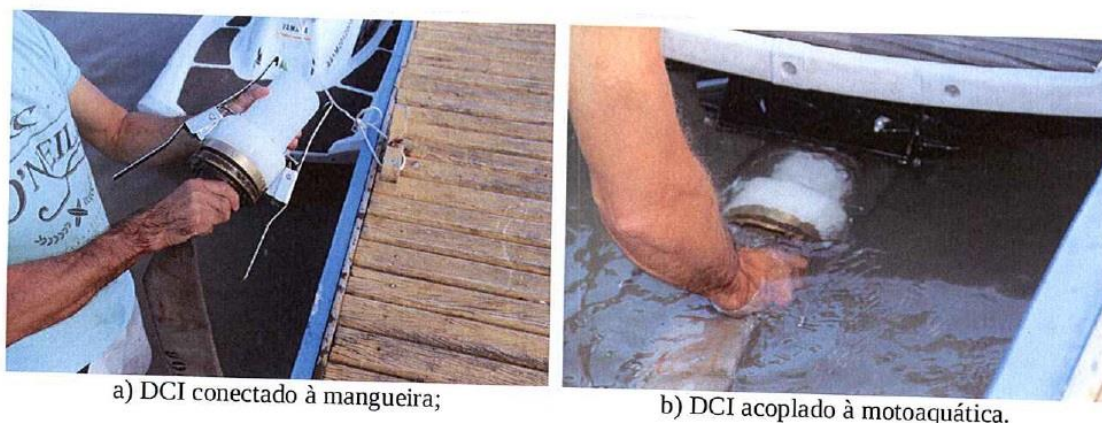


Figura 7 DCI que é acoplado a moto aquática.

Fonte: Parecer Técnico CBMSC

Segundo Parecer técnico realizado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina e sua diretoria de análises técnicas no DCI obteve as seguintes conclusões:

Patenteado e Distribuído por: Sports Resgate LTDA-ME

Valor: R\$ 8.000,00 (Oito mil reais)

Confeccionado em Nylon, Inox e Latão.

Com um lance de mangueira 2^{1/2} polegadas de diâmetro (63mm) e 15 (quinze) metros de comprimento conectado a esguicho tronco-cônico, com requinte de saída de 1 (uma) polegada de diâmetro (25mm). Após pressurização da linha, efetuou-se tomada de pressão utilizando Pitômetro acusou a pressão de 3(três) kgf/cm².

Foi realizado cálculo da vazão de água em LPM (litros por minuto) e encontrado o valor aproximado de 723 (setecentos e vinte e três) LPM.

3.5.1 Outras aplicações

Verificou-se que além de combate a incêndio em palafitas, o dispositivo em estudo pode ser aplicado em diversas outras finalidades, tais como:

- Combate a incêndio em marinas, iate clubes, portos, embarcações, regiões ribeirinhas, restingas e áreas de preservação ambiental;
- Abastecimento de caminhões pipa, viaturas de combate a incêndio e cisternas;
- Limpeza de locais contaminados por vazamentos de óleo cru (petróleo), praias, costões e restingas.

3.5.2 Justificativas

- Baixo custo comparado aos valores de mercado de embarcações para combate a incêndio;
- Nova função para as Motos aquáticas utilizadas em salvamento aquático durante a temporada de verão;
- Versatilidade de acesso da moto aquática em locais de baixo calado (pouca profundidade);
- A falta de hidrantes para o reabastecimento de caminhões de combate a incêndio;
- Tempo resposta no combate a incêndios em locais de difícil acesso levando-se em consideração os problemas com mobilidade urbana.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

O presente estudo, através de pesquisa bibliográfica, demonstrou que o estado do Amapá e principalmente o município de Laranjal do Jari, possui características que facilitam a presença de problemas como incêndios e enchentes, devido ao fato de se localizar em área de várzea e possuir alta carga de incêndio.

Sendo assim, a necessidade da implantação de uma nova tecnologia que facilite e agilize os trabalhos dos bombeiros no que tange o combate a incêndios em casas de palafita, mostrou-se evidente.

O DCI é um avanço tecnológico que otimiza e agiliza o atendimento a ocorrências de incêndio, melhorando o tempo resposta e atuando no primeiro combate.

A viabilidade técnica foi demonstrada através de testes realizados pelo CBMSC, que obteve uma vazão de 723 lpm (litros por minuto) e pressão de 3 kgf/m², e um alcance horizontal mínimo de 22 metros do jato compacto na situação mais desfavorável, demonstrando o potencial do uso do DCI em moto aquáticas para o combate a incêndios.

Além do combate aos incêndios, o DCI pode ser utilizado para outros fins, como abastecimento de caminhões pipa, viaturas de combate a incêndio e cisternas; limpeza de locais contaminados por vazamentos de óleo cru (petróleo), praias, costões e restingas.

O Corpo de Bombeiros Militar no Amapá ganha muito com este recurso, dando uma nova função a moto aquática, que além das funções já exercidas, como o salvamento e resgates em meio líquido e a patrulha de área de banhistas, terá utilidade para o combate a incêndio, podendo atuar também em incêndio em embarcações.

Assim, a instituição avançará aprimorando o atendimento ao cidadão, tornando-o mais eficaz e eficiente.

REFERÊNCIAS

GOOGLE.MAPS.**Mapas**. Disponível em: <<https://maps.google.com.br/>> Acesso em: 11 mai. 2015.

GOVERNO DO AMAPÁ. **Laranjal do Jari**. Disponível em: <http://www.amapa.gov.br/pagina.asp?id_pagina=66> Acesso em: 11 de maio de 2015.

IBGE. **Perfil do estado do Amapá**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ap>> Acesso em: 11 mai. 2015.

PREFEITURA LARANJAL DO JARI. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.laranjaldojari.ap.gov.br>> Acesso em: 11 mai. 2015.

SELES NAFES. Disponível em: <http://selesnafes.com/noticias/page/93/> Acessado em: 12 de maio de 2015.

CBMAP. **Instituição**. Disponível em: <http://cbm.ap.gov.br/index.php/instituicao/missao> Acesso em: 15 mai. 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução A teoria geral da administração**1.- 6. ed. - Rio de Janeiro : Campus, 2000.

BRITANNICA ESCOLA. **Palafita**. Disponível em: <<http://escola.britannica.com.br/article/487850/palafita>>Acesso em: 30 mai.2015.

FERREIRA, Regina Célis Martins. **Cidade de Laranjal do Jari: expansão urbana – Planejamento e políticas públicas**.Ano: 2008.Disponível em: <<http://www2.unifap.br/ppgmdr/files/2011/07/Regina-C%C3%A9lis-Martins-Ferreira.pdf>> Acesso em: 18 mai. 2015.

TOSTES, José Alberto. **Implicações e transformações na paisagem urbana das cidades de Oiapoque (norte) e Laranjal do Lari (sul) no estado do Amapá**. Ano: 2008. Disponível em: <<http://www.naea.ufpa.br/siteNaea35/anais/html/geraCapa/FINAL/GT5-209-1224-20081123112418.pdf>> Acesso em: 17 mai. 2015.

APÊNDICE



SECRETARIA DE ESTADO DA SEG. PÚBLICA E
ADM.PENITENCIÁRIA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR

**GOVERNO DE
GOIÁS**

Entrevista realizada e transcrita com o Sr. Major Márcio da Costa Dias, comandante do 6º Grupamento Bombeiro Militar do Estado do Amapá.

01 – Quais os recursos que o 6ºGBM dispõe para o atendimento a população do Laranjal do Jari?

Atualmente o 6º GBM conta com cinquenta militares, praças e oficiais e dispomos de um ABT, uma USB, uma viatura administrativa, uma moto aquática e três barcos de alumínio de seis metros e ainda dois motores de 40 hp.

02- Como é realizado o combate a incêndio nas casas de palafita?

Utilizamos um ABT com capacidade de seis mil litros d'água, o aproximamos o máximo possível do início das passarelas em madeira e começamos a lançar mangueiras, inclusive esse é um dos nossos maiores problemas, devido à distância que temos que percorrer nas estreitas passarelas feitas de madeira.

03- Como é feito o reabastecimento da viatura de combate a incêndio?

Dispomos de hidrantes de coluna em Laranjal do Jarí, mas são insuficientes. O reabastecimento é feito também por escorva diretamente no rio Jarí quando enfrentamos incêndios de grandes proporções.

04 – O senhor conhece a utilização da moto aquática em ocorrências de combate a incêndio?

Não, nossa moto aquática é utilizada basicamente para o salvamento e prevenção as margens do Rio Jari.

05 – Como o senhor avalia a criação de um novo dispositivo que acoplado a moto aquática, torna-a capaz de combater a incêndios?

Seria ótimo, principalmente para o combate nas casas situadas na orla ou até mesmo em sinistros em embarcações. Estamos trabalhando junto ao comando geral no sentido de melhorar as condições de trabalho dos nossos militares, inauguramos recentemente nosso próprio prédio e saímos do aluguel, e estamos aguardando novos recursos como uma nova Unidade de Salvamento Básico para o segundo semestre.

ANEXO