

**QUARTEL VERDE SUSTENTABILIDADE
APLICADA AO 25° GBM GÁVEA – CBMERJ**

*Leonardo Pinho Pereira Souza¹
Andreia Pereira Escudeiro²
Arthur Jorge de Veras da Silva³*

RESUMO

O presente estudo objetiva descrever a experiência realizada no 25ºGBM/RJ acerca de suas atividades sustentáveis, desde sua implantação até os dias atuais, demonstrando as técnicas utilizadas, bem como os benefícios gerados para o quartel e para a sociedade. Para a realização das atividades, foi utilizado o conceito dos três R's da sustentabilidade – Redução, Reutilização e Reciclagem. Além disso, foram realizadas oficinas, workshops e palestras, inicialmente para os militares e seus familiares. Posteriormente, o trabalho de conscientização passou a ser divulgado na forma de visitas de escolas ao quartel com foco na conscientização dos jovens. Dentre os benefícios, pode-se destacar a economia gerada, bem como a difusão dos conceitos de sustentabilidade. A longo prazo, pretende-se investir a verba economizada em painéis solares, objetivando alcançar melhorias mais significativas no que tange a economia de eletricidade. Além disso, outro objetivo é alcançar a certificação QUALIVERDE da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, agricultura urbana, planejamento socioeconômico.

¹ Capitão BM do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. Tesoureiro do 25º Grupamento de Bombeiros Militar – Gávea. Mestrando em Engenharia de Defesa pelo Instituto Militar de Engenharia. Email: leopinhosouza@gmail.com

² Capitão BM do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. Responsável pelo programa de transporte especial do CBMERJ. Doutorando em Engenharia de Defesa pelo Instituto Militar de Engenharia. Email: aescudeiro@id.uff.br

³ Capitão BM do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. Graduando em Engenharia Civil pelo CEFET/RJ. Email: arthurdeveras@hotmail.com

GREEN QUARTEL SUSTAINABILITY APPLIED TO THE 25 ° GBM GÁVEA - CBMERJ

ABSTRACT

The present work aims to describe the experience of 25°GBM/RJ in sustainable activities, demonstrating the techniques and the benefits generated for the fire department and society. The activities were developed by applying the three-sustainability concept named Rs: Reduction, Reuse and Recycling. In addition, workshops and lectures were held for the military and their families. Subsequently, the work of awareness started to be disseminated in the form of school visits to the department focused on awareness of the youth. Among the benefits, we can highlight an electric and water economy as well as diffusion of the concepts of sustainability. In the long term, we intend to invest the money saved in solar panels, achieving improvements that are more significant in electricity economy. Furthermore, another objective is the QUALIVERDE certification of the Municipality of Rio de Janeiro.

Keywords: Sustainable development, urban agriculture, socioeconomic planning.

1. INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) foi criado em 1856 pelo imperador D. Pedro II tendo como função primordial o combate a incêndios, porém ao longo dos anos diversificou o seu atendimento visando cumprir principalmente as novas demandas da sociedade. A exigência de treinamento operacional é alta e está constante no dia a dia do bombeiro militar. (CBMERJ, 2003).

Conceitualmente, o quartel deve proporcionar abrigo, conforto e qualidade de vida para os bombeiros que prestam atendimento para a

sociedade e para os militares que estão presentes nas seções administrativas. No CBMERJ, a escala de serviço é, majoritariamente, composta por 24 horas de serviço e 72 horas de descanso, enquanto os militares das áreas administrativas cumprem expediente de segunda a sexta feira de 8 às 17h (CBMERJ, 2003).

O CBMERJ, como parte integrante da Secretaria de Estado de Defesa Civil do estado do Rio de Janeiro, além de toda preocupação operacional, deve estar alinhado aos conceitos básicos da administração pública, como a economicidade, eficiência e eficácia. Devido a grave crise financeira vivida pelo estado do Rio de Janeiro, em 05/01/2015 foi publicado o Decreto Estadual n.º 45109 que objetiva a reavaliação e a redução das contratações dos órgãos da Administração Pública e demais segmentos do poder público, com a finalidade de contenção e diminuição das despesas públicas (RIO DE JANEIRO, 2015).

Entre as medidas constantes no decreto, destacam-se a reavaliação de contratos e licitações e a economia de despesas correntes como água, energia elétrica, telefonia móvel e fixa, combustíveis entre outros, em pelo menos 20%.

Corroborando com a política de redução de gastos o CBMERJ publicou em Boletim Interno n.º 30 de 23/02/2015, através da Chefia do Estado Maior Geral (CHEMG), a Nota CHEMG 189/2015 a qual determina que em todas as unidades da corporação sejam adotadas medidas de economia e racionalidade no uso de recursos.

Com o objetivo de incentivar que os empreendimentos na Cidade do Rio de Janeiro adotem práticas e ações sustentáveis, foi instituído o Decreto n.º 35.745, em 06 de junho de 2012, o qual cria a qualificação QUALIVERDE e estabelece os critérios e pontuação para obtenção do selo de reconhecimento da referida qualificação (RIO DE JANEIRO (MUNICÍPIO), 2012). A certificação é voluntária e abrange tanto as edificações em construção como as existentes, de uso residencial, comercial, misto ou institucional. O sistema de pontuação tem início na fase de planejamento e execução da obra e se estende até a

operação do empreendimento após a conclusão da mesma (BARROS e BASTOS, 2015).

Os conceitos de sustentabilidade empresarial são utilizados em um número cada vez maior de empresas e tem como finalidade o desenvolvimento sustentável da sociedade e respeito ao meio ambiente (PALMA e KLAPPER, 2017).

O Conselho Internacional para a Pesquisa e Inovação em Construção (CIB) define a construção sustentável como: "o processo holístico para restabelecer e manter a harmonia entre os ambientes natural e construído e criar estabelecimentos que confirmem a dignidade humana e estimulem a igualdade econômica". Este conceito engloba a sustentabilidade ambiental, econômica e social, enfatizando a adição de valor à qualidade de vida das pessoas e das comunidades (BRASIL, 2017).

O desenvolvimento sustentável pode ser alcançado com a busca pelo menor custo com insumos, menor desgaste do meio ambiente, menor utilização de recursos naturais, redução das perdas de materiais durante o processo de construção, aumento da reciclagem de resíduos, eficiência energética nas edificações, conservação de água e reutilização de água pluvial, confortabilidade térmica por meios de iluminação e ventilação natural e, levando assim a consequente melhoria da qualidade durante o processo construtivo. Um quartel verde caracteriza-se como uma unidade de bombeiro militar que tem na sua construção ou operação conceitos sustentáveis. (ABRE, 2012).

Aliando ao que determina o Decreto n.º 45109 e, com premissas de sustentabilidade empresarial, o 25º Grupamento de Bombeiro Militar (GBM) está adotando gradativamente mudanças na estrutura física do quartel e na conscientização dos bombeiros militares e da comunidade.

Inicialmente, foram empregadas medidas de baixo custo de implementação, tais como: coleta e transformação de óleo usado em sabão;

hortas hidropônicas; compostagem e minhocário; captação de água pluvial e instalação de dispositivos redutores de vazão no sistema de caixa de descarga acoplada. A longo prazo, a economia gerada será utilizada para implementar medidas com custo maior, como geração de energia elétrica e aquecimento de água através de painéis fotovoltaicos.

O presente estudo é um relato da experiência de adoção de medidas sustentáveis implementadas no 25ºGBM e tem por objetivo relatar as técnicas utilizadas, sua aplicabilidade e seus resultados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa-ação onde os participantes solucionam os problemas de modo cooperativo, com participação ativa no projeto (THIOLLENT, 1985).

O projeto foi iniciado no 25º GBM da Gávea, por ser essa uma unidade próxima ao centro do Rio de Janeiro e próximo ao Jardim Botânico, área nobre da cidade e com enfoque em preservação e sustentabilidade, o que a torna um laboratório de pesquisa ideal para um projeto piloto.

Participaram do projeto cerca de 100 bombeiros militares lotados na referida unidade, conforme a possibilidade e disponibilidade e interesse pessoal. Mesmo não tendo cunho obrigatório há a aquiescência do comandante da unidade que, além de autorizar o projeto, trabalha em busca de novas parcerias para a melhoria do projeto.

Para que todos conheçam as atividades existentes no Grupamento, são realizadas instruções teóricas para desenvolver o conhecimento dentro da área sustentável e, a cada nova técnica desenvolvida, são ministrados *Workshops* (Figura 1) para a implementação do novo sistema na Unidade, visando ainda a ampliação dos conhecimentos para que os militares possam replicar em suas casas, conscientizando também seu círculo familiar.

Figura 1 - Workshop de construção de minhocário



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

Mensalmente, é realizada no 25º GBM – Gávea uma formatura onde são elencados dois militares que se destacam no cumprimento das atividades no dia a dia da Unidade para que sirvam de exemplo para os demais. Com o desenvolvimento do projeto e com o engajamento dos militares nas atividades sustentáveis, atualmente são escolhidos também bombeiros que façam a diferença em atividades que gerem economia, bem estar ou que ajudem o meio ambiente.

Com base na educação continuada, e, objetivando o desenvolvimento do conhecimento em sustentabilidade, os militares realizam a monitoria em visitas guiadas de instituições de ensino, onde os bombeiros são os difusores das atividades sustentáveis. As crianças que atualmente procuram a unidade para visitação não o fazem mais exclusivamente para conhecer a atividade de bombeiro, mas também para conhecer um pouco mais sobre o Quartel Verde.

2.1. Sustentabilidade Empresarial

Foram utilizadas algumas ações de Sustentabilidade Empresarial para aplicar um desenvolvimento sustentável no Grupamento e conscientizar os funcionários e a comunidade no entorno da unidade, aplicando atitudes éticas e práticas que visam a economia sem agredir o meio ambiente. Entre as ações de sustentabilidade empresariais estão destacadas as seguintes:

2.1.1. Avisos auxiliares a conscientização

Com o intuito de reduzir o consumo de bens e serviços foram adicionadas sinalizações em todos os interruptores (Figura 2) demonstrando a necessidade da utilização consciente de energia elétrica. O mesmo conceito foi introduzido junto aos registros de água da Unidade, estimulando o bombeiro ao uso sustentável da energia elétrica e da água.

Figura 2 - Modelo de informativo para lembrar do uso consciente, colados em todos os interruptores e registros do Grupamento



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

2.1.2. Reuso e reciclagem

A ação de reutilizar, que envolve dar novos usos a materiais que seriam jogados no lixo, é evidenciada nas diversas atividades implementadas no Quartel, como o uso de baldes de margarina na construção do minhocário, aplicação de garrafas PET em armazenagem de óleo e de sabão líquido e até mesmo a utilização de materiais operacionais inservíveis como mangueiras furadas e baldes de Líquido Gerador de Espuma (LGE) na horta hidropônica.

Adicionalmente, a separação e descarte correto do lixo (Figura 3) na cozinha e nas diversas seções da Unidade e a coleta seletiva do lixo efetuado pela concessionária do município são pontos fundamentais e que propiciam a reciclagem de materiais.

Com a meta de atingir os 3Rs da sustentabilidade, são tomadas medidas de redução, reutilização e reciclagem de materiais que seriam descartados, como descrito anteriormente.

Figura 3 - Informativos para a separação do lixo, localizados nas lixeiras do rancho da Unidade



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

2.1.3. Transformação de óleo usado em sabão

Atualmente todo o óleo usado em frituras na cozinha do Grupamento passa por processo de transformação em sabão, sendo reutilizado na limpeza de pratos e talheres e nos banheiros do Quartel (Figura 4).

Para a transformação do óleo em sabão são utilizados 5 L de óleo filtrado, misturado com 200 mL de álcool, 200 mL de sabão líquido (ou detergente) e 1 L de soda cáustica solução. Após adição de todos os componentes e mistura por 50 minutos é realizada a medição de pH e corrigido para 7,0 – 8,0 com a adição de vinagre de álcool.

Figura 4 - Preparo e utilização do sabão líquido a partir do óleo de cozinha usado no rancho da Unidade



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

2.1.4. Hortas

Foram elaboradas duas hortas em espaços destinados ao plantio de hortaliças. Para a delimitação de espaço e construção da horta convencional, foram utilizados quatro pedaços de madeira de boa resistência e ripas de madeira, recolhidos em descarte de obras. Com o intuito de evitar o nascimento de capim no entorno da horta, foi utilizada brita de sobra de obras da região. É importante ressaltar que as pedras permitem a penetração da água e dificultam o crescimento de plantas, além de manter espaço mais limpo e sem lama em dias de chuva. Na confecção do sistema de irrigação foi usado cano reciclado, um recipiente de Líquido Gerador de Espuma usado e uma mangueira de incêndio furada (Figura 5).

Figura 5 - Espaço destinado à horta convencional



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

Para a construção da horta hidropônica foram utilizados 3 canos de 75 mm com cortes com serra-copo de espaçamento de 15 cm, possibilitando a colocação de 30 hortaliças em seu interior. Além disso, foi utilizado um galão de LGE, como recipiente de água contendo substrato em seu interior, uma

bomba de aquário de altura manométrica de 2 m, um temporizador regulado para ficar 15 minutos ligado e 15 minutos desligado, evitando erro na irrigação e reduzindo o trabalho do bombeiro. Para a fixação das mudas, foram usados copos descartáveis também reutilizados. Foram utilizadas também mangueiras de 2 ½ polegadas para realizar o isolamento térmico dos canos do sistema hidropônico (Figura 6).

Figura 6 - Horta hidropônica



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

2.1.5. Compostagem e minhocário

Foi implementado um minhocário (Figura 7) onde todo lixo vegetal é decomposto e transformado em húmus de minhoca, que é utilizado na horta orgânica, e chorume orgânico, usado como substrato na hidropônica. Reduzindo com isso, a quantidade de lixo descartado para a concessionária do município e conseqüentemente em aterros sanitários.

Para a construção do minhocário foram necessários 3 baldes de margarinas usados, uma bica de plástico, furadeira, minhocas, 1 Kg de terra e papel ou papelão.

Figura 7 - Compostagem do lixo orgânico com o uso de minhocas



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

2.2. Qualiverde

No município do Rio de Janeiro existe o Decreto nº 35.745/12 que estabelece critérios para a obtenção de certificado de edificação sustentável. O decreto certifica conforme uma pontuação estabelecida através do cumprimento de medidas de sustentabilidade como descrito no Anexo I. Desta forma, 70 pontos certificam como QUALIVERDE, ao passo que 100 pontos certificam como QUALIVERDE TOTAL.

Além das atividades sustentáveis implementadas, para dar continuidade ao projeto e alcançar a classificação Qualiverde, verificou-se a necessidade de mudanças estruturais na edificação do Quartel. Contudo, seguindo as regras do decreto nº 35.745/12 o 25º GBM – Gávea já implementou os seguintes projetos:

2.2.1. Captação de Água de chuva

Para o projeto de água de chuva, o quartel utilizou uma caixa d'água na qual foi realizada sua ligação direta com a calha da edificação, além de novas

ligações nos sanitários permitindo a seleção de uso de água coletada da chuva ou da concessionária (Figura 8). Além disso, a captação da água de chuva permite a limpeza de viaturas e a irrigação da horta sem gasto de água potável da concessionária.

Figura 8 - Demonstração da coleta e adaptação da canalização da captação de água de chuva.



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017)

2.2.2. Válvulas de vazão

Outro item do Qualiverde é a inserção de válvulas de vazão (Figura 9), torneiras com fechamento automático e caixas sanitárias com controle de vazão, as mesmas estão em processo de instalação nas pias e sanitários dos banheiros da Unidade. Pelo alto custo de compra, o Grupamento tem realizado a troca aos poucos, mas sabe-se que tais torneiras podem ter uma economia de até 40% se comparadas com as convencionais.

Figura 9 - Válvulas de vazão de sanitários e de pias.



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017)

3. RESULTADOS

3.1. Benefícios para a comunidade

A aplicação de medidas de sustentabilidade contribui tanto para o meio ambiente quanto para a política de conscientização dos bombeiros alocados no grupamento e da comunidade no entorno. A coleta de lixo orgânico e compostagem, por exemplo, promovem a redução do lixo descartado, reduzindo mau cheiro e quantidade de caçambas de lixo nas calçadas.

Já a destinação correta do óleo de cozinha, evita que este seja descartado na rede de esgoto, evitando assim o entupimento e reduzindo a contaminação da rede de águas servidas.

A captação de água pluvial, por sua vez, contribui para economia, reduzindo os gastos do quartel, evita que a água limpa siga para a rede de esgoto e pode auxiliar na contenção de leves alagamentos na região (CARLON, 2005) principalmente se difundir a ideia e conseguir participação significativa da

comunidade, pois é certo que o quartel isolado não impacta muito nessa redução do regime de águas pluviais na região.

3.2. Economia

A economia adquirida com as medidas reflete positivamente em todo o Grupamento. A captação de água de chuva e a conscientização do uso racional da água e de energia elétrica promoveram a redução da conta de água e luz paga pelo CBMERJ, dando um uso mais racional ao dinheiro público.

O sistema de captação de água de chuva foi implementado em junho de 2016 e em comparação com o ano de 2017, nos meses de janeiro a maio, já é possível verificar economia de cerca de 50% dos gastos e do consumo com água fornecida pela concessionária do município do Rio de Janeiro (Tabela 1).

Figura 10 – Comparativo de consumo de água no 25º GBM de 2016 a 2017.

COMPARATIVO DE CONSUMO DE ÁGUA DA CEDAE DO 25º GBM - GÁVEA 2016 / 2017														
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Água 2016	R\$	1061,03	1990,75	1413,86	1055,35	1138,99	905,1	630,13	763,13	875,08	777,2	736,86	739,89	12.087,37
	M³	76	137	100	74	81	66	49	57	57	59	51	52	859,00
Água 2017	R\$	630,13	1175,17	820,81	756,16	607,17	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	3.989,44
	M³	45	73	53	50	41	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	262,00
Economia	R\$	430,90	815,58	593,05	299,19	531,82	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	2.670,54
	M³	31	64	47	24	40	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	206

Fonte: Dados coletados na Diretoria Geral de Apoio Logístico (DGAL)

O trabalho de conscientização na economia de luz, com os avisos nos interruptores, iniciado em maio de 2016, gerou a economia de consumo de 1.075 Kwh em comparação ao biênio 2015/2016 (Tabela 2). Os valores observados nos quatro primeiros meses de 2017, em comparação com os mesmos meses de 2016, já demonstram uma economia de 2.202 Kwh.

Tabela 11 – Comparativo de consumo de Energia no 25º GBM de 2015/2016 e 2016/2017

COMPARATIVO DE CONSUMO DE ENERGIA DA LIGHT DO 25º GBM - GÁVEA 2015/2016 e 2016/2017														
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Luz 2015	R\$	3.093,46	3.446,58	3.433,95	3.588,65	2.601,59	2.446,54	2.123,99	2.445,27	2.260,79	3.348,31	3.687,95	3.526,27	36.003,35
	Kwh	7267	7809	6370	6382	4742	4454	3859	4454	4166	6074	6131	5524	67.232,00
Luz 2016	R\$	5.072,32	4.552,83	4.084,09	4.659,27	2.687,19	1.980,54	2.849,78	2.297,16	3.003,62	2.699,96	2.821,03	3.457,98	40.165,77
	Kwh	7895	7297	6783	7778	4401	3328	3614	3848	5085	4528	4996	6604	66.157,00
Economia 15/16	R\$	-1.978,86	-1.106,25	-650,14	-1.070,62	-85,60	466,00	-725,79	148,11	-742,83	648,35	866,92	68,29	-4.162,42
	Kwh	-628	512	-413	-1396	341	1126	245	606	-919	1546	1135	-1080	1075
Luz 2017	R\$	3967,93	3627,94	4195,67	3224,86									15.016,40
	Kwh	7.640	6.973	7.420	5.518									27.551,00
Economia 16/17	R\$	1.104,39	924,89	-111,58	1.434,41	xxx	3.352,11							
	Kwh	255	324	-637	2260	xxx	2202							

Fonte: Dados coletados na Diretoria Geral de Apoio Logístico (DGAL).

O aproveitamento do óleo de cozinha permite que o uso de apenas 5litros produza cerca de 30 litros de sabão líquido, sendo este usado durante 2 meses e gerando uma economia de aproximadamente R\$ 20,00 por mês com a substituição do detergente comprado.

3.3. Saúde e Qualidade de vida

As hortas, como estão em fase de implantação, não suprem a necessidade total do quartel e não geram tanta economia se comparadas com a captação de água de chuva, mas proporcionam uma melhoria na qualidade da alimentação do quartel, pois reduzem o uso de temperos industrializados e produzem alimentos frescos e sem agrotóxicos.

A construção da horta com alimentos nutritivos permite que os participantes exerçam um contato direto com a terra e a possibilidade de melhoria na autoconfiança, já que se sentem mais prestativos para si e para outros. As hortas se transformam em um local de relaxamento mental onde o zelo, a afetividade e novas experiências ajudam a reduzir o estresse (DE CAMARGO et al., 2015).

3.4. Divulgação entre os bombeiros

Os militares passam a divulgar a satisfação em trabalhar em um quartel que se preocupa com sua qualidade de vida e sustentabilidade, que acaba por refletir em seus familiares e círculos de amizade.

3.5. Benefícios para a instituição

Com a aplicação do projeto de quartel sustentável, as visitas escolares aumentaram, com solicitações até de outros Estados e com crianças de diversas idades.

Além disso, tal reconhecimento se deu pela participação do 25º GBM - Gávea no programa “Como Será?” na Rede Globo (Figura 12) e como notícia publicada tanto no jornal “O Dia” (Figura 13) quanto no jornal “O Globo” (Figura 14), mostrando a importância de se desenvolver atividades sustentáveis e os benefícios que uma ideia inovadora pode proporcionar.

Figura 12 - Filmagens do Programa “Como Será?” da Rede Globo no 25º GBM-Gávea



Fonte: Acervo pessoal dos autores (2017).

Figura 13 - Publicação de matéria no dia 25/06/17 no Jornal O Dia

CONTA SOCIAL

Rosayne Macedo

MODA SUSTENTÁVEL GANHA AS VITRINES

Considerada a segunda indústria mais potente do mundo, a moda se esforça cada vez mais para incluir a sustentabilidade em sua cadeia de produção. Em seu recém-lançado Relatório de Sustentabilidade 2016, a holandesa C&A, presente desde 1976 no Brasil, se apresenta como a maior compradora mundial de algodão orgânico em ranking da Textile Exchange, organização mundial sem fins lucrativos. Do total de produtos, 53% foram produzidos com algodão mais sustentável, incluindo orgânico e BCI. A meta é ter 100% das peças da empresa produzidas com essas matérias-primas até 2020.

Já a marca carioca de lingerie Picê Ateliê utiliza sobras de matéria-prima, produtos naturais de algodão orgânico, materiais biodegradáveis, tecidos PET, dentre outros. "Temos uma linha com tecido da Santacostância que, em contato com aterro sanitário, leva apenas três anos para se decompor, ao contrário de um tecido tradicional, que levaria 50 anos", diz a estilista Ana Elisa Santana.

BOAS AÇÕES

Tudo começou em 2014, com três pessoas entregando hambúrgueres de madrugada no Centro do Rio. Hoje, 150 voluntários participam do MTT Tão, que distribui comida, sorvete e solidariedade a pessoas em situação de rua. A ação criada pelo T.T. Burger faz sua nona edição amanhã, com concentração à meia noite e saída à 1h. A novidade é o cadastro de moradores de rua para vagas de emprego. Voluntários devem enviar e-mail para multitao@ttburger.com.br.

CLIENTES DA REDE SuperPix que querem colaborar com pacientes do IncaVoluntário podem encomendar bolsas de alimentos a partir de R\$ 25. Tem a Bolsa Sorriso, a Bolsa Abraço, a Bolsa Amor... O supermercado entrega direto ao Inca, e o frete é grátis.

O Bang Shopping entrou na campanha da Cruz Vermelha Brasileira, em parceria com a Medsou, recebe até dia 5 doações para vitimas das enchentes em Pernambuco, Alagoas, Santa Catarina e Amazonas. Quem quiser ajudar pode entregar alimentos não perecíveis, água, produtos de higiene e limpeza no balcão Medsou, em frente à Portaria 4.

Um grande casamento comunitário, em ritmo de festa junina, está sendo preparado pela Antarctica no Terminô do Samba para dia 22. Quem quiser doar flores, vestidos de noiva ou se voluntariar para algum serviço na festança dos 100 casais deve se inscrever pelo site da marca.

'QUARTEL VERDE' CAPTA ÁGUA DA CHUVA, TEM HORTA E MINHOCÁRIO

Em maio, o Quartel da Gávea (25ª GBM) reduziu à metade o seu consumo de água, em relação ao mesmo período do ano anterior (50 mil litros), graças à captação da água da chuva para abastecer as caixas dos sanitários e para a limpeza das viaturas. Em seis meses foram reutilizados 264 mil litros de água, uma economia de R\$ 4 mil. O 'Quartel Verde' também conta com horta hidropônica (foto), minhocário e coleta seletiva de óleo de cozinha.

EM TERESÓPOLIS POR UM RESORT VERDE

O Hotel Le Canton, em Teresópolis, quer se transformar em um resort 100% sustentável. O programa prevê um moderno sistema biológico que transforma esgoto em água tratada reutilizável, ações de reciclagem e compostagem, com renda para programas sociais, e campanhas educativas. O hotel ainda vai "adotar" uma escola da comunidade.

LIÇÃO NA SALA DE AULA

ECONOMIA DE ENERGIA

O Colégio Mopi já comemora resultados com medidas simples, como deixar janelas abertas, reduzir o número de lâmpadas, desligar luzes e aparelhos de ar condicionado nos horários de folga. Em relação aos números de 2015, a prática eficaz de sustentabilidade gerou uma redução de 6% no consumo de luz e de 18% em consumo de água na unidade Távica em 2016.

PROJETO RUAS

MAIS SONHOS E DONS

Sonhos, trabalho, dons e habilidades estão na pauta das rodas de conversa que o Projeto Ruas organiza toda terça-feira na Zona Sul (Botafogo, Copacabana e Leblon). Voluntários e atendidos sentam juntos para debater temas específicos. Especialistas em saúde, yoga, música e pessoas que conseguiram sair das ruas já brindam as rodas com seus depoimentos.

Fonte: Coluna da jornalista Rosayne Macedo, O DIA (2017).

Figura 14 - Publicação de matéria no dia 22/07/17 no Jornal O Globo

O GLOBO RIO

Quartel dos bombeiros na Gávea é referência em sustentabilidade

Tropa reutiliza água de chuva, faz sabão com sobras de óleo e cultiva hortas

FOR KÁTIA GONÇALVES

Mão na horta. O Capitão Souza, que implantou o projeto de sustentabilidade - Agência O Globo / Fernando Lemos

Fonte: Coluna da jornalista Kátia Gonçalves. O Globo (2017)

4. CONCLUSÃO

O projeto de sustentabilidade do quartel da Gávea tinha como objetivo inicial a redução dos gastos da unidade baseada na economia nas contas de água, luz e gás e acabou, por sua vez, tornando-se um projeto piloto para uma integração maior do CBMERJ com a comunidade no entorno do 25º GBM - Gávea, além de uma forma de desenvolver o conhecimento em sustentabilidade, melhoria na qualidade de vida dos militares e um método de desenvolver a saúde ocupacional no dia a dia dos serviços do grupamento (CAMARGO, CARVALHO, *et al.*, 2015).

Tarefas simples como a criação de hortas, a pesquisa de novas técnicas de produção de sabão e atividades em grupo no desenvolvimento de ações sustentáveis conseguiram desenvolver três áreas de conhecimento: a parte cognitiva, com instruções teóricas e pesquisa, a afetividade, com atividades em grupo, e a área psicomotora, com atividades práticas e contato direto com a terra.

O quartel continua promovendo o desenvolvimento das atividades sustentáveis, utilizando o Decreto nº 35.745/12, certificação Qualiverde, como meta para o selo de edificação sustentável e para colher os benefícios de novas ações sustentáveis. Além disso, o grupamento está engajado em garantir maior participação da comunidade, buscando maior integração local, conscientização com visitas de escolas, a inserção de crianças no conceito de sustentabilidade e a procura por parcerias no meio privado com empresas que possuam produtos sustentáveis e universidades para o desenvolvimento acadêmico.

5. REFERÊNCIAS

ABRE, M. V. **Conceitos de sustentabilidade a serem aplicados nas construções de Organizações de Bombeiro Militar**. CEBM. Florianópolis. 2012.

ADMINISTRADORES.COM. **Sustentabilidade Empresarial, 2017**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/sustentabilidade-empresarial/104885/>>. Acesso em: 2017 abr. 20.

BARROS, M. C.; BASTOS, N. F. D. A. **Edificações sustentáveis e certificações ambientais - Análise do selo Qualiverde**. UFRJ/ Escola Politécnica. Rio de Janeiro, p. 113. 2015.

BRASIL. Construção Sustentável. **Ministério do Meio Ambiente, 2017**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/construcao-sustentavel>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

CAMARGO, R. D. et al. USO DA HORTOTERAPIA NO TRATAMENTO DE PACIENTES PORTADORES. **Centro Científico Conhecer**, v. 11, n. 22, p. 10, 2015.

CARLON, M. R. **Percepção dos atores sociais quanto as alternativas de implantação de sistemas de captação e aproveitamento de água de chuva em Joinville-SC**. Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí, p. 50. 2005.

CBMERJ. Histórico do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www2.cbmerj.rj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20:resumo-historico-do-corpo-de-bombeiros-militar-do-estado-do-rio-de-janeiro&catid=1:conhecendo-o-cbmerj&Itemid=9>. Acesso em: 17 jun. 2017.

CBMERJ. **Boletim Ostensivo n.º 030 de 23 de fevereiro de 2015. Medidas para a redução de despesas. Nota CHEMG 189/2015**. Rio de Janeiro. 2015.

EQUIPE ECYCLE. **Ecycle, 2017**. Disponível em: <<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/44-guia-da-reciclagem/1318-como-o-que-compostagem-composteira-composto-compostar->

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

minhocario-seca-lixo-residuos-restos-comida-organico-humus-domestica-residencial-dicas-duvidas.html>. Acesso em: 08 jun. 2017.

GOMES, A. C. **O Relato da Sustentabilidade Empresarial: práticas em Portugal**. Universidade Aberta. Lisboa. 2009.

PALMA, F. C.; KLAPPER, A. F. Sustentabilidade e sustentabilidade empresarial, 2017. Disponível em: <http://www.abrifar.org.br/novo/Site/anexos/BOLETIM_ABRIFAR_0115_Sustentabilidade2.pdf>. Acesso em: 2017 maio 07.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA. Horta terapêutica auxilia na integração dos pacientes do Caps, São Paulo. Disponível em: <<http://www.itatiba.sp.gov.br/Noticiaspmi/horta-terapeutica-auxilia-na-integracao-dos-pacientes-do-caps.html>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

RIO DE JANEIRO (MUNICÍPIO). **Decreto n.º 35745 de 6 de junho de 2012. Cria a qualificação QUALIVERDE e estabelece**. Rio de Janeiro. 2012.

RIO DE JANEIRO. **Decreto n.º 45109 de 5 de janeiro de 2015. Dispõe sobre a reavaliação das contratações dos órgãos e entidades da administração pública do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências**. Rio de Janeiro. 2015.

SUAPESQUISA.COM. **Sustentabilidade Empresarial**, 2017. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade_empresarial.htm>. Acesso em: 2017 maio 28.