



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
ADRIANA SOUZA DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CBMSC. O
CEBM (CENTRO DE ENSINO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR) COMO
PROPAGADOR DE IDÉIAS SUSTENTÁVEIS.**

Florianópolis

2012

ADRIANA SOUZA DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CBMSC. O
CEBM (CENTRO DE ENSINO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR) COMO
PROPAGADOR DE IDÉIAS SUSTENTÁVEIS.**

Monografia apresentada como pré-requisito para a conclusão do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Gestão de Eventos Críticos.

Orientador: Prof.MSc. Cap BM Walter Parizotto

Florianópolis

2012

ADRIANA SOUZA DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CBMSC. O
CEBM(CENTRO DE ENSINO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR) COMO
PROPAGADOR DE IDÉIAS SUSTENTÁVEIS.**

Esta monografia foi julgada adequada à obtenção do título de especialista em Gestão de Eventos Críticos e aprovada em sua forma final pelo Curso de Especialização *Lato Sensu* em Gestão de Eventos Crítico.

Florianópolis (SC), 28 de Novembro de 2012.



Prof. MSc. Cap BM Walter Parizotto
Professor Orientador



Profª Dra.: Maria Lucia Pacheco Ferreira Marques
Membro da Banca Examinadora



Prof. Esp. Maj BM Flávio Rogério Pereira Graff
Membro da Banca Examinadora

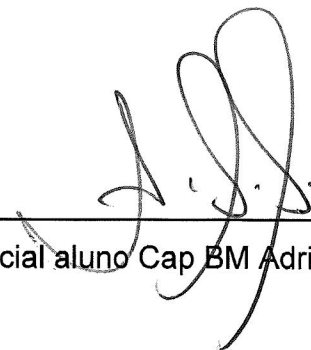
TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CBMSC. O CEBM (CENTRO DE ENSINO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR) COMO PROPAGADOR DE IDÉIAS SUSTENTÁVEIS.

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico e referencial conferido ao presente trabalho, isentando Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e a Universidade do Sul de Santa Catarina, a Diretoria de Ensino do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, as Coordenações de Curso, a Banca Examinadora e o Orientador de todo e qualquer reflexo acerca desta monografia.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado do trabalho monográfico.

Florianópolis, 28 de Novembro de 2012.



Oficial aluno Cap BM Adriana Souza da Silva

Dedico este trabalho a Deus, por ser a rocha onde encontro segurança.
A minha família que teve paciência e generosidade comigo durante o curso.
A meu esposo Sérgio por tornar tudo mais fácil e pelo apoio incondicional.
A meu filho Caio Henrique por ser esse filho maravilhoso e me apoiar.
A meus pais pela força e apoio durante o curso.
A minhas irmãs Arlene e Josimary pelas palavras de apoio e pela ajuda.
A equipe do CEBM, Solange e Fabia pelo apoio e orientação.
A Fabyane da UNISUL pelas orientações e apoio.
A meus colegas de turma pela paciência e apoio.
A meu orientador pelo apoio, seriedade e profissionalismo.
E a minha filha Vitória que dentro de mim me acompanhou sentindo minhas aflições,
medos e sendo a alegria de todos os minutos até esse momento onde posso olhar e
me alegrar com seu rosto e sua presença.

As pessoas não se satisfazem mais apenas com declarações.

Elas exigem ações firmes e resultados concretos.

*Esperam que, ao identificar um problema,
as nações do mundo tenham vitalidade para agir.*

*Primeiro-ministro sueco Olof Palme,
cujo país sediou a Conferência de Estocolmo, 1972*

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo central analisar se a sustentabilidade tem sido suficientemente abordada e discutida na formação do Bombeiro Militar. São inúmeros os conceitos de sustentabilidade, mas faltam-lhe conteúdo prático. Portanto, tenta-se explicá-lo com base nas suas diversas definições. Para averiguar o discurso atual da inserção da sustentabilidade na formação do BM, foram analisados, o programa de matéria de algumas disciplinas dos cursos de formação do CBMSC. Em seguida, são apresentados os conceitos de educação ambiental e a legislação que trata da educação para a sustentabilidade. Posteriormente, são apresentados os resultados de uma pesquisa realizada, através de questionários aplicados aos instrutores do CEBM (Centro de Ensino Bombeiro Militar) sobre o tema sustentabilidade e sua abordagem nos cursos oferecidos pelo CBMSC (Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina). Os resultados mostram que a sustentabilidade não tem sido suficientemente abordada na formação tanto do futuro Soldado quanto dos futuros oficiais da corporação, e isto pode, e deve estar afetando a formação atual do BM, que termina seu curso sem ter estudado o tema sustentabilidade. Aqueles que se interessarem particularmente pelo tema, procurarão cursos e ações nessa área específica, sem que, porém, a sustentabilidade como um todo faça parte da bagagem teórica e técnica do bombeiro. Assim, a importância de compreender dados que forneçam a realidade da formação, considerando o tema sustentabilidade, dos futuros bombeiros militares de SC.

Palavras chave: Sustentabilidade, ações sustentáveis, formação, Centro de Ensino Bombeiro Militar.

ABSTRACT

This paper aims to examine whether the central sustainability have been sufficiently addressed and discussed in the formation of the Military Firefighter. Countless sustainability concepts, but lacks practical content. Therefore, we try to explain it on the basis of their differing definitions. To ascertain the current discourse of inclusion of sustainability in the formation of the BM were analyzed, the program committee some disciplines of training courses CBMSC. Then we present the concepts of environmental education and legislation dealing with education for sustainability. Subsequently, we present the results of a survey conducted through questionnaires given to instructors CEBM (Fireman Military Education Center) on the topic of sustainability and its approach in courses offered by CBMSC (Firefighters of Santa Catarina). The results show that sustainability has not been sufficiently addressed in training both future soldier as future officers of the corporation, and this can and should be affecting the current lineup of BM, ending its course without having studied the topic of sustainability. Those interested in the subject particularly, seek courses and actions in this specific area, without, however, sustainability as a whole is part of the theoretical background and technical fireman. Thus, the importance of understanding the reality of data that provide training, considering the theme of sustainability, the future of SC military firefighters.

Keywords: Sustainability, sustainable actions, training, Firefighter Military Education Center.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TEMA SUSTENTABILIDADE NO PROGRAMA DA MATÉRIA	28
GRÁFICO 2 - INSERÇÃO FORMAL NO CURRÍCULO DA DISCIPLINA.....	29
GRÁFICO 3 - CONHECIMENTO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE	30
GRÁFICO 4 - A IMPORTÂNCIA DO TEMA NA DISCIPLINA.....	31

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - TEMA SUSTENTABILIDADE NO PROGRAMA DA MATÉRIA	28
TABELA 2 - INSERÇÃO FORMAL NO CURRÍCULO DA DISCIPLINA.....	29
TABELA 3 - CONHECIMENTO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE.....	30
TABELA 4 - A IMPORTÂNCIA DO TEMA NA DISCIPLINA	30

LISTA DE SIGLAS

ABM – Academia de Bombeiro Militar

APH – Atendimento Pré-Hospitalar

BM – Bombeiro Militar

BBMM – Bombeiros Militares

CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

CFAP – Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças

CEBM – Centro de Ensino Bombeiro Militar

CIE– Combate a Incêndio Estrutural

CFSd – Curso de Formação de Soldados

DiVE – Divisão de Ensino

EFM – Educação Física Militar

QTS – Quadro de Trabalho Semanal

ResV – Resgate Veicular

SAlt – Salvamento em Altura

SAq – Salvamento Aquático

SCI – Sistemas de Combate á Incêndio

TAF – Teste de Aptidão Física

UICN – União Internacional para Conservação da Natureza

WWF – Fundo Mundial da Natureza

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.2 OBJETIVOS	12
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
1.4 APRESENTAÇÃO GERAL DO TRABALHO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE	15
2.2 A SUSTENTABILIDADE E A EDUCAÇÃO.....	17
2.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PERANTE ALGUMAS NORMAS LEGAIS.....	19
2.4 O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA E SUA MISSÃO SUSTENTÁVEL	25
3 METODOLOGIA	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	26
3.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	26
3.3 ETAPAS DA PESQUISA.....	26
3.4 PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS.....	26
3.5 FATORES LIMITANTES DA PESQUISA	27
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	28
5 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO (INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS)	40
QUESTIONÁRIO (INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS)	41
APÊNDICE B - PROGRAMA DE MATÉRIA E UNIDADES DIDÁTICAS	43
Combate a Incêndios	44
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS	44
UNIDADE DIDÁTICA	44
Nº	44
ASSUNTOS ABORDADOS	44
1	44
INTRODUÇÃO AO CURSO	44

1	44
TETRAEDRO DO FOGO	44
VERIFICAÇÃO FINAL -	45
Salvamento em Altura	46
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS.....	46
UNIDADE DIDÁTICA.....	46
Nº	46
ASSUNTOS ABORDADOS	46
VERIFICAÇÃO FINAL	47
Resgate Veicular	48
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS.....	48
UNIDADE DIDÁTICA.....	48
Nº	48
ASSUNTOS ABORDADOS	48
VERIFICAÇÃO FINAL PRÁTICA DO MÓDULO (5 H/A)	49

1 INTRODUÇÃO

Discutir sobre sustentabilidade é mergulhar num oceano de conhecimento, onde as teorias se multiplicam, na mesma proporção que mais pessoas estudam sobre esse assunto. A pergunta que se reflete muitas vezes é se pode haver sustentabilidade num mundo capitalista. Pergunta na qual encontramos muitas respostas, onde nenhuma é certa ou errada. Cabe a cada um tirar suas próprias conclusões.

A humanidade vive de forma a consumir de modo desenfreado, demonstrando ser consumistas natos.

A especulação financeira na Europa verificada nos telejornais, está gerando uma crise mundial, pois não há interesse na produção de bens e geração de empregos, apenas investimentos financeiros que geram juros, lucros, e nada se produz.

Problemas como a pecuária, que usa mais espaço que o necessário, a escassez mundial da água, as mudanças climáticas e aumento do nível do mar, a dependência dos combustíveis fósseis e a escassez de abastecimento de minerais e outros recursos naturais, retratam no filme nossa falta de rumo e de planejamento para as futuras gerações.

Apesar das controvérsias sobre o aquecimento global, nada tira nossa responsabilidade para com a falta de consciência no reciclar, no consumir, no reutilizar e no descarte de tudo que desejamos.

Compreender que existe uma gama gigantesca de legislações em cada país, estado ou cidade, em prol do meio ambiente é um alento. Normas legais que podem ser melhoradas, mas que já trazem rumos a serem seguidos pelos governos que mais poluem, e por aqueles que estão em pleno desenvolvimento.

Perceber as ligações entre recursos naturais e nossos hábitos, se torna fundamental, para entendermos nosso compromisso com o futuro, com o consumo sustentável e com uma alfabetização ecológica apregoada por Capra (2008).

As iniciativas para a preservação daquilo que já existe e sua manutenção para as gerações futuras, refletem um conjunto de ações, inicialmente isoladas, porém que tomam força nos seminários que ocorrem pelo mundo.

Lembrando o cacique Seattle, da tribo Suquamish, do Estado de

Washington, que enviou uma carta ao presidente dos Estados Unidos quando este quis comprar aquelas terras: “O barulho serve apenas para insultar os ouvidos. E que vida é essa onde o homem não pode ouvir o pio solitário da coruja ou o coaxar das rãs à margem dos charcos à noite? O índio prefere o suave sussurrar do vento esfrolando a superfície das águas do lago, ou a fragrância da brisa, purificada pela chuva do meio-dia ou aromatizada pelo perfume dos pinhos.”

Assim, assimilar conceitos de um consumo sustentável, de uma alfabetização ecológica, de preservação, de uma legislação coerente com as necessidades locais, levará a sociedade para um crescimento sustentável. Partindo do pressuposto que podemos em ações pontuais criar uma consciência global, crendo na força de vontade do ser humano, de se preservar, de melhorar sua estada na terra, mas pensando naqueles que ainda virão.

1.1 PROBLEMA

A problemática envolvendo sustentabilidade no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), vem sendo abordada com bastante propriedade na instituição por ABRE, 2012; BRAGA, 2012; COSTA, 2012; FERNANDES 2012; MURER, 2009, entre outros, que abordam a importância do conhecimento da sustentabilidade por parte dos Bombeiros Militares para o adequado desempenho de suas funções.

Este trabalho pretende contribuir com os estudos já realizados, agregando-lhes conceitos de sustentabilidade e dando ênfase às disciplinas ministradas no Centro de Ensino Bombeiro Militar (CEBM). A partir da aplicação do questionário e da análise das respostas, pretende-se responder à questão problema que norteia este trabalho: como é tratada a sustentabilidade nos cursos de formação pelas disciplinas ministradas no CEBM?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar e descrever as disciplinas e sua abordagem referente a

sustentabilidade tomando por referência o CEBM, na cidade de Florianópolis, demonstrando o que se faz e propondo o que poderia ser inserido, visando uma conscientização geral do problema.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Conhecer as disciplinas que tratam do tema sustentabilidade, ministradas aos bombeiros militares no CEBM;
- b) Analisar as ações sustentáveis já realizadas propostas nos currículos das disciplinas aplicadas no CEBM;
- c) Sugerir ações para o CEBM implementar nas disciplinas que poderiam tratar o tema sustentabilidade, visando um melhor entendimento no que tange a ações preventivas, para minimizar a falta de tal consciência;
- d) Conhecer a legislação que trata da abordagem do tema nas instituições de ensino.

1.3 JUSTIFICATIVA

A relevância da pesquisa se dá pelo fato que se acredita numa conscientização de cada membro da sociedade, para além de suas ações sociais, onde poderiam ter ações em conjunto, buscando a melhora na qualidade de vida. Para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a busca pela excelência nos serviços passaria pela capacitação de seus integrantes, os quais poderiam multiplicar para suas comunidades as suas experiências, demonstrando que pequenas ações fazem a diferença quando se foca num olhar mais global.

Segundo Oliveira(2005) a sociedade em geral começa a cobrar mais responsabilidade das empresas, e estas buscam conseguir através da responsabilidade social credibilidade para a sua imagem no mercado, para assim, aumentar as suas vendas e conquistar os investidores. A responsabilidade social passa a ser então uma prerrogativa tanto para a sociedade quanto para os investidores.

O estudo das ações sustentáveis realizadas no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, em Florianópolis, auxiliaria a melhora e aperfeiçoamento

das ações já existentes e criação daquelas que ainda não se desenvolveram.

1.4 APRESENTAÇÃO GERAL DO TRABALHO

O presente trabalho divide-se em capítulos, sendo:

No capítulo 1 encontra-se a introdução da pesquisa, onde será explanado o problema observado e os objetivos gerais e específicos que norteiam a pesquisa com base na problemática levantada. Após a compreensão dos objetivos, a justificativa ressalta a importância do trabalho e sugere a aplicabilidade do mesmo em diferentes situações.

No capítulo 2 é apresentada uma breve fundamentação teórica, com aspectos relevantes conceituais.

No capítulo 3 é apresentado o método com seus resultados e discussão.

O capítulo 4 encerra o trabalho, levantando alguns tópicos previamente, discutindo, retomando os objetivos e finalizando com uma reflexão sobre a necessidade de continuidade da pesquisa.

Ao final do trabalho encontram-se as obras pesquisadas e documentos em anexo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresentaremos alguns conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, ecopedagogia, entre outros, que darão amparo para as discussões sobre sua aplicabilidade nas disciplinas ministradas no CEBM e expor conceitos necessários ao entendimento deste trabalho.

2.1 CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE

Quando estudamos o tema sustentabilidade Barbier (1989) destaca que: “O objetivo principal do Desenvolvimento Sustentável Econômico é encontrar um nível ótimo de interação entre três sistemas: o sistema ambiental dos recursos naturais e biológicos, o sistema produtivo e o sistema social.”

Para melhor compreender a diferença dos conceitos relacionados ao meio ambiente, lembrando o conceito de Meio Ambiente, Silva(2000, p. 20) destaca:

O Meio Ambiente é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente compreensiva dos recursos naturais e culturais.

Para Capra (2003, p. 19) foi em 1980 Lester Brown, do Worldwatch Institute, que introduziu o conceito de sustentabilidade como sendo: uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades sem diminuir as perspectivas das gerações futuras. Já a Comissão Mundial de Ambiente e Desenvolvimento endossaram esse conceito de Brown, formando a seguinte definição de sustentabilidade: “é o desenvolvimento que conhece as necessidades das gerações atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de lidar com suas próprias necessidades”¹. Posteriormente no Relatório de Brundtland usou o mesmo conceito “Para que o Desenvolvimento Sustentável seja alcançado, a sociedade deverá estar compatível com o meio ambiente”. De acordo com essa definição, o desenvolvimento sustentável pode ser visto como a utilização dos recursos no presente levando as futuras gerações a um comprometimento para conhecer e satisfazer suas próprias necessidades, onde o se desenvolver e ser sustentável

1 Comissão Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (1987) – Nosso Futuro Comum (Our Common Future), Oxford University Press, p. 43.

andam juntos em qualquer aspecto social, econômico e político de uma sociedade.

Em contrapartida Altavater(1995, p. 282) considera a teoria do “desenvolvimento sustentável” do Relatório Brundtland – “um desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem colocar em risco a possibilidade de satisfação das necessidades das gerações futuras” - uma “fórmula vazia”. Por tratar superficialmente o tema.

Considerando o que David Pearce(1989) defende, que o desenvolvimento está relacionado a um conjunto de restrições nas quais as taxas da extração dos recursos naturais não são mais altas que a taxa de regeneração, controlada ou natural dos recursos. Tal pensamento vai de encontro a falta de interesse das nações que não abrem mão de crescer e se desenvolverem o mais rápido possível. Aqui Pearce define limites à utilização dos recursos naturais, criando um controle da utilização desses recursos que não foi possível estabelecer formalmente, em nenhuma norma ou convenção internacional até a presente data, mesmo o controle do carbono, estabelecido pelo Protocolo de Kyoto (1997), que determina que países desenvolvidos reduzam as emissões de gases de efeito estufa, ainda não foi alcançado.

Importante a visão social observada por Hossain (1995) que faz a seguinte consideração sobre a sociedade sustentável que deve ser uma sociedade de justiça social, evitando as diferenças, evitando privilégios. “Uma sociedade é sustentável se ela prevê as consequências de suas atividades, assegurando que não quebrem o ciclo de renovação do meio ambiente. Deve objetivar a conservação e o interesse geral.”

Já a Conferência de Otawa de 1986, patrocinada pela UICN, PNUMA e WWF (Worldwide Fund for Nature), estabelece que:

o desenvolvimento sustentável busca responder a cinco requisitos:

1. integração da conservação e do desenvolvimento;
2. satisfação das necessidades básicas humanas;
3. alcance de equidade e justiça social;
4. provisão da autodeterminação social e da diversidade cultural;
5. manutenção da integração ecológica.

Segundo Goldsmith (1992, pag. 369), sustentabilidade institucional é

definida como a:

Habilidade de uma instituição para produzir resultados (outputs) demandados de forma que insumos suficientes sejam supridos para continuar a produção numa taxa estável e crescente, levando resultados de longo prazo. Sustentabilidade é um equilíbrio em movimento e precisa de atenção interminável. As instituições devem, continuamente e eficientemente, produzir resultados válidos de forma a manterem-se legítimas e úteis.

Os diversos conceitos apresentados aqui visam atender as necessidades atuais de crescimento de uma sociedade, mas também tentam proteger o futuro das demais gerações. Os conceitos citados estão relacionados á utilização dos recursos naturais com pensamento voltado ao futuro. Onde os conceitos de uma sustentabilidade ecológica, social e econômica se relacionam.

Com o intuito de perceber o mundo de maneira interligada, onde tudo está conectado, os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade institucional se preocupam com a existência, ou melhor, a sobrevivência da humanidade. Mas relacionar tais conceitos no dia a dia de cada atividade realizada pelo homem é fundamental para uma compreensão de sua participação como colaborador dessa sustentabilidade.

2.2 A SUSTENTABILIDADE E A EDUCAÇÃO

Em Joanesburgo em 2002, foi proposto à Assembleia Geral das Nações Unidas a proclamação da Década Internacional da Educação para o Desenvolvimento Sustentável para o período 2005-2014. Estamos em 2012 e na proposta, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) deveria desempenhar papel primordial na promoção dessa década, principalmente no que tange ao estabelecimento de padrões de qualidade para a educação voltada para o desenvolvimento sustentável. Seu principal objetivo é o de integrar os princípios, os valores e as práticas do desenvolvimento sustentável a todos os aspectos da educação e da aprendizagem. Loureiro (2012, pag. 77).

Uma crítica a proposta da UNESCO é de Loureiro (2012, pag. 79) que faz a seguinte afirmação:

Ora, afirma-se que, se cada um mudar seus comportamentos, o resultado

por somatória será novas relações entre pessoas e destas com o mundo.

Onde,

defender a ideia de que mudar comportamento é sinônimo de mudar a realidade é apostar que as relações se dão sempre do indivíduo para o outro, por somatório e bom exemplo. E esse individualismo epistemológico e metodológico já foi objeto de inúmeras críticas conclusivas no campo da educação. (SAVIANI, 2008).

Considerando o desenvolvimento de um país, Bossel (1999, apud. BELLEN, 2005, p. 28). afirma que:

A sustentabilidade da sociedade humana nunca esteve seriamente ameaçada, uma vez que a carga provocada pela atividade humana sobre o sistema era de escala reduzida, o que permitia uma resposta adequada e uma adaptação suficiente. As ameaças sobre a sustentabilidade de um sistema começam a requerer atenção mais urgente na sociedade à medida que o sistema ambiental não é capaz de responder adequadamente à carga que recebe. Se a taxa de mudança ultrapassa a habilidade do sistema de responder, ele acaba deixando de ser viável.

Conhecendo tais conceitos, poderemos aplicar a cada área de atuação do CBMSC e poderemos difundir nas disciplinas ministradas no CEBM como temas transversais, palestras, seminários, concursos que farão abrir um diálogo sobre a responsabilidade do CBMSC com o meio ambiente. Não atuando apenas conceitualmente alterando currículos, mas como uma ferramenta que visa mudar o olhar de cada profissional e a esse, caberá encontrar um modo de fazer parte dessa busca por um futuro melhor para a sociedade. Buscando assim viver constantemente os conceitos de sustentabilidade, ora apresentados, de forma que cada militar, possa adaptar em sua vida, a sua realidade como profissional, tais conceitos, não sendo apenas um transferir de conhecimento, como ensina Freire(1995):

ensinar não é transferir conhecimento – não apenas precisa de ser apreendido por ele e pelos educandos nas suas razões de ser - ontológica, política, ética, epistemológica, pedagógica, mas também precisa de ser constantemente testemunhado, vivido.

Segundo Gadotti (2000, p. 87) a Unesco patrocinou em 1997 na Tessalônica (Grécia) uma conferência internacional sobre 'meio ambiente e sociedade', centrada no tema da educação. A Conferência da Tessalônica seguiu os

passos das reuniões anteriores da Unesco - Tbilisi (1977), Jomtien (1990), Toronto (1992), Istambul (1993). Sendo que três anos antes, a Unesco havia lançado a iniciativa internacional sobre 'educação para um futuro sustentável', reconhecendo que a educação era a 'chave' do desenvolvimento sustentável e autônomo."

Citando Benfica(2012) que trata o conceito de ecopedagogia afirma que: "O desenvolvimento sustentável tem um grande componente educativo: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação." É aqui que entra em cena a ecopedagogia.

Ela é uma pedagogia da vivência cotidiana com o outro, portanto, democrática e solidária. A pedagogia tradicional centrava-se na espiritualidade, a pedagogia da escola nova, na democracia e a tecnicista, na neutralidade científica.

A ecopedagogia centra-se na relação entre os sujeitos que aprendem juntos "em comunhão" na expressão de Freire(1995). Onde a educação não se afasta do dia a dia, é algo real e presente na vida de todos.

2.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PERANTE ALGUMAS NORMAS LEGAIS.

A Constituição Federal (CF) de 1988, no inciso VI do § 1º do artigo 225 determina que o Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (BRASIL, 1988)

A Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no inciso X do artigo 2º, estabelece que a educação ambiental deve ser ministrada a todos os níveis de ensino, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL,1981)

A Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), prevê que na formação básica do cidadão seja

assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior deve desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive; que a Educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania. (BRASIL, 1996)

Destaque a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, que trata da obrigatoriedade da abordagem da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino.

No capítulo I, que trata da Educação Ambiental a lei no seu artigo 1º conceitua educação ambiental como sendo: os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Sendo que no Art. 2º destaca-se a sua importância: a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Vale destacar que o Art. 3º dá as incumbências de cada um como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, e tais responsabilidades incluem o Poder Público, onde o CBMSC se encaixa, sendo:

- I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
- II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;
- III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
- IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;
- V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;
- VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva

voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais. (BRASIL, 1999).

Onde se busca um processo produtivo que preserve o meio ambiente, envolvendo todos os integrantes da sociedade, incluindo o poder público, com uma atuação que mantenha especial atenção a formação de valores e atitudes em sua missão como órgãos e entidades do Estado.

A referida lei ainda em seu artigo Art. 4º trata dos princípios básicos da educação ambiental onde destaca-se:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. (BRASIL, 1999).

Os princípios básicos da educação ambiental, aborda a diversidade cultural e individual, a diversidade de questões tanto locais quanto globais realizando o reconhecimento e o respeito a pluralidade de ideias, garantindo o processo educativo.

Além disso, os objetivos fundamentais da educação ambiental tratados no artigo 5º vêm destacar as complexas relações que envolvem o tema com ações de incentivo, estímulo a compreensão integral e suas relações, promovendo a cooperação entre os entes da federação visando o fortalecimento do Brasil.

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis

micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade. (BRASIL, 1999).

Na busca do cumprimento das políticas de educação ambiental objetivando ações de prevenção e fortalecimento da sociedade tornando-a equilibrada, todo o sistema que envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

A responsabilidade do CBMSC é determinada pelas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental que devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

I - capacitação de recursos humanos;

II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;

III - produção e divulgação de material educativo;

IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na

área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V. (BRASIL, 1999).

Destaco o fato da Política Nacional de Educação Ambiental tratar a Educação Ambiental no Ensino Formal de modo a desenvolver cada mais tais políticas no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil;

b) ensino fundamental e

c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.(BRASIL, 1999).

Lembrando que a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

Ressalta-se que nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação.

A Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, reconhece o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental onde estabelece as Diretrizes a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, vindo estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a

mera distribuição do tema pelos demais componentes.

A referida resolução em seu Art. 10º orienta as instituições de Educação Superior que “devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental. E deve contemplar:

Art. 14. A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar:

I - abordagem curricular que enfatize a natureza como fonte de vida e relacione a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, ao trabalho, ao consumo, à pluralidade étnica, racial, de gênero, de diversidade sexual, e à superação do racismo e de todas as formas de discriminação e injustiça social;

II - abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas;

III - aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual;

IV - incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos que aprimorem a prática discente e docente e a cidadania ambiental;

V - estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental.(BRASIL, 1999).

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior nos dá reforço do que podemos fazer para alcançar nossos objetivos para uma instituição focada nas necessidades da sociedade, onde no artigo 16º da referida resolução se vê descrito:

I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;

II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;

III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Parágrafo único. Outras formas de inserção podem ser admitidas na organização curricular da Educação Superior e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, considerando a natureza dos cursos.

Com essas normas busca-se uma maior interação, participação e responsabilidade entre os envolvidos, com as políticas de educação ambiental.

2.4 O CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA E SUA MISSÃO

SUSTENTÁVEL

A sustentabilidade como um processo considera-se várias normas e conselhos que avaliam, controlam e regulamentam as ações sustentáveis visando ampliar sua atuação e demonstrando à sociedade seu papel, como agente desse processo o CBMSC deve seguir o pressuposto da CF/88 que trata do tema meio ambiente devendo defender e preservar agora e no futuro.

O CBMSC possui como missão institucional “prover e manter serviços profissionais e humanitários que garantam a proteção da vida, do patrimônio e do meio ambiente, visando proporcionar qualidade de vida á sociedade”. Nesse sentido, Murer(2009, p. 60), afirma que:

O Corpo de Bombeiros não somente em Santa Catarina, mas em todo o Brasil e no mundo, é um dos atores altamente significativos dentro do processo da manutenção e da defesa ambiental, aliás, um componente de importância inquestionável e que pela própria natureza de seu trabalho tem ligação íntima com as questões ambientais.

Murer(2009, p. 60) ainda discorre que “as pessoas que fazem parte da organização não podem se alienar, não podem se acomodar e não podem fugir de sua parcela de responsabilidade para com a conservação, proteção e sustentabilidade ambiental”.

Verifica-se que as disciplinas oferecidas pelo CBMSC não abordam formalmente o tema aqui tratado, onde no apêndice “B”, que demonstra três exemplos de disciplinas ministradas aos futuros Bombeiro Militares, o tema poderia ser tratado dentro de generalidades se houver, e como tema transversal também seria um modo de inserir o assunto e discutir como que cada disciplina deve abordar o tema, ou cada BM pode vislumbrar sua aplicação. O importante é a constatação da pesquisa, que nos currículos das disciplinas oferecidas pelo CEBM, não há nenhuma referência sobre sustentabilidade.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa ocorreu com os instrutores do CEBM, sendo consultados por meio eletrônico, perguntando via questionários, aos instrutores que ministram disciplinas no CEBM. Sendo 50 disciplinas pesquisadas utilizando questionário virtual, das quais 26 responderam ao questionário.

3.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA AMOSTRA

A amostragem foi escolhida intencionalmente pela coordenação educacional do CEBM, que sugeriu aplicar o questionário aos instrutores das disciplinas ministradas nos cursos que ocorriam no CEBM. Sendo Curso de Formação de Oficiais (CFO), Curso de Formação de Cabos (CFC) e Curso de Formação de Soldados (CFSd).

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

3.4 PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados das respostas coletados por meio do questionário apresentado no apêndice “A”, foram transformados em gráficos e tabelas conforme índice.

As disciplinas que responderam ao questionário foram:

- a) Direito Militar;
- b) Educação Física Militar;
- c) Gestão de Bombeiro Comunitário;
- d) Administração Financeira Aplicada;
- e) Sistema Hidráulico Preventivo;
- f) Atendimento Pré-Hospitalar;
- g) Direito Administrativo e Legislação Pertinente à Gestão de Riscos;
- h) Administração Logística Aplicada;

- i) Combate a Incêndio;
- j) Legislação e Regulamentos;
- k) Ética e Cidadania;
- l) Chefia e liderança;
- m) Defesa civil;
- n) Resolução de problema e tomada de decisão;
- o) Gerenciamento de estresse;
- p) Física aplicada ao BM;
- q) Salvamento em altura;
- r) Ordem unida;
- s) Educação Física Militar;
- t) Salvamento Aquático;
- u) Sistema de Informática Aplicada;
- v) Sistema de Segurança Pública;
- w) Tecnologia da construção;
- x) Motomecanizados.

3.5 FATORES LIMITANTES DA PESQUISA

A pesquisa teve como fator limitante o pouco tempo dado aos instrutores para responderem as perguntas, bem como a falta de adesão de muitos instrutores que não retornaram o questionário. Foi reenviado o questionário para completar a pesquisa o que foi aceitável os 51% de participação. Sendo possível analisar os dados coletados.

Os instrutores pesquisados foram escolhidos por serem instrutores ativos do CEBM.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo estão apresentados os resultados da pesquisa de campo realizada junto aos instrutores, abordando uma a uma as perguntas e respostas do questionário aplicado. Os resultados estão demonstrados em forma de gráficos e tabelas com os respectivos comentários da pesquisadora.

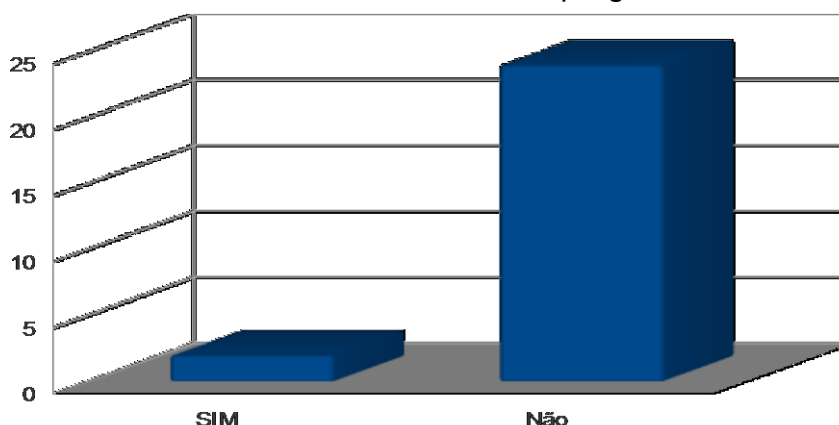
Ao analisar a pergunta número 01 do questionário do Apêndice, foi possível visualizar que conforme gráfico 01 das disciplinas que responderam o questionário, a maioria (92%), não aborda o tema sustentabilidade formalmente em sua disciplina. O que nos leva a reflexão da importância de se promover debates sobre o tema com a equipe docente do CEBM.

Tabela 1 - Tema sustentabilidade no programa da matéria

Respostas	Número	%
SIM	2	8
Não	24	92
Total	26	1

Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Gráfico 1 - Tema sustentabilidade no programa da matéria



Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Na pergunta número 02, questiona-se a equipe docente, se o tema sustentabilidade pode ser inserido formalmente no currículo da disciplina, se há relevância e se consideram importantes abordar em suas áreas de atuação tal tema, e as respostas na maioria (62%), considera possível. Destaca-se o fato de 19%

considerar que tal abordagem não é relevante para sua disciplina, o que cria uma necessidade de se tratar o tema em debates, seminários e outras atividades que tratem o tema.

Tabela 2 - Inserção formal no currículo da disciplina

Resposta	Número	%
Sim	16	62%
Não	1	4%
Não considero relevante ao tipo de disciplina	5	19%
Já está inserido	2	8%
Outros	2	8%
TOTAL	26	100%

Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Gráfico 2 - Inserção formal no currículo da disciplina



Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Quando se questiona se conhecem o conceito sustentabilidade aplicado à sua disciplina, a maioria respondeu conhecer, o que facilita a inserção do tema

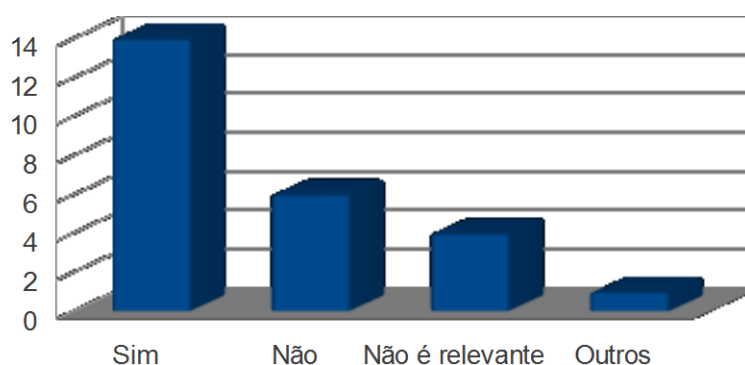
sustentabilidade nas disciplinas que não abordam formalmente.

Tabela 3 - Conhecimento do conceito de sustentabilidade

Respostas	Número	%
SIM	14	56%
NÃO	6	24%
Não é relevante a disciplina	4	16%
Outros	1	4%
TOTAL		

Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Gráfico 3 - Conhecimento do conceito de sustentabilidade



Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Na pergunta número 04, “em caso de não tratar o tema sustentabilidade em sua disciplina formalmente, você considera importante inserir nos currículos de sua disciplina o tema?” Surpreendeu o fato de alguns instrutores não considerarem importante, ou considera que não se aplica a sua disciplina o tema sustentabilidade. O que reforça a importância de se tratar o tema mais seriamente como fator de crescimento institucional.

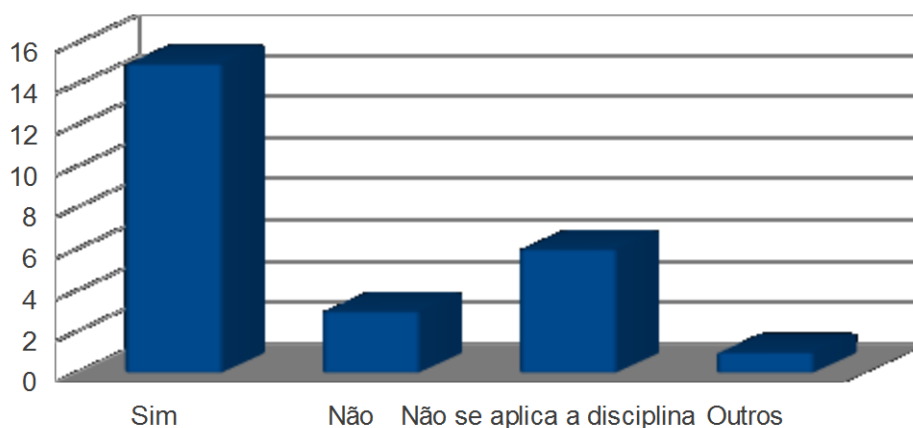
Tabela 4 - A importância do tema na disciplina

Respostas	Números	%
SIM	15	60%
NÃO	3	12%

Não se aplica a minha disciplina	6	24%
Outros	1	4%
TOTAL	25	100%

Fonte: Elaboração da autora, 2012.

Gráfico 4 - A importância do tema na disciplina



Fonte: Elaboração da autora, 2012.

A pergunta número 05; “de que forma(s) a sustentabilidade pode ser tratada em sua disciplina?” Revela muitos exemplos da inserção do tema nas disciplinas, abordando na prática e gerando a conscientização dos alunos sobre a importância da sustentabilidade em todas as disciplinas e na atuação diária do bombeiro militar. Mesmo os que não consideram tratar o tema em suas disciplinas, devem observar que outras visões, opiniões, experiências poderão ser inseridas nos currículos e de modo transversal na vida acadêmica do CEBM, buscando assim uma abordagem séria, comprometida de todos os envolvidos com o processo de formação no CEBM, para que dessa forma, possam os instrutores, como formadores de opinião, considerar importante a aplicabilidade do tema sustentabilidade nas disciplinas ministradas no CBMSC.

Os comentários dos instrutores referentes às suas opiniões deixadas no questionário na questão número 05, foram preservadas, não os identificando,

estando abaixo relatadas:

“Considerando que se o ambiente humano estiver em harmonia, a certeza do convívio em outros sistemas será tranquilo.”

“Uso de meios de transporte que não necessitam recursos naturais como combustível, por exemplo, a bicicleta, caminhada etc.”

“A disciplina trata de gestão de um programa institucional, não é relevante para disciplina.”

“Conforme a resposta da questão 3, onde informei não conhecer o conceito de sustentabilidade aplicado à disciplina que leciono, não tenho como especificar de que forma tal tema deva ser tratado na matéria.”

“Mostrando a importância da atividade física para saúde e prevenção de doenças, fazendo com que este conceito seja difundido e trabalhado cada vez mais em nossa sociedade.”

“Pela redução no consumo d'água teórica e prática”

“Não pode, conforme já respondido na questão anterior.”

“Quando se trata de materiais (utilização e/ou aquisição destes), especificamente, pode-se reforçar a ideia de logística reversa, bem como da utilização de materiais recicláveis, de modo a minimizar os impactos no meio ambiente.”

“Utilização de combustíveis e acelerantes limpos; criação de áreas de treinamento impermeáveis; reaproveitamento de água; tratamento e isolamento dos óleos utilizados no treinamento; “

“Não possuo informações suficientes para me posicionar sobre o assunto e discorrer de que forma seria inserido na disciplina.”

“De maneira que o estudante possa refletir sobre o seu papel e o papel do CBMSC como elemento integrado sistemicamente aos mais diversos extratos que compõe a sociedade.”

“No tema de inovação e liderança.”

“Relação entre gestão de riscos e desastres; desenvolvimento sustentável e segurança humana.”

“Considero que há como tratar informalmente.”

“Não considero tratar do tema na disciplina.”

“Tecnologias bm e sustentabilidade.”

“Nas disciplinas de salvamento em altura e ordem unida, a sustentabilidade não é tratada formalmente. Único papel que desenvolvemos nesse sentido é que não fazemos com que os alunos imprimam a apostila ou manual e, sim, os repassamos em arquivo digital.”

“Uso de meios de transporte que não necessitam recursos naturais como combustível, por exemplo, a bicicleta, caminhada etc.”

“Creio que já está inserido por ser algo que, numa visão sistêmica, busca a manutenção das condições adequadas para nos mantermos e propiciarmos que o mundo possa receber no futuro as pessoas de maneira condizente.”

“É tratada no aspecto da preservação das praias, com ênfase a proteção das restingas, não construção em app e poluição das praias.”

“Evitar o uso indiscriminado de papel impresso; evitar deixar equipamentos ligados sem necessidade; conscientizar as pessoas para o uso dos equipamentos adequadamente; evitar a contaminação do solo, reciclando os produtos eletrônicos.”

“Não possuo informações suficientes para me posicionar sobre o assunto e discorrer de que forma seria inserido na disciplina.”

“Não sei.”

“Construimos e reformamos quartéis o tempo todo. Uma construção sustentável é vital para a manutenção do meio ambiente e uso racional dos recursos naturais.”

“Utilização de combustíveis menos poluentes, controle de emissão de gases, importância da manutenção de um equipamento na minimização de gases poluentes.”

Assim analisando as afirmações de alguns instrutores, de não saber como utilizar o tema sustentabilidade em suas disciplinas, por exemplo, quando afirma: “não possuo informações suficientes para me posicionar sobre o assunto e discorrer de que forma seria inserido na disciplina.”, ou ainda alegando não saber (“não sei.”) é onde se percebe que o CEBM necessita realizar seminários sobre o tema, buscando leituras diferentes e abordagens que possam auxiliar no amadurecimento de novas ações e visões, reforçando desta forma a necessidade de tratar o tema sustentabilidade na formação dos futuros bombeiros, para que nas ações que

diariamente o CBMSC executa, possa ser percebida a visão e ações sustentáveis, visão esta que se espera de todo órgão público, mostrando a sociedade, nossa preocupação com o tema, seja com a compra de materiais ecologicamente corretos, com a economia de recursos não renováveis como a água, um recurso tão precioso e tão utilizado na corporação bombeiro militar, uso de cisternas, construção de novos quartéis que sejam sustentáveis, com materiais que geram economia de consumo de energia e água, e ainda reaproveitamento da água para limpeza de viaturas. Os materiais de expediente utilizados nos quartéis podem oferecer a mesma característica e funcionalidade, como o papel reciclado dando um grande retorno com ganhos de preservação. Áreas como salvamento em altura, resgate veicular, logística, por exemplo, podem repensar a forma de adquirir seus materiais, buscando empresas que tenham comprometimento com a sustentabilidade.

5 CONCLUSÃO

Hoje, temos a consciência clara de que o homem se relaciona de forma inadequada com o meio em que vive, produzindo resíduos e poluição em excesso, consumindo de modo pouco consciente, o que torna a sociedade cada vez mais desigual.

Os problemas ambientais visíveis nos grandes desastres naturais, já rotineiros nos noticiários, demonstram a necessidade e importância de identificar e construir estratégias e atitudes para se minimizar os problemas ambientais. Estratégias que sejam mais sustentáveis.

A sustentabilidade no CBMSC deve ser entendida como a interação entre as questões ambientais, sociais, culturais e econômicas. Neste sentido, esta monografia teve como objetivo pesquisar como essa questão entra na atual formação do bombeiro militar não vendo um tratamento adequado e muito menos uma discussão suficiente ao ser ensinado nos cursos de formação e especialização ministrados no CEBM. Também objetivou estimular a solução para o atual problema, buscando respostas com os instrutores entrevistados.

O bombeiro militar não é o único responsável pela sustentabilidade mas faz parte da sociedade que almeja a busca por um futuro mais igualitário. E seu papel na sociedade como organização que auxilia o próximo lhe confere papel fundamental na concepção dos princípios de sustentabilidade a serem empregados na formação e até mesmo na atuação dos Bombeiros Militares (BBMM). Usando sua influência na sociedade e sua responsabilidade social para a construção de profissionais atentos com o que ocorre ao seu redor. O CEBM nas suas diretrizes, disciplinas e professores, precisa oferecer o embasamento para este propósito.

A formação do bombeiro militar deve ser atual e eficaz, em diversos sentidos.

Desde as questões referentes à melhoria e qualidade de vida do homem, em integração com a natureza, quanto a preocupação com o meio ambiente, o clima, a conservação de energia, a disponibilidade de recursos e materiais e a redução de desperdícios devem ser essenciais na elaboração e no desenvolvimento da carreira bombeiro militar.

Ao analisar os dados verificou-se que a maioria das disciplinas não

aborda o tema. A pesquisa quantitativa, com os instrutores, confirmou a hipótese de que há dúvidas sobre o conceito de sustentabilidade, não sendo ensinado e tratado de forma suficiente nos cursos oferecidos, mas reconhecendo que o tema pode ser abordado em suas disciplinas.

Foi surpreendente verificar que 20% dos instrutores disseram não ter considerado sustentabilidade para ser tratada em suas disciplinas. O que nos leva a sugerir que encontros sobre o tema sejam realizados na corporação para difundi-lo entre seus integrantes.

Apesar dos discursos que retratam as preocupações com o ambiente, no entanto, falta ainda muito para que esses discursos sejam colocados em prática. Para conseguirmos avançar neste objetivo, é essencial que os instrutores reformulem suas disciplinas pensando no todo. E como fala Mauro Grün(1996): “Uma educação que não for ambiental, não poderá ser considerada educação de jeito nenhum.”

Assim o futuro bombeiro militar, ou aquele que vem se especializar no CEBM irá lidar de forma mais consciente com os atuais problemas ambientais. E a contribuição real dos bombeiros militares espalhados pelo Estado, serão as ações efetivas de preservação do meio ambiente, economia de recursos naturais como construção de cisterna para utilização da água da chuva, aquisição de materiais ecologicamente corretos, aplicando desta forma, as sugestões presentes nos trabalhos acadêmicos já realizados no CEBM, levando para o espaço que vivem as experiências e ações reais.

Para concluir, seguem algumas sugestões para a inserção da sustentabilidade nos cursos ministrados no CEBM:

- a) inserção do conceito de sustentabilidade em todas as disciplinas, sejam elas teóricas, técnicas ou práticas através de seminários e capacitação da equipe de docente que, consciente de sua responsabilidade social, irá inserir em seu dia a dia tal conceito;
- b) divulgação dos trabalhos existentes que tratam do tema sustentabilidade, visando a aplicação dos mesmos;
- c) concursos, palestras e seminários que abordem o conceito de sustentabilidade na atividade bombeiro militar.

REFERÊNCIAS

ABRE, Marcus Vinicius. **Conceitos de sustentabilidade a serem aplicados nas construções de Organizações de Bombeiro Militar**. – Florianópolis: CEBM, 2012.

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ALTVATER, Elmar. **O preço da Riqueza: pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial**. São Paulo: UNESP, 1995.

BENFICA, Gregório. **Sustentabilidade e educação**. Revista Virtual de Letras e Cultura. Disponível em: <http://www.seara.uneb.br/sumario/professores/gregoriobenfica.pdf>. Acesso em: 10 set. 2012.

BOSEL, H. (1999). **Indicators for sustainable development: Theory, method, applications**. A report to the Balaton Group. IISD: Winnipeg. Disponível em «<http://www.iisd.org/pdf/balatonreport.pdf>», acesso em 20/09/2012.

Brinkerhof, D.W., Goldsmith, A.A. **Promoting the sustainability of development institutions: a framework for strategy**. World Development, v.20, n.3, p.369-383, 1992

BRAGA, Edmar Melo. **Viabilidade de utilização de gás liquefeito de petróleo – glp, como fonte alternativa para treinamentos de combate a incêndio no Centro de Ensino Bombeiro Militar de Santa Catarina**. Curso de Formação de Oficiais do Corpo de bombeiro Militar de Santa Catarina Florianópolis, 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/const/>> Acesso em: 21 Set. 2012.

BRASIL. Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 20 set. 2012.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 20 set. 2012.

BRASIL. Lei No 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm> Acesso em: 20 set. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP 2/2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de junho de 2012. Seção 1, p. 70. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br> > Acesso em: 21 set. 2012.

CAPRA, Fritjof. Alfabetização Ecológica: o desafio para educação do século 21. In: TRIGUEIRO, André. **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

COSTA, Annelsandre Rodrigues da. Estudo sobre a adequação ambiental da atividade de lavagem externa das viaturas do corpo de bombeiros militar do estado de Santa Catarina realizado no âmbito de seus quartéis em Florianópolis. Curso de Formação de Oficiais do Corpo de bombeiro Militar de Santa Catarina Florianópolis, 2012.

FERNANDES, Renan Silvério da Rosa. Padronização do Serviço de corte de árvores com o uso de motosserra no âmbito do CBMSC. / Florianópolis : CEBM, 2011. 107 p. : Il

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. São Paulo, Olho d'Água, 1995.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GOLDSMITH, Arthur A. **Institutions and Planned Socioeconomic Change: Four Approaches**. Public Administration Review, Vol 52. 52, Iss.6, pg. 582, 6 pgs. Nov/Dez. 1992.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. São Paulo: Papyrus, 1996.

HOSSAIN, K. **Evolving principles of sustainable development and good governance**. In: GINTHER, K.; DENTERS, E.; WAART, P. J.I.M. de (Ed.). Sustainable development and good governance. Dordrecht ; Boston : M. Nijhoff; Norwell, MA, U.S.A.: Sold and distributed in the U.S.A. and Canada by Kluwer Academic Publishers, c1995.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade E Educação - Um Olhar Da Ecologia Política - Coleção Nova Coleção Questões da Nossa Época – São Paulo: Editora Cortez - 2012.**

MURER, Gladimir- A missão ambiental do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e seu papel junto ao sistema nacional de meio ambiente. Monografia Especialização em Curso de Altos Estudos Estratégicos do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina com especialização lato sensu em Administração Pública com ênfase na Gestão Estratégica de Serviços de Bombeiro Militar, pela Universidade do Sul de Santa Catarina., Florianópolis, 2009.

OLIVEIRA, Christiano Baptista de. **Os índices de sustentabilidade e o mercado financeiro**. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA (ECO ECO), 6., 2005, Brasília. Anais... [Brasília], 2005.

Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação

Fundamental – Brasília : MEC ; SEF, 2001.

PEARCE, David; BARBIER, Edward B. **Blueprint for a sustainable economy**. London: Earthscan Publications Ltd., 1989.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2008 (10ª. edição).

SILVA, Christian Luiz da (Org.). **Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico, integrado e adaptativo**. Petrópolis: Vozes, 2006.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2000.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO (INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS)

QUESTIONÁRIO (INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS)



ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GESTÃO DE DESASTRE PESQUISA: “A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CBMSC. O CEBM(CENTRO DE ENSINO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR) COMO PROPAGADOR DE IDÉIAS SUSTENTÁVEIS.”

Senhores(ras) instrutores baseados na primícia do conceito de sustentabilidade de “Lester Brown, do Worldwatch Institute, que definiu sustentabilidade como sendo: Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades sem diminuir as perspectivas das gerações futuras.” solicito apoio para o preenchimento do questionário abaixo.

Orientador: Cap BM Walter Parizotto

Oficial Aluna: Cap BM ADRIANA Souza da Silva

QUESTIONÁRIO

Prezado(a) INSTRUTOR(A), sua contribuição com o preenchimento deste questionário é de valor inestimável tanto para a realização do estudo proposto pela pesquisadora, como também para o CBMSC nas suas ações futuras para as questões do meio ambiente em nosso Estado.

Grata, Cap BM ADRIANA

O presente questionário deverá ser devolvido até no máximo no dia 07 Setembro próximo, para o e-mail da pesquisadora: adriana.cbmsc@gmail.com

Respondido pelo Instrutor(a)

Nome:

Disciplina que ministra/curso

1) Existe na sua disciplina, o tema sustentabilidade inserido formalmente no programa da matéria?

sim

não

2) O tema sustentabilidade pode ser inserido formalmente no currículo da disciplina?

sim

não

não considero relevante ao tipo de disciplina

já está inserido

3) Conhece o conceito sustentabilidade aplicado a sua disciplina?

sim

não

não considero relevante ao tipo de disciplina

4) Em caso de não tratar o tema sustentabilidade em sua disciplina formalmente, você considera importante inserir nos curriculos de sua disciplina o tema?

sim

não

não se aplica a minha disciplina

5) De que forma(s) a sustentabilidade pode ser tratada em sua disciplina?

APÊNDICE B - PROGRAMA DE MATÉRIA E UNIDADES DIDÁTICAS

DISCIPLINA DE COMBATE A INCÊNDIOS

PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS

PROGRAMA DE MATÉRIA		
SIGLA	ENSINO PROFISSIONAL	HORAS/AULA
CIE	Combate a Incêndios	110
OBJETIVO: Capacitar o Aluno para trabalhar em guarnições de combate à incêndio, em técnicas e táticas específicas de combate a incêndios em edificações..		
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS		
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS
Introdução/avaliação de expectativas	1	INTRODUÇÃO AO CURSO
Introdução a ciência do fogo e comportamento do fogo	1	TETRAEDRO DO FOGO
	2	Propagação do fogo
	3	Métodos de extinção
	4	Classes de Incêndio
VERIFICAÇÃO CORRENTE		
Extintores Portáteis	1	Agentes Extintores
	2	Extintores Portáteis
	3	Extintores Sobre rodas (carretas)
	4	Manutenção e inspeção
Equipamento de proteção individual (EPI) e equipamento de proteção respiratória(EPR)	1	Botas de bombeiro
	2	Roupas de bombeiro
	3	Capacetes de bombeiro
	4	Luvas de bombeiro
	5	Inspeção e manutenção do EPI
	6	Equipamentos de proteção respiratória
	7	Utilização de máscaras autônomas
	8	Inspeção e manutenção do EPR
Mangueiras de incêndio	1	Introdução
	2	Classificação das Mangueiras
	3	Conservação e manutenção
	4	Formas de acondicionar
	5	Mangueiras
	6	Transporte e manuseio
	7	Acoplamento e desacoplamento
	8	Mangotinhos
	9	Esguichos
	10	Linha de mangueiras
	11	Montagem de estabelecimento
	12	Ferramentas básicas
	13	Acessórios hidráulicos

Técnicas de abastecimento	1 2 3 4 5	Introdução Abastecimento de água da cidade Hidrantes Abastecimento em incêndios Materiais para abastecimento
VERIFICAÇÃO CORRENTE		
Técnicas de extinção de incêndio	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Introdução Combate a incêndio Classe "A" Combate a incêndio Classe "B" Combate a incêndio Classe "C" Combate a incêndio Classe "D" Incêndio em ambientes fechados Segurança na extinção Procedimento no rescaldo Preservação do local sinistrado
Técnicas de ventilação	1 2 3 4 5 6 7	Introdução Fumaça e outros gases da combustão Vantagens da ventilação Flashover e Backdraft Problemas da ventilação Técnicas de ventilação Cuidados especiais
Escadas de bombeiro	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Introdução Escadas simples Escada de gancho (ou de telhado) Escada prolongável Escada de Bombeiro Posicionamento das escadas Operações em escadas Segurança Limpeza e inspeção
Entradas forçadas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Introdução Fechaduras Portas Painéis e portas de vidro Janelas Paredes Pisos Forros Divisórias Cercas Ferramentas básicas Cuidados especiais
VERIFICAÇÃO FINAL -		

Referências bibliográficas:

Manual de Fundamentos de Bombeiro do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo, 1997.

National Fire Protection Association 1971.National Fire Protection Association

1972. National Fire Protection Association 1973. National Fire Protection Association 1974.

“SALVAMENTO EM ALTURA”

PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS

PROGRAMA DE MATÉRIA		
SIGLA	ENSINO PROFISSIONAL	HORAS/AULA
SALT	Salvamento em Altura	50
OBJETIVO: Capacitar o Aluno a realizar operações de salvamento em altura, utilizando adequadamente todas as técnicas e táticas referentes ao salvamento em locais elevados, frente a situações emergenciais.		
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS		
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS
APRESENTAÇÃO	1 2 3 4 5	Finalidade; Objetivos de desempenho; Método e forma de avaliação; Materiais que serão utilizados na disciplina; Generalidades da disciplina.
PRINCÍPIOS DE SALVAMENTO EM ALTURA	1 2 3	Conceito; Princípios de atuação; Ciclo operacional.
PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA	1 2 3 4 5 6 7	Inspeção do material; Regra do Umbigo; Regra dos quatro olhos; Linha de segurança; Operação de Segurança na descida; Procedimentos antes da descida; Uso dos equipamentos de segurança.
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1 2 3	Certificação dos materiais; Classificação dos materiais; Cuidados e manutenção dos equipamentos;
NÓS E AMARRAÇÕES	1 2	Principais características dos nós; Classificação e finalidade.
VERIFICAÇÃO CORRENTE		
DESCIDA NO PLANO VERTICAL	1 2 3 4 6	Ancoragens; Cuidados com os pontos de ancoragem; Utilização do aparelho “oito”; Sistemas de descida com a recuperação do cabo.

SUBIDA NO PLANO VERTICAL	1 2 3	Procedimentos de subida; Utilização de escadas; Utilização de cabos.
TRAVESSIAS	1	Técnicas de travessias.
RESGATE DE VÍTIMAS	1 2 3	Sem a utilização de maca; Com a utilização de maca; Em locais com cota negativas.
VERIFICAÇÃO FINAL		

Referências bibliográficas:

Manual de Salvamento em Altura do CBMDF, CBMRJ e SP.

DISCIPLINA DE RESGATE VEICULAR

PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS

PROGRAMA DE MATÉRIA		
SIGLA	ENSINO PROFISSIONAL	HORAS/AULA
RVE	Resgate Veicular	55
OBJETIVO: Proporcionar ao aluno os conhecimentos e técnicas necessárias para a realização do resgate em acidentes automobilísticos com vítimas presas em ferragens (encarceradas), determinando e implementando as técnicas e táticas para estabelecer o comando, dimensionar a cena, gerenciar os riscos, obter acesso, desencarcerar e extrair as vítimas com rapidez e segurança, utilizando equipamentos e ferramentas específicos.		
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS		
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS
Princípios de Resgate (5 H/A)	1	Conceitos básicos
	2	Princípios de Atuação
	3	Ciclo de Operações
	4	Terminologia Comum
	5	Rotina de Resgate
Dinâmica dos Acidentes Automobilísticos (3 H/A)	1	Princípios da física aplicados aos acidentes automobilísticos
	2	Hora de ouro
	3	Impactos de uma colisão
	4	Os padrões de colisões
Elementos estruturais dos automóveis (2 H/A)	1	Anatomia do automóvel
	2	Dispositivos de segurança
	3	Influência dos Dispositivos de Segurança
1ª Verificação Corrente (1 H/A)		
Gerenciamento dos riscos (09 H/A)	1	Ameaça, vulnerabilidade, risco, risco aceitável, operação segura
	2	Fatores humanos
	3	Equipamento de proteção individual
	4	Avaliação e organização da cena
	5	Gerenciamento dos riscos: energia elétrica, vazamento de combustível, incêndio em veículos, sistema elétrico do veículo, veículos bi-combustível, GNV, produtos perigosos
	6	Estabilização do veículo.
	7	Exercício noturno

Ferramentas e equipamentos para resgate veicular (5 H/A)	1	Equipamentos de estabilização
	2	Ferramentas manuais de forçamento e corte
	3	Ferramentas de corte
	4	Ferramentas e equipamentos de tração
	5	Almofadas pneumáticas
	6	Ferramentas hidráulicas de resgate
	7	Ferramentas e equipamentos complementares
	8	Manutenção de 1º escalão.
2ª Verificação Corrente (1 H/A)		
Técnicas de resgate veicular I (10 H/A)	1	Estabilização do veículo
	2	Acesso a vítima
	3	Remoção ou destruição dos vidros
	4	Remoção do teto
	5	Remoção de portas
	6	Afastamento do painel e volante
	7	Manobras complementares.
Operações de resgate veicular (14 H/A)	1	Veículo sobre as 4 rodas
	2	Veículo lateralizado
	3	Veículo capotado
	4	Exercício noturno
VERIFICAÇÃO FINAL PRÁTICA DO MÓDULO (5 H/A)		

Referências bibliográficas:

- BERGERON, J. David. BIZJAK, Glória. **Primeiros Socorros**. São Paulo: Atheneu, 1999.
- CZAJKOWSKI, John D. KIDD, J. Esteven. **Vehicle Extrication: A Training Manual**. New Jersey: PennWell Publishing Company, 1991.
- O'KEEFE, Michael [et. al.]. **Emergency Care**. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.
- OLIVEIRA, Marcos de. **Emergência com Produtos Perigosos**. Florianópolis: s.e., 2000.
- Principles of Extrication**. Houston: Oklahoma State University, s.d.
- SPARKE, L. J. **Vehicle Safety: Past, Present and Future**. Presented at the Rescue Down Under Symposium. s.l., 1999.
- MOORE, Ronald E. **Vehicle Rescue and Extrication**, 2003.
- ANDERSON, Brian G. **Vehicle extrication**. A Practical Guide. s.l. 2005.
- MORRIS, B. **Técnicas de Extracción Vehicular**. Holmatro Rescue Equipment, Holanda, 2006.
- Manual do **Curso de Formação de Socorristas em Atendimento Pré Hospitalar Básico (APH-B)** do Programa USAID/OFDA/MDFRD/UEDESC/CBMSC, Versão em português, 03/01
- <http://www.firehouse.com/extrication>

<http://www.holmatro-usa.org>

<http://www.icet.nl>

<http://www.techrescue.org>

<http://www.weber.de>

<http://www.lukas.de>

[http:// www.hurstjaws.com](http://www.hurstjaws.com)