

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**Leandro Ferreira Basso
Raphael da Silva Dias**

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL COM O AUXÍLIO
DO SICOGEA EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR DA GUARNIÇÃO
DE SANTA MARIA-RS**

Santa Maria, RS
2018

**Leandro Ferreira Basso
Raphael da Silva Dias**

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL COM O AUXÍLIO DO SICOGEA
EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR DA GUARNIÇÃO DE SANTA MARIA-RS**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do **grau de Bacharel em Ciências Contábeis**.

Orientador: Prof. Dr. Wanderlei José Ghilardi
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Marivane Vestena Rossato

Santa Maria, RS
2018

**Leandro Ferreira Basso
Raphael da Silva Dias**

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL COM O AUXÍLIO DO SICOGEA
EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR DA GUARNIÇÃO DE SANTA MARIA-RS**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do **grau de Bacharel em Ciências Contábeis.**

Aprovado em 22 de novembro de 2018:

Wanderlei José Ghilardi, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Marivane Vestena Rossato, Dr^a. (UFSM)

Juliani Karsten Alves (UFSM)

Santa Maria, RS
2018

DEDICATÓRIA

Às nossas famílias, esposas e filhos. Dedicamos também aos nossos Pais, irmãos, demais parentes e amigos que nos motivaram para seguir em frente e dessa forma foram fundamentais na conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente queremos agradecer a Deus, pois sem sua Providência nada é possível realizar.

Às nossas Famílias, na figura dos nossos Pais, irmãos, Esposas e Filhos, e demais parentes que tiveram paciência e compreensão pelas nossas ausências e faltas às atividades familiares.

À Universidade Federal de Santa Maria por tornar possível a realização deste trabalho.

Aos professores do Curso de Ciências Contábeis da UFSM, uma equipe ímpar.

Aos funcionários da Universidade, por terem auxiliado neste trabalho, com toda paciência e simpatia.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste estudo.

A concretização deste trabalho ocorreu, em sua grande parte pelo auxílio, compreensão e dedicação de várias pessoas. Agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste estudo e, de uma maneira especial, agradecemos:

- Nosso orientador Wanderlei José Ghilardi pela orientação oportuna, precisa e encorajadora.
- Nossa coorientadora Marivane Vestena Rossato pela dedicação, esforço e por acreditar em nosso trabalho.

Senhor, dai-me força para mudar o que pode ser mudado...
Resignação para aceitar o que não pode ser mudado...
E sabedoria para distinguir uma coisa da outra.

(São Francisco de Assis)

RESUMO

ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL COM O AUXÍLIO DA DO SICOGEA EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR DA GUARNIÇÃO DE SANTA MARIA-RS

AUTORES: Leandro Ferreira Basso e Raphael da Silva Dias

ORIENTADOR: Wanderlei José Ghilardi

COORIENTADORA: Marivane Vestena Rossato

O Exército Brasileiro, integrante da esfera pública federal, realiza atividades que interagem com o meio ambiente, como qualquer outro segmento produtivo. Diante deste fato, este estudo teve por propósito principal analisar o grau de sustentabilidade ambiental de uma Organização Militar, sediada na cidade de Santa Maria – RS. Para tanto, realizou-se uma análise qualitativa e descritiva dos dados que foram obtidos por intermédio de uma lista de verificação, em formato de formulário estruturado. Esse estudo também teve por objetivo descrever os processos de interação, atividades com o meio ambiente, mantidos pela Organização; identificar os aspectos e impactos ambientais associados à atividade desenvolvida, através da aplicação de entrevista semiestruturada, determinar e analisar os índices de sustentabilidade a partir dos critérios constituintes do SICOGEA. Os resultados evidenciaram que o grau de Sustentabilidade Global da Organização foi classificado em 58,98 %, sendo considerado um nível regular de sustentabilidade. Tal resultado mostra que a instituição apresenta algumas práticas em questões ambientais, porém há um vasto terreno para a evolução e melhoria de tais práticas. Dentre os critérios do levantamento que se destacou positivamente foi o item Gestão da Organização Militar, classificado como bom, atingindo uma pontuação de 69,69%. E o que mais carece de melhorias ficou com o item de Fornecedores, classificado como fraco, atingindo 35,00 %. Dessa forma, com base nos resultados encontrados no estudo, observou-se que existem pontos e aspectos que podem ser melhorados e aproveitados, elevando os índices de sustentabilidade da Organização Militar.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Contabilidade e Controladoria Ambiental. SICOGEA. Exército Brasileiro.

ABSTRACT

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY WITH THE AID OF THE PARTICULAR APPLICATION OF THE SICOLOGIST IN A MILITARY ORGANIZATION OF THE SANTA MARIA-RS GUARNITION

AUTHORS: Leandro Ferreira Basso & Raphael da Silva Dias

ADVISOR: Wanderlei José Ghilardi

CO-ADVISOR: Marivane Vestena Rossato

The Brazilian Army, part of the federal public sphere, carries out activities that interact with the environment, like any other productive segment. Given this fact, this study has as main purpose to analyze the degree of environmental sustainability of a military organization, headquartered in the city of Santa Maria – RS. To that end, there was a qualitative and descriptive analysis of the data which were obtained by means of a checklist, in structured form format. This study aimed to describe the processes of interaction, environmental activities, held by the Organization; identify the environmental aspects and impacts associated to the activity developed by the application of semi-structured interview, determine and analyze the sustainability indexes from the constituents of SICOGEA criteria. The results showed that the level of Global sustainability of the Organization was ranked 58,98%, being considered a regular level of sustainability. This result shows that the institution has some practice in environmental issues, but there is a vast stage for the evolution and improvement of such practices. One of the criteria of the survey that stood out positively was the item management of Military Organization, classified as good, reaching a score of 69,69%. And what else is in need of improvements was with the vendor item, classified as weak, reaching 35,00%. Thus, based on the results found in the study, it was observed that there are points and aspects that can be improved and used, raising the Military Organization's sustainability indexes.

Keywords: Sustainability. Environmental accounting and Controllership. SICOGEA. The Brazilian Army.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Aspecto ambiental e impacto ambiental.....	31
Figura 1 – Pilares da sustentabilidade empresarial.....	34
Figura 2 – Ação antrópica sobre o Planeta em virtude do atual modelo socioeconômico de estímulo ao consumismo	37
Figura 3 – Estrutura do sistema de gestão ambiental do Exército Brasileiro	47
Quadro 2 – Identificação das fases exercidas da etapa 1 do SICOGEA	57
Quadro 3 – Identificação das fases exercidas da etapa 2 do SICOGEA	60
Quadro 4 – Apresentação da terceira etapa do SICOGEA	61
Quadro 5 – Níveis de resultados do SICOGEA	62
Quadro 6 – Modelo de questionário e atribuição de pontos por tema pesquisado	63
Quadro 7 – Atribuição de escore por item	65
Quadro 8 – Modelo de planilha de ponderação	65
Quadro 9 – Pontuação máxima possível para cada característica da questão	66
Quadro 10 – Critério de atribuição de pontos possíveis	68
Quadro 11 – Índice geral de sustentabilidade da organização militar	70
Quadro 12 – Índice de eficiência por processo na organização militar.....	71
Quadro 13 – Índice de eficiência por subprocessos na organização militar.....	72
Quadro 14 – Relação dos Setores com maior potencial impactante e funções gerais.....	75
Quadro 15 – Aspectos e impactos ambientais associados às atividades dos Setores	77
Quadro 16 – Critérios respondidos pelos agentes respectivos	79
Quadro 17 – Grau de sustentabilidade geral	80
Quadro 18 – Grau de sustentabilidade por áreas	81
Quadro 19 – Avaliação da sustentabilidade por critérios	82
Quadro 20 – Plano resumido de gestão ambiental (fornecedores/compras) – 5W2H.....	87

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Áreas de Preservação Ambiental
CI	Campos de Instrução
CF	Constituição Federal
Cmdo Mil A	Comando Militar de Área
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COTER	Comando de Operações Terrestres
DEC	Departamento de Engenharia e Construção
DEGAEB	Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército
DEP	Departamento de Ensino e Pesquisa
DPIMA	Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente
EB	Exército Brasileiro
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EME	Estado-Maior do Exército
F Ter	Força Terrestre
GAIA	Gestão dos Aspectos e Impactos Ambientais
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IG	Instrução Geral
IR	Instruções Reguladoras
NBC	Normas Brasileiras de Contabilidade
ODS	Órgãos de Direção Setorial
OM	Organização Militar
OT	Organização do Terreno
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PGAEB	Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
RISG	Regulamento Interno dos Serviços Gerais
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RM	Região Militar
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
RSE	Responsabilidade Socioambiental Empresarial
SICOGEA	Sistema Contábil Gerencial Ambiental
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGAEB	Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro
SIMEB	Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro
TBL	Triple Bottom Line
NBR	Norma Brasileira
NBC T	Norma Brasileira de Contabilidade Técnica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	13
1.2	ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1	CONTABILIDADE E CONTROLADORIA	19
2.2	CONTABILIDADE AMBIENTAL	23
2.2.1	Ativos e passivos ambientais	27
2.2.2	Receitas, despesas e custos ambientais.....	29
2.2.3	Aspecto ambiental.....	30
2.2.4	Impacto ambiental	32
2.3	SUSTENTABILIDADE	32
2.4	GESTÃO AMBIENTAL	35
2.4.1	Sistemas de Gestão Ambiental (SGA).....	38
2.4.2	GAIA – Gerenciamento de aspectos e impactos ambientais.....	40
2.4.3	SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental	42
2.5	EXÉRCITO BRASILEIRO E O MEIO AMBIENTE	44
2.5.1	Gestão ambiental no Exército Brasileiro	45
2.5.2	Sistema de gestão ambiental no Exército Brasileiro	46
2.6	FERRAMENTA 5W 2H.....	51
3	MATERIAIS E MÉTODOS	53
3.1	ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA	53
3.1.1	Roteiro de entrevista.....	55
3.2	ESTRUTURA METODOLÓGICA.....	56
3.3	OBJETO DE ESTUDO	56
3.4	A APLICAÇÃO DO SICOGEA geração 2 NA ORGANIZAÇÃO MILITAR.....	57
3.4.1	Integração da cadeia de valor	58
3.4.2	Gestão do controle ecológico.....	59
3.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	73
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	75
4.1	INTERAÇÕES DAS ATIVIDADES MILITARES COM O MEIO AMBIENTE	75
4.2	ASPECTOS e IMPACTOS AMBIENTAIS DA ORGANIZAÇÃO MILITAR	76
4.3	GRAU DE SUSTENTABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO MILITAR	79
4.3.1	Índices de sustentabilidade por sub chave (áreas)	80
4.3.2	Índices de sustentabilidade por critérios	81
4.3.2.1	<i>Critério processo de produção</i>	82
4.3.2.2	<i>Critério fornecedores.....</i>	83
4.3.2.3	<i>Critério manutenção.....</i>	84
4.3.2.4	<i>Critério equipe de colaboradores.....</i>	84
4.3.2.5	<i>Critério gestão da Organização Militar.....</i>	85
4.3.2.6	<i>Critério responsabilidade socioambiental.....</i>	85
4.3.2.7	<i>Critério contabilidade gerencial e auditoria ambiental.....</i>	86
4.4	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL – 5W2H.....	86
5	CONCLUSÃO.....	89
	APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 1.....	101
	APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 2.....	103
	APÊNDICE C – APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5W 2H	105
	APÊNDICE D – LISTA DE VERIFICAÇÃO	107
	APÊNDICE E – PLANILHA DE PONDERAÇÃO	115

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por finalidade apresentar os elementos textuais introdutórios que conduziram o estudo, bem como a sua organização estrutural.

1.1 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

Nas últimas décadas, a população tem exigido políticas de controle, preservação e recuperação ambiental por parte das organizações. O desenvolvimento econômico e a crescente preocupação com o meio ambiente fazem emergir a necessidade de adoção de medidas sustentáveis. De um lado, os consumidores socialmente responsáveis atingem todos os nichos de mercado, em busca de ações inovadoras capazes de alcançar a responsabilidade social (SOARES; LANZARIN; PFITSCHER, 2011). De outro, instituições têm realizado trabalhos com consideráveis melhorias de desempenho ambiental em suas atividades produtivas (BENETTI; FIORENTIN; LAVARDA, 2011).

Nesse contexto, a preocupação com o meio ambiente está se tornando um item importante para a sobrevivência competitiva no setor privado e para a prestação de contas no setor público, adequada às normas e legislações vigentes, para as organizações. Assim, as instituições públicas e privadas se veem pressionadas a controlar os registros dos impactos ambientais causados por suas atividades, bem como dos eventos ambientais associados, objetivando a proteção ambiental e a sustentabilidade nas suas práticas.

Muitas vezes os eventos ambientais precisam ser analisados de modo a produzirem informações necessárias para as decisões de gestão ambiental, haja vista que os custos da poluição ambiental e de exploração excessiva de recursos são enormes, e as perdas, em diversos casos, são irreversíveis (PRIZZIA, 2002).

Por tal razão, as informações ambientais devem ser gerenciadas por sistemas específicos de gestão ambiental, possibilitando um diagnóstico confiável dos fatos ambientais que impactam o meio ambiente. Dessa maneira, os sistemas de decisão ambiental figuram como ferramentas de apoio frequentemente utilizados (POKORNY, 2006). Ademais, convém esclarecer que os sistemas ambientais são instrumentos de gestão que podem auxiliar na tomada de decisões das instituições públicas e privadas. Tal auxílio dos sistemas é justificável, tendo em

vista que proporcionam melhorias nos processos e facilitam a resolução de eventuais problemas.

Dessa forma, desenvolver métodos que tenham por escopo auxiliar na Gestão Ambiental, proporcionando técnicas de utilização de recursos naturais para os diversos setores de produção e consumo, de maneira mais ambientalmente sustentável possível, mostra-se o grande desafio dos Gestores Ambientais das Instituições Públicas ou Privadas.

Dentro desse contexto, pode-se situar a Contabilidade Ambiental como uma ferramenta de gestão altamente relevante e importante para decisões gerenciais, considerando os papéis que desempenha. Este ramo da Ciência Contábil tem por função auxiliar na gestão dos recursos referentes ao meio ambiente, proporcionando ferramentas à gestão para a melhor alocação dos recursos com vistas ao equilíbrio produtivo, em sintonia com a preservação ambiental, buscando minimizar ao máximo os impactos ambientais negativos oriundos de suas atividades.

No âmbito empresarial, conforme Hart e Milstein (2004), é necessário para uma empresa, que busca a sustentabilidade como meta, gerar benefícios econômicos alinhados a interesses sociais e ambientais.

Quando se considera o papel da Administração Pública na busca de uma melhor gestão ambiental, destaca-se que a Constituição Federal em seu artigo 225, traz em seu texto o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo. Dessa forma, o Estado Brasileiro materializado pelos seus diversos Órgãos, Departamentos em todas as suas esferas de poder, tem a missão Constitucional de estimular, fiscalizar e fomentar o desenvolvimento sustentável e as práticas ambientais de preservação do Bioma nacional.

O Exército Brasileiro como integrante da esfera pública federal está envolvido em processos que interferem no meio ambiente, como qualquer outro segmento produtivo. Os militares conduzem um vasto leque de atividades que, em muitos aspectos, podem se assemelhar às empresas ou indústrias privadas, tais como: utilização de veículos comerciais, construção de prédios e urbanização de espaços, destinação de resíduos hospitalares, logística reversa com combustíveis, destruições de materiais explosivos, que são utilizados em exercícios militares no terreno e, que não tendo seu funcionamento adequado permanecem como resíduo no solo, entre outras atividades.

Por outro lado, este segmento profissional desenvolve atividades especificamente militares, tais como: desenvolvimento e uso de armas de combate e treinamento da tropa para a manutenção e segurança da soberania nacional.

Algumas experiências e estudos de casos indicam que países como Canadá, Espanha, Suécia, o Reino Unido e os Estados Unidos já têm bons exemplos de integração de práticas ambientais no setor militar: controle do ruído produzido por suas atividades, reciclagem e compostagem de resíduos, tratamento de águas residuais, gestão da utilização e descontaminação dos solos, conservação dos ecossistemas e educação ambiental.

Nesse contexto, considera-se que as atividades militares realizadas por integrantes do Exército Brasileiro interagem com o meio ambiente, realizando suas instruções e treinamentos militares em terrenos denominados Campos de Instrução (CI), que normalmente são áreas verdes, apropriadas ao emprego de tropa e também ao tiro de armas, utilizando munições de diversos calibres, onde se procura simular o combate real.

Além disso, no cotidiano das Organizações Militares (OM), diversos setores necessitam de gestão ambiental adequada às suas atividades específicas para não comprometer o meio ambiente e a imagem da Instituição como um todo perante a sociedade. Os setores que em linhas gerais requerem uma maior atenção por parte dos seus gestores são a formação sanitária, que possui atendimento médico e odontológico, e produzem resíduos de baixa e média complexidade; o serviço de abastecimento composto pelos diversos refeitórios, com utilização de óleos de cozinha e demais produtos nocivos ao meio ambiente; setor de garagens e manutenção de viaturas, com troca de óleo e outros materiais de impacto ambiental. Nessas atividades, as ações antrópicas podem causar danos ambientais.

Destaca-se que a cidade de Santa Maria possui a segunda maior Guarnição Militar do Brasil, e as Organizações Militares nelas sediadas possuem uma gama considerável de atividades ditas operacionais, que são nada mais que a atividade fim, e atividades administrativas, chamadas de atividades meio, que evidenciam a importância de uma gestão ambiental eficiente com vistas a não causar impactos ambientais negativos na região sede da Organização num primeiro momento e, em nível mais abrangente, evitar afetar a comunidade santa-mariense como um todo.

Assim, este estudo tem como escopo a aplicação do Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA para verificação da sustentabilidade das práticas de gestão ambiental. Para delimitar a pesquisa optou-se pelo estudo deste processo em uma Organização Militar da Guarnição de Santa Maria – RS, no ano de 2018.

Dada a grande relevância das organizações militares e considerando a intensidade da sua interação com o meio ambiente, buscou-se verificar qual é o nível de sustentabilidade da Organização Militar, objeto deste estudo, nas suas práticas, no ano de 2018.

O objetivo geral do estudo consistiu em analisar o grau de sustentabilidade ambiental da Organização Militar, sediada na cidade de Santa Maria – RS, considerando as atividades desenvolvidas pela OM.

Para se alcançar o objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os setores de maior interação com o meio ambiente;
- b) identificar os aspectos, impactos ambientais e ações implementadas, associados à atividade desenvolvida pela Organização Militar, considerando os setores de maior interação com o meio ambiente;
- c) determinar o grau de sustentabilidade da Organização Militar, considerando as áreas e critérios estabelecidos pelo SICOGEA;
- d) analisar a sustentabilidade da Organização Militar; e
- e) sugerir um plano de melhorias para os critérios que obtiverem resultados classificados por péssimo e fraco na aplicação do SICOGEA.

Tendo em vista a crescente preocupação da sociedade com o meio ambiente e a legislação ambiental cada vez mais rigorosa, o Exército Brasileiro tem estabelecido ações para tratar dos impactos ambientais gerados pelo desenvolvimento de suas atividades e nos empreendimentos militares.

O Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, impõe ao Poder Público (neste contido o Exército Brasileiro) e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. O Exército Brasileiro, por intermédio da Portaria n. 570, de 6 de novembro de 2001, estabeleceu a Política de Gestão Ambiental da Força Terrestre (PGAEB) que busca adequar suas atividades às práticas sustentáveis.

Através da sua Política de Gestão Ambiental (PGAEB), aprovada pela Portaria n. 1138, de 22 de novembro de 2010, do Gabinete do Comandante do Exército, e de suas Instruções Reguladoras, que estão em fase de elaboração e que estabelecerão procedimentos operacionais, educativos, logísticos, técnicos e administrativos para o gerenciamento ambiental efetivo, em consonância com a Política Nacional de Meio Ambiente, o Exército Brasileiro estabelecerá seu aperfeiçoamento contínuo no tocante à: preservação, proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Nesse sentido, o processo de gestão ambiental é uma das ações que o poder público pode optar, tanto para manter ou melhorar sua imagem social, quanto para se adequar às novas legislações referentes a práticas sustentáveis.

Apesar de não serem vistas como tal, as organizações militares (OM) funcionam como grandes empresas. Além dos refeitórios, dos quais são retirados os resíduos orgânicos, normalmente possuem ambulatórios de saúde e oficinas mecânicas, onde os resíduos produzidos não são classificados como perigosos, sendo tratados como lixo comum. Estes resíduos são gerenciados e tem o seu destino decidido por militares que nem sempre possuem uma capacitação adequada ao manejo. Outra questão preocupante é a da conservação das áreas verdes, onde são realizados os exercícios militares, os chamados campos de instrução, que normalmente estão sob a administração militar e não possuem recursos financeiros ou recursos humanos capacitados à sua conservação e manutenção adequadas.

Nesse sentido, este estudo com base na aplicação do SICOGEA, método que une a Contabilidade à Gestão Ambiental, mensura o grau de sustentabilidade ambiental causado pelas atividades de uma Organização Militar do Exército Brasileiro, localizada na cidade de Santa Maria – RS.

Assim, o presente estudo se justifica na medida que o Exército Brasileiro é uma instituição mantida pelo Estado Brasileiro, e assim, deve propiciar o cumprimento da legislação ambiental por seus gestores, além do fato das atividades exercidas serem potencialmente poluidoras e poderem como consequência produzir resíduos que venham causar impactos negativos ao meio ambiente; fato esse agravado caso não exista uma gestão alinhada com práticas sustentáveis e voltadas à minimização dos impactos oriundos das atividades.

A discussão proposta neste estudo pode ser utilizada para a correção de rumos da gestão ambiental da Organização Militar de Santa Maria – RS, trazendo subsídios e informações aos Gestores dos resultados através dos resultados obtidos. Este estudo também permite identificar oportunidades de melhoria na abordagem da questão ambiental pelo Exército Brasileiro, trazendo um aporte aos Planos utilizados atualmente.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos de forma que, o primeiro consiste na introdução do tema abordado, delimitação do tema, identificando o problema da pesquisa e seus objetivos, assim como, a justificativa para realização do estudo. O segundo capítulo

apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, contemplando os temas: Contabilidade e Controladoria, Contabilidade Ambiental, Sustentabilidade, Gestão Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental, assim como, a demonstração da estrutura dos métodos GAIA e o SICOGEA, além de abordagem sobre o Exército Brasileiro e o Meio Ambiente e por fim vimos a Ferramenta 5W2H.

Já o terceiro capítulo, identifica a metodologia utilizada, quanto ao seu enquadramento metodológico, a trajetória metodológica, descrevendo os passos pela qual a pesquisa seguiu em busca de seus resultados. Em seguida, no quarto capítulo, são revelados os resultados alcançados através da aplicação do SICOGEA junto à Unidade Militar em questão, incluindo discussões acerca da prática do sistema, desencadeando informações relevantes ao estudo.

Por fim, no último capítulo, são retratadas as considerações finais conquistadas e as sugestões para futuros trabalhos neste segmento.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo aborda as referências teóricas que fundamentaram a realização deste trabalho. Estão apresentados alguns aspectos relevantes da própria teoria da contabilidade e o seu uso como um braço da controladoria. Abordou-se a contabilidade ambiental como forma de introdução ao assunto estudado.

Na sequência verificou-se a sustentabilidade e as discussões atuais acerca do assunto. Em seguida buscou-se trazer os aspectos principais da Gestão Ambiental e dos Sistemas de Gestão Ambiental. Com essas abordagens, apresentou-se o Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais (GAIA) e o Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA).

Como contextualização final, abordou-se o local de aplicação do trabalho, com a exposição dos aspectos do Exército Brasileiro, a Gestão ambiental no Exército Brasileiro, o(s) Sistemas de Gestão Ambiental no Exército Brasileiro e a Gestão Ambiental da Organização Militar em estudo, como fechamento foi evidenciado alguns aspectos introdutórias da ferramenta de gestão 5W2H, devido ao fato desta ferramenta ter sido utilizada como forma de propor oportunidades de melhoria aos impactos ambientais causados por determinados setores da Organização Militar, conforme objetivo específico deste trabalho.

Dessa forma, com a presente revisão de literatura, buscou-se trazer os subsídios necessários para uma leitura coerente do assunto e dos resultados a serem tratados nesse estudo.

2.1 CONTABILIDADE E CONTROLADORIA

Não há como estabelecer quando iniciou a Contabilidade na História da Humanidade. A contabilidade não teve descobrimento, nasceu com a necessidade de se examinar os itens patrimoniais. Tem-se registro de que o homem primitivo assinalava nas paredes das cavernas suas riquezas. Ao passo que aumentava sua riqueza e suas variações, o homem foi aprimorando os procedimentos de registro (SILVA, 2003).

A contabilidade, segundo Basso (2011), é a ciência que nos seus aspectos físico e monetário estuda, observa e controla o objeto da contabilidade, que é o patrimônio das entidades, e como conjunto de normas, regras e padrões gerais, coleta, classifica e registra informações de sua situação e variação.

A Contabilidade é a ciência porque possui objeto determinado e método de investigação próprio. Estuda fenômenos que se verificam de forma universal, apresentando verdades (leis) em torno do mesmo objeto. (GONÇALVES; BAPTISTA, 2004, p. 23).

As definições de Contabilidade variam de acordo com cada doutrinador. Muitas definições classificam-na como Arte, Ciência, Metodologia, Técnica, entre outras. Na atualidade, é matéria propícia de que é uma ciência, tendo em vista que tem um foco único de estudo que é o Patrimônio (SILVA, 2003).

Em resumo, a finalidade da Contabilidade é o estudo, registro e o controle do Patrimônio, com o objetivo de fornecer dados à administração da entidade ou a terceiros, sobre a situação econômico-financeira dessa entidade, seja com ou sem fins lucrativos (SILVA, 2009).

Segundo Gonçalves e Baptista (2004), o Patrimônio é o conjunto de bens, direitos e obrigações associado à pessoa física ou pessoa jurídica, sendo que os bens e os direitos compõem a parte positiva do Patrimônio, chamada de Ativo. Enquanto que, as obrigações evidenciam a parte negativa do Patrimônio, sendo chamada de Passivo. E qualquer que seja o aspecto do Patrimônio estudado, deve-se considerar sempre ambas as partes, positiva e negativa, que é respectivamente, ativo e passivo.

O Ativo corresponde aos investimentos ou à aplicação de recursos da empresa. Pode ser financiado por capital próprio, capital de terceiros ou ambos. É composto de Ativo Circulante, onde constam as disponibilidades de curto prazo, de até doze meses como: caixa, bancos, estoque, aplicações financeiras; e, do Ativo Não Circulante, é de longo prazo, ou seja, com vencimentos após o término do exercício seguinte, destinado ao uso na atividade das empresas como, por exemplo, investimentos, imobilizado, ativo realizável a longo prazo e intangível (SILVA, 2009).

O Passivo é representado pelas dívidas (obrigações) das empresas, de curto e longo prazo. Composto pelo Passivo Circulante, onde constam as obrigações vencíveis até o final do exercício seguinte, como fornecedores, duplicatas a pagar, salários a pagar, dividendo a pagar, etc; e do Passivo Não Circulante, onde constam as obrigações vencíveis após o final do exercício seguinte, como por exemplo, adiantamento de sócios, empréstimos de controladas, etc. (SILVA, 2003).

Em relação às receitas, Gonçalves e Baptista (2004) definem-as como os valores que movimentam positivamente a situação patrimonial. Com isso, contribuem para o crescimento da riqueza líquida da empresa. Tendo suas contas representadas por natureza credora. Podem ser classificadas como receita de vendas, prestação de serviços, financeiras e receitas não ope-

racionais. Quanto às Despesas, Gonçalves e Baptista (2004) trazem a definição de gastos não compreendidos nos custos, consumidos direta ou indiretamente no esforço da entidade para obter receitas, tendo suas contas representadas por natureza devedora. Segundo os autores, podem ser classificadas como despesas com vendas, administrativas, financeiras e despesas não operacionais.

Desta forma, compreendendo alguns conceitos bases, a contabilidade tem como missão, manifestar-se na correta representação do seu Patrimônio, bem como na correta análise das causas das suas mutações. Logo, sob a ótica pragmática, a aplicação da contabilidade a uma organização particularizada, busca prover os usuários com informações de natureza econômica, financeira e física do Patrimônio, compreendendo registros, demonstrações, análises, diagnósticos expressos em planilhas, tabelas, relatos, entre outros meios (SILVA, 2003).

Neste contexto, para Ribeiro (2005) a contabilidade é uma ciência social que tem por objetivo o estudo do patrimônio das entidades econômico-administrativas. Seu objetivo principal é controlar o patrimônio das entidades em decorrência de suas variações. Estuda a riqueza patrimonial individualizada, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, tendo como objetivos a geração de informações e a explicação dos fenômenos patrimoniais, possibilitando o controle, a análise, a avaliação, o planejamento e a tomada de decisões, no enfoque passado/presente/futuro. Contudo, servindo aos mais diversos usuários, para que eles possam, por meio de seus atos, buscarem a prosperidade da entidade e da sociedade.

Vários são os ramos da contabilidade. Dentre eles, destacam-se: Contabilidade Financeira, Contabilidade Fiscal, Contabilidade Governamental, Contabilidade Rural, Contabilidade Internacional, Contabilidade Ambiental, Contabilidade Gerencial, entre outros.

Considerando o ramo da Contabilidade Ambiental, evidencia-se que a contabilidade como ciência apresenta condições, por sua forma sistemática de registro e controle, de contribuir de forma positiva no campo de proteção ambiental, com dados econômicos e financeiros resultantes das interações de entidades que se utilizam da exploração do meio ambiente. Especificamente, tal conjunto de informações é denominado de “contabilidade ambiental”.

Segundo Tinoco (2004), a Contabilidade ambiental, portanto, é o registro do patrimônio ambiental (bens, direitos e obrigações ambientais) de determinada entidade, e suas respectivas mutações – expressos monetariamente. Seu objetivo é propiciar informações regulares aos usuários internos e externos acerca dos eventos ambientais que causaram modificações na situação patrimonial da respectiva entidade, devidamente quantificado e qualificado.

A contabilidade traz em seu escopo um manancial de possibilidades de atuação e subsídios para o ente público ou privado. Destaca-se como ferramenta de atuação nesse aspecto, a Controladoria que pode ser interpretada como a ciência e a forma de acontecer a verdadeira função contábil (PADOVEZE, 2011). Todavia, quando se fala de Controladoria, como ciência, é necessário inicialmente mencionar as primeiras escolas de contabilidade.

Segundo Padoveze (2011), quando se aceita a contabilidade como ciência, esta vai de encontro com o pensamento contábil da escola italiana, que considerava a contabilidade como, a ciência que estuda e pratica as funções de orientação, controle e registro relativos aos atos e fatos da administração econômica (FRANCISCO D'ÁURIA, 2011, apud PADOVEZE, 2011). Já a escola americana considera a contabilidade mais como ferramenta administrativa, preocupando-se predominantemente com o usuário da informação contábil, buscando informações sobre os recursos econômicos e as obrigações das organizações (OLIVEIRA; LOPES; FORTES, 2014).

De acordo com Padoveze (2011), o conceito de controle econômico é intrínseco à escola italiana, e o de comunicação de informação para a tomada de decisão, ligado à escola americana.

Segundo Oliveira, Perez Jr. e Silva (2011), o objeto principal da Controladoria é o estudo e a prática das funções de planejamento, controle, registro, e a divulgação dos fenômenos econômicos e financeiros das organizações, dando suporte informacional em todas as etapas do processo de gestão. Desse modo, para Padoveze (2011), a Contabilidade e a Controladoria atuam no mesmo campo e estudam os mesmos fenômenos, uma vez que as funções de controle econômico constituem o objetivo principal da contabilidade, de acordo com a visão italiana.

Considerando que uma ciência pode ser consolidada pelas suas teorias, Glautier e Underdown (1977 apud PADOVEZE, 2011) identificam as raízes da teoria contábil com base na teoria da decisão, teoria da mensuração e teoria da informação.

A teoria da decisão é considerada como o esforço para explicar como as decisões, de fato, são tomadas. Para a tomada de decisões, ela objetiva solucionar problemas e manter o caráter preditivo através de um modelo de decisão, envolvendo informações para previsões e uma metodologia científica para elaborar tais previsões. Já a teoria da mensuração trabalha com o problema de avaliação dos dados e por isso é importante que seja estabelecida corretamente. E por fim, a teoria da informação tem como centro a relação custo da produção da informação *versus* o provável benefício gerado pela sua utilização, sendo estas teorias a visão de Glautier e Underdown (1977 apud PADOVEZE, 2011).

A Controladoria é considerada atualmente como a evolução da ciência contábil. Glautier e Underdown (1977 apud PADOVEZE, 2011) entendem que houve a união nas últimas décadas da teoria do lucro (mensuração, comunicação de informação) com a teoria da decisão (modelos de decisão e produtividade), tornando a contabilidade uma ciência. Desse modo, Padoveze (2011) expressa que a Controladoria seria a ciência contábil dentro do enfoque de controle, da visão italiana. Já para a escola americana, a contabilidade Gerencial é denominada Controladoria.

A evolução histórica da contabilidade também contribui para o esclarecimento das funções contábeis, influenciando o processo evolutivo da Controladoria. A primeira fase evolutiva, denominada Contabilidade do Proprietário, era ligada diretamente ao dono do estabelecimento, envolvia o registro ordenado dos donos para proteção de sua riqueza. A segunda fase, denominada contabilidade financeira, teve origem na revolução industrial, em consequência dos grandes negócios e das mudanças na estrutura de financiamento das organizações. A terceira fase, contabilidade gerencial, apresentou um desafio para o desenvolvimento da contabilidade, mudando o foco da contabilidade, passando dos registros e análise das transações financeiras para utilização de informações para o processo de tomada de decisão das organizações (PADOVEZE, 2011).

Dentro desse enfoque, segundo Padoveze (2011), tem-se a controladoria como uma das ferramentas para a contabilidade ambiental em seus diversos aspectos, como forma de dar as necessárias informações gerenciais sobre as questões ambientais de determinado Ente público ou privado, como forma de buscar a sustentabilidade em suas práticas e gestões, que tragam ativos ambientais que possam cumprir de forma plena sua finalidade e, em contrapartida ao passivo ambiental, com dispêndios necessários e bem aplicados.

2.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade ambiental é um ramo da contabilidade, que possui objetivos específicos, tais como identificar e mensurar eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, visando à evidenciação da situação patrimonial da organização no momento em que ocorreram (RIBEIRO, 2005).

A sociedade pode utilizar a contabilidade ambiental em prol do meio ambiente e do próprio proveito, por meio das ações das entidades, selecionando aquelas com tratamentos ambientais mais adequados (MARION; COSTA, 2007). Ao se preocupar em auxiliar no pro-

cesso de gestão dos recursos naturais, a contabilidade tem também como objetivo registrar os eventos internos da entidade, que tenham relação com o meio ambiente, considerando os aspectos e efeitos que possam vir a ocorrer, ou seja, os impactos de uma gestão inadequada destes recursos.

Neste sentido a Contabilidade funciona como uma ferramenta de auxílio para as problemáticas ligadas à gestão ambiental de uma instituição. Através desta ciência, é possível analisar, baseado nas informações fornecidas, resultados com um grau maior de precisão, permitindo assim uma tomada de decisão eficiente no que tange às questões ambientais.

Segundo Marion (2007), a Contabilidade é a ferramenta que mais pode fornecer informações para uma tomada de decisão. Neste sentido, Pfitscher (2004, p. 38) enfatiza que “a importância da Contabilidade vem acompanhada cada vez mais com as obrigações das empresas para com a sociedade, pois a contabilidade é tão antiga quanto às questões voltadas a valorização do meio ambiente”.

Na busca de suprir a necessidade de elaboração de um modelo de gestão capaz de conectar a instituição com o meio ambiente, a Contabilidade Ambiental veio a se tornar uma ferramenta para as decisões. Para Paiva (2009), a Contabilidade Ambiental é definida como um instrumento capaz de identificar dados e registros de acontecimentos ambientais e processamento de informações, servindo como um parâmetro no auxílio para a tomada de decisão.

O objetivo da Contabilidade Ambiental é registrar os acontecimentos da entidade que geram os impactos ambientais e as consequências que afetam a situação econômica e financeira da mesma (TINOCO; KRAEMER, 2008). Ratificando esta ideia, Ribeiro (2006, p. 45) arrola os objetivos da Contabilidade Ambiental, como sendo os de: “identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômicos e financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental”.

Paiva (2009) entende que a Contabilidade Ambiental é uma atividade de identificação de dados e acontecimentos relativos aos eventos ambientais. Esta ferramenta vem se tornando cada vez mais fundamental para o melhor desempenho da gestão das organizações, visto que os assuntos de sustentabilidade ambiental estão tomando proporções cada vez maiores no contexto social.

Dessa forma, as questões relacionadas ao meio ambiente são de competência da Contabilidade Ambiental, cujo objetivo principal é apresentar informações de caráter ambiental, que sejam esclarecedoras e precisas, tanto para os usuários internos, quanto para os externos (SILVEIRA; CASAGRANDE; UHLMANN, 2010). Souza e Ribeiro (2004) esclarecem que a

Contabilidade Ambiental é resultante da Contabilidade Social e objetiva trazer informações que permitam a interação da organização com o meio ambiente, e que contribuam para a tomada de decisão de seus usuários.

Dentro desse aspecto, a Contabilidade Ambiental pode proporcionar as ferramentas indispensáveis aos gestores, no que se refere ao controle e divulgação das questões ambientais, em consonância com aqueles objetivos preestabelecidos.

Soares, Lanzarin e Casagrande (2010) explicam que as informações ligadas às ações ambientais que resultaram em investimentos ou dispêndios por parte das empresas, são relacionadas pela Contabilidade Ambiental, sendo esse seu objetivo.

Cunha et al. (2012) analisam a importância da Contabilidade quanto à mensuração, registro e evidenciação das ações ambientais. Afirmam que ela é responsável por informar aos usuários internos e externos acerca dos eventos ou transações econômicas e financeiras, os quais exercem influência direta sobre o meio ambiente, contribuindo também para o desenvolvimento sustentável.

A contabilidade ambiental oferece subsídios para a análise dos problemas ambientais inerentes às atividades da organização. Ela contribui, através da publicação dos balanços sociais e ambientais, para a divulgação da gestão da empresa, tornando-a transparente para a sociedade, demonstrando informações relacionadas aos investimentos em ações ambientais, bem como apresentando dados referentes ao uso racional dos recursos naturais, como água e energia (RIBEIRO et al., 2012).

Em razão das frequentes mudanças no cenário econômico, é crescente a demanda pelas informações contábeis. Os recursos naturais estão cada vez mais escassos, de sorte que um efetivo controle para a manutenção do equilíbrio ecológico torna-se imprescindível. Assim, a contabilidade contribui, com base nos dados contábeis, para a escolha da melhor alternativa (COELHO; DOMÊNICO; PFITSCHER, 2011). Conforme Freitas e Oleiro (2011), a Contabilidade auxilia no processo de gestão ambiental, quando utiliza seus controles internos, como, por exemplo, na diminuição dos custos de produção, mediante reaproveitamento de insumos, energia e água, além das ações relacionadas à educação ambiental, através de campanhas de racionamento dos recursos.

No que se refere aos recursos públicos, Cruz, Marques e Ferreira (2009) esclarecem que devem ser prestadas informações contábeis transparentes, relativas aos bens ambientais, para que o gestor público possa administrar melhor esses recursos e permitir que a sociedade

acompanhe e exija dos governantes a implantação de políticas públicas que garantam uma gestão sustentável.

Ribeiro (2012) explica que a divulgação das informações contidas nos relatórios de sustentabilidade, ainda que negativas, já são aceitas pelos gestores. Assim sendo, esses relatórios devem ser explorados pelos contadores, uma vez que neles estão contidos os eventos e transações de natureza social e ambiental. Através deles, define-se uma metodologia destinada a sistematizar o registro das ocorrências dos fatos, bem como as possíveis opções de mensuração. Portanto, é função da Contabilidade Ambiental tornar eficaz a administração dos gastos decorrentes da preservação ambiental.

Nesse sentido, esse ramo da Contabilidade evidencia as alterações patrimoniais causadas pelos danos ambientais provocados pela organização, e, com isso, contribui para que sejam tomadas decisões que eliminem ou reduzam os impactos negativos ao meio ambiente (ZAHAIKEVITCH et al., 2012).

Assim, a Contabilidade Ambiental permite o registro de ativos, passivos, despesas e custos ambientais que beneficiam a gestão ambiental da Instituição pública ou privada. Estes exercem uma importante função no que diz respeito ao gerenciamento da entidade, pois funciona como uma ferramenta na tomada de decisão.

No setor público especificamente, a avaliação do desempenho ambiental é uma problemática nova. Em que pese existir certa experiência no desempenho global de gestão, a avaliação ambiental geralmente está relacionada à contabilidade (RAMOS et al., 2009). Ademais, as organizações públicas operam em um ambiente político, lidando não só com eficiência e eficácia, mas também com justiça, responsabilidade, equidade e contabilidade (CARROLL, 2004).

São muitas as iniciativas que envolvem a implantação de práticas de gestão ambiental no setor público, como, por exemplo, os sistemas de gestão ambiental (SGA), as auditorias ambientais e a avaliação de desempenho ambiental, incluindo mensuração e comunicação dos resultados. Entrementes, a maior parte dessas ações está centrada na adoção de um SGA (RAMOS et al., 2009).

Nesse contexto, a contabilidade ambiental pode contribuir nos registros dos eventos pertinentes para evidenciação dos fatos ambientais e verificação dos efeitos que estes causam ao meio ambiente, proporcionando informações e subsídios para o planejamento estratégico voltado à gestão ambiental da entidade pública ou privada.

2.2.1 Ativos e passivos ambientais

Os ativos são normalmente conhecidos como os bens e os direitos de uma determinada entidade. Para Marion (2007, p. 53), os ativos consistem no “conjunto de bens e direitos de propriedade da empresa. São os itens positivos do patrimônio; trazem benefícios e proporcionam ganho para empresa”. São elementos controlados por uma determinada instituição, que possam a vir contribuir na geração futura ou presente de benefícios. (SCHMIDT; SANTOS, 2002).

De acordo com Pfitscher (2004, p.40), os ativos ambientais “são valores que visam permitir ao usuário uma informação e uma avaliação das ações ambientais”. Assim, o ativo ambiental é o bem capaz de gerar um benefício para a organização através de ações exercidas por essa, capazes de contribuir com o meio ambiente.

Com respeito ao Passivo, Marion (2007) coloca que se constitui em uma obrigação futura ou presente com terceiros. Já o passivo ambiental tem seu foco nas questões ambientais. A partir disso, Pfitscher (2004, p. 41) define passivo ambiental como sendo “as obrigações realizadas na preservação e proteção ao meio ambiente, são custos ainda não desembolsados”.

Tinoco e Kraemer (2008) afirmam que o passivo ambiental não possui somente conotação negativa. Ele pode ser vinculado às ações ambientais positivas, como por exemplo, por meio da aquisição a prazo de insumos, máquinas ou equipamentos empregados no gerenciamento ambiental. Quando ocorre a degradação do meio ambiente, ocorre automaticamente o fato gerador. Neste sentido, só haverá o registro de uma obrigação, se houver uma ação danosa ao meio ambiente (PAIVA, 2009). Portanto, o passivo ambiental pode ser caracterizado tanto pelas obrigações que a entidade possui para com o meio ambiente e a sociedade, quanto pelos possíveis danos causados ao meio ambiente.

Macohon et al. (2011) explicam que nas últimas décadas, os procedimentos de contabilização das ações de práticas ambientais vêm sendo objeto de discussão da comunidade científica. Incluem-se nessa discussão, os ativos e passivos ambientais, cujos critérios de contabilização também fazem parte dessa abordagem. O passivo ambiental representa as obrigações relativas à concessão futura de ativos, bem como de prestação de serviços. Também se refere às ações responsáveis, tais como aquisição de máquinas e equipamentos e obtenção de empréstimos para investimento na área ambiental (LEITE; PIFTSCHER; NUNES, 2011).

Santos et al. (2010) explicam que o passivo ambiental diz respeito aos danos causados pela empresa ao meio ambiente, resultantes das ações humanas, representando, dessa maneira,

a responsabilidade social da organização com os aspectos ambientais. Nessa esteira, Souza e Ribeiro (2004) esclarecem que o passivo ambiental é caracterizado pela geração de gastos, cujos pagamentos ocorrerão no futuro, sendo necessários ao controle e, ainda, à reversão dos danos ambientais causados pela empresa.

Galdino et al. (2002) acrescentam que passivo ambiental é uma obrigação proveniente de transações passadas ou presentes, que resultaram em danos ao meio ambiente ou a terceiros, de maneira voluntária ou não, os quais devem ser ressarcidos futuramente às partes afetadas, na forma de benefícios ou através de prestação de serviços. Esclarecem, ainda, que por estar comumente relacionado ao não cumprimento da legislação ambiental, o passivo ambiental provoca discussões nas empresas.

Esses danos causados ao meio ambiente ou a terceiros, podem ser extintos ou reduzidos, utilizando-se empréstimos bancários destinados a investimentos em gestão ambiental na entidade.

A NBC T 11 define passivo ambiental como toda agressão ao meio ambiente. O resultado dessa agressão consiste em investimentos para minimização ou reparação de danos, bem como indenizações e multas. A divulgação do passivo ambiental, ainda que não tenha se tornado obrigatória pela referida norma, torna-se relevante a medida em que demonstra para o Estado e para a sociedade, o nível de comprometimento com o meio ambiente e a responsabilidade social da empresa (KRONBAUER; SILVA, 2012).

Os equipamentos que contribuem para a preservação do meio ambiente, mas que ainda representam uma obrigação da empresa em razão de sua compra, representam, também, um passivo ambiental (SILVEIRA; PFITSCHER; UHLMANN, 2012).

Barata et al. (2007) avalia que os acidentes ambientais de maior proporção e o consequente surgimento de passivos ambientais, refletem na imagem da empresa, em um campo que vai muito além do seu público local, de sorte que seu comportamento fatalmente ficará associado à degradação do meio ambiente. No que tange aos passivos e contingências ambientais, Rover et al. (2012) destacam que a NBC T 15 traz uma ressalva quanto aos valores de multas e de indenizações relativas às ações ambientais, os quais devem ser evidenciados nas informações relacionadas à interação da empresa com o meio ambiente. Infere-se, portanto, que passivo ambiental provém de qualquer evento ou transação que produza uma interação entre a empresa e o meio ambiente, cujo esforço econômico ocorrerá no futuro. O seu reconhecimento se dá no momento da ocorrência do fato gerador, ainda que não tenha havido cobranças externas.

Assim, a empresa deve ser responsabilizada integralmente pelos danos oriundos de suas atividades, de modo a arcar com todos os custos decorrentes de seu processo de fabricação (MALHEIROS et al., 2004).

2.2.2 Receitas, despesas e custos ambientais

As receitas ambientais são aquelas obtidas por meio da venda de serviços voltados ao meio ambiente. Para Tinoco e Kraemer (2008), as empresas melhoram seu desempenho econômico e financeiro, social e ambiental à medida que voltam parte dos seus investimentos em ações ambientais.

Conforme Pfitscher (2004), a receita de uma organização inclui tudo que provém de sua atividade fim, podendo essa ser comercial, industrial ou de prestação de serviço.

A receita ambiental contribui para a melhoria da imagem da instituição frente à sociedade. Para Pfitscher (2004, p. 42), “as empresas que querem valorizar o meio ambiente colocam um produto de qualidade ambiental no mercado e estimulam seus consumidores a comprar mais”.

No que se refere às despesas ambientais, são todos os gastos realizados na atividade operacional da empresa, objetivando a geração de receita (KEUNECKE; UHLMANN; PFITSCHER, 2012). Conforme Ribeiro (2006), as despesas ambientais correspondem a todos os gastos relacionados com gerenciamento ambiental, consumidos no período e incorridos na área administrativa da entidade.

Assim, a despesa ambiental se diferencia da despesa tradicional pelo fato de que a ambiental não se relaciona diretamente com o processo produtivo.

Para Zahaikevitch et al. (2012), custos ambientais são aqueles que incidem de forma direta ou indireta nas questões relacionadas à proteção ao meio ambiente. A atividade exercida pela empresa, via de regra, gera danos ambientais, de sorte que esses impactos negativos devem ser eliminados ou reduzidos, fato que resulta, conseqüentemente, em custos para a organização. Malheiros et al. (2004) avaliam que o reaproveitamento de produtos, e não a produção de resíduos, reduz de forma significativa a geração de custos.

O que se observa, entretanto, é que a empresa direciona seus esforços para a potencialização de seu empreendimento, diminuindo os investimentos para possíveis e futuros problemas ambientais.

Ribeiro (2012) ressalta a existência de custos e benefícios intangíveis, como, por exemplo, o odor do ar poluído e o bem-estar das pessoas.

Esse processo de valoração tem se tornado um grande obstáculo para que a interação da empresa com o meio ambiente possa ser reconhecida. Ainda que problemática, as informações relativas aos valores desembolsados ou a desembolsar, utilizados na prevenção ou, em muitos casos, para compensar as ações negativas provocadas pela empresa, além daquelas relativas aos gastos que resultaram em benefícios ao meio ambiente, são valiosas para os gestores da organização e também para os investidores.

Souza, Rázia e Jacquer (2010) descrevem a importância do planejamento e controle de custos ambientais, pois através desses dois instrumentos é possível conhecer as causas e os efeitos dos gastos decorrentes do processo produtivo da empresa, compreendendo todo o ciclo de vida dos produtos, até mesmo a sua forma de descarte.

Silva, Soares Junior e Ferreira (2009) asseveram que o reconhecimento e mensuração dos danos ambientais na Contabilidade Ambiental, são feitos de forma semelhante ao da Contabilidade Societária. Assim, são usados métodos de valoração econômica para esses danos ambientais, como mecanismos de atribuição de valores monetários relacionados aos ativos, passivos, custos, despesas e receitas ambientais, de modo que esses grupos patrimoniais devam figurar nas demonstrações contábeis de forma fidedigna.

Desta forma, as informações contábeis devem ser prestadas com exatidão, a fim de que a gestão da empresa possa tomar decisões adequadamente.

2.2.3 Aspecto ambiental

A NBR ISO 14000 (2004) é um conjunto de normas técnicas referentes a métodos e análises, que possibilitam certificar produtos e organizações, que estejam de acordo com a legislação ambiental e não produzem danos ao meio ambiente. É, também, um processo e não um padrão de desempenho, a expectativa é a de que um melhor gerenciamento leve a um melhor desempenho (VALLE, 1995). Segundo a NBR ISO 14001, aspecto ambiental constitui “elementos das atividades, produtos e serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente”. Sendo que, “um aspecto ambiental significativo é aquele que tem ou pode ter um impacto ambiental significativo”. Isto é, a organização identifica os aspectos ambientais quando da avaliação para diagnosticar o que cada atividade, tarefa ou passo de seus processos

podem causar alterações no meio ambiente, assim os agentes de cada alteração constituem os aspectos ambientais desta atividade.

A gestão ambiental tem como objetivo identificar e analisar esses aspectos e seus respectivos impactos, conforme melhor estabelece a ISO 14001: “uma organização determina seus aspectos ambientais e os impactos ambientais associados, e determina aqueles que são significativos e, portanto, precisam ser abordados pelo seu sistema de gestão ambiental”. Dessa forma buscou-se identificar dentre os Setores da Organização Militar analisados, quais os aspectos ambientais mais relevantes com maior potencial de causar impacto nas suas atividades.

Em seu anexo A.3.1 – Diretrizes sobre Aspectos Ambientais, a NBR ISO 14001 dá exemplos genéricos de aspectos, que são:

- emissões atmosféricas;
- lançamentos em corpos d’água;
- geração de resíduos;
- uso do solo;
- uso de matérias-primas e de recursos naturais;
- outras questões relativas ao meio ambiente e as comunidades.

Os aspectos ambientais podem ainda ser diferenciados pelo seu controle:

- Direto: aquele sobre o qual a organização exerce ou pode exercer controle efetivo;
- Indireto: aquele sobre o qual a organização pode apenas exercer influência, notadamente junto às partes interessadas externas.

Quadro 1 – Aspecto ambiental e impacto ambiental

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Consumo de madeira	Redução da disponibilidade do recurso natural
Geração de resíduos Classe II (madeira, pregos, lixas, etc.)	Alteração da qualidade do solo ou da água
Utilização de produtos químicos (tintas e vernizes)	Alteração da qualidade do solo ou da água
Incêndio (madeira, produtos, inflamáveis)	Alteração da qualidade do ar; Morte de plantas e animais do entorno
Geração de resíduos Classe I (produtos químicos)	Alteração da qualidade do solo ou água
Geração de resíduos.	Alteração da qualidade do solo; degradação da paisagem.
Geração de efluentes.	Contaminação das águas.
Emissão de poluentes atmosféricos.	Alteração da qualidade do ar; efeito estufa.

Fonte: Autores.

2.2.4 Impacto ambiental

A identificação dos aspectos e impactos ambientais é de fundamental importância para o conhecimento real do desempenho ambiental de uma organização e sua consequente avaliação.

Segundo Sachs (1993), impacto ambiental é a alteração da qualidade ambiental quando ocorrem modificações no meio ambiente pela ação humana. De acordo com a norma ISO 14001 (2004), os impactos ambientais se classificam em: Impacto Adverso: quando este representa uma mudança negativa ao meio ambiente, como por exemplo, esgotamentos dos recursos naturais renováveis e não renováveis e a contaminação do solo, da água e do ar, comprometimento da biodiversidade, erosões e compactações do solo, doenças e lesões, dentre outros; Impacto Benéfico: quando este representa uma mudança positiva no meio ambiente, por exemplo: regenerações, redução de consumos, descontaminações, geração de riquezas, dentre outros.

Em 1986, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), publicou o Artigo 1º, Resolução n. 1, de 23 de janeiro de 1986, “considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam a saúde, segurança e o bem-estar da população; atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos naturais.”. Qualquer atividade que o homem exerça na natureza ou meio natural é considerado impacto ambiental, e os mesmo dividem-se em ambientais, que são os recursos ambientais; e os sociais, população humana, que degradam os solos, a fauna, a flora, as águas e a saúde. (CONAMA, Art 1º, Resolução n. 1 de 23/ 01/86).

2.3 SUSTENTABILIDADE

Com a globalização, surgiu um estilo de vida consumista que se espalhou pelos diferentes países tornando os recursos do planeta cada vez mais escassos. Conforme Trigueiro (2012), para os consumidores ainda há a dificuldade em relacionar os problemas socioambientais aos hábitos de consumo cotidianos. Consumir tornou-se uma atividade cotidiana que foi além da ideia inicial de satisfazer as necessidades para se tornar até uma doença.

Neste contexto, Costa e Valle (2006) dizem que cabe às empresas, aos governos e à sociedade somar esforços com o objetivo de encontrar alternativas de processos de produção e consumo sustentáveis, resguardando as próximas gerações.

A preocupação com questões ambientais, principalmente quando se depara com um quadro de problemas ambientais mundiais, como o aquecimento global, é crescente. Neste sentido, Barbieri e Dias (2001) entendem que desenvolvimento e meio ambiente não podem ser tratados de maneira isolada, ou seja, é importante que se pense na produção e consumo para subsistência juntamente com o impacto causado por eles.

Tendo em vista a crescente preocupação da sociedade com o meio ambiente e a legislação ambiental mais rigorosa, as empresas tem se preocupado com suas ações no que se trata dos impactos ambientais gerados pelo desenvolvimento de suas atividades. A preocupação com o meio ambiente é talvez a pedra-fundamental da discussão hoje em prática sobre o direcionamento do processo produtivo para a gestão responsável dos recursos, e não apenas para a geração de riqueza e consumo (INSTITUTO ETHOS, 2014).

Neste sentido, para Ometto, Souza e Guelere Filho (2007), a vida de todos os seres vivos depende de atitudes de qualidade ambiental, na maneira de permitir o mesmo direito para as gerações futuras. São atitudes hoje que tem impacto imediato ou até mesmo no futuro. Por isso, novas formas de pensar a gestão do meio ambiente se fazem necessárias.

Conforme, Hart e Milstein (2004) são necessários a uma empresa que busca ser sustentável, gerar benefícios econômicos alinhados a interesses sociais e ambientais, que consideram estes, os pilares básicos para o desenvolvimento sustentável.

Para Paiva (2003) e Barbieri (2006), emerge ao redor do mundo uma tendência de valorização ao meio ambiente e a busca de um desenvolvimento sustentável, visando com isso, atender as necessidades atuais sem trazer prejuízos para gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Evitando assim, destruir o meio ambiente e buscar formas de geração de energia menos poluentes e que degrade o mínimo possível o meio ambiente.

Por isso, a sociedade em geral, muitas vezes representada por organizações governamentais ou não governamentais, exige que se tenha responsabilidade com os dejetos de sobras dos processos e atividades resultantes ao final de cada um destes processos, pois essas substâncias ao entrarem em contato com o meio ambiente podem causar sérios danos. Então, deve-se investir em maneiras de neutralizar os impactos dessas ações, com menor quantidade de resíduos e menor consumo de energia e matérias-primas (PAIVA 2009).

Nesse contexto, está inserida a instituição Exército Brasileiro, aqui representada por uma unidade militar sediada na cidade de Santa Maria – RS, que tem como missão e preocupação a correta utilização dos recursos naturais, conforme seu Plano de Gestão Ambiental, bem como a destinação correta dos produtos oriundos das diversas formas de aquisição para suas atividades, visando um grau de excelência na gestão ambiental.

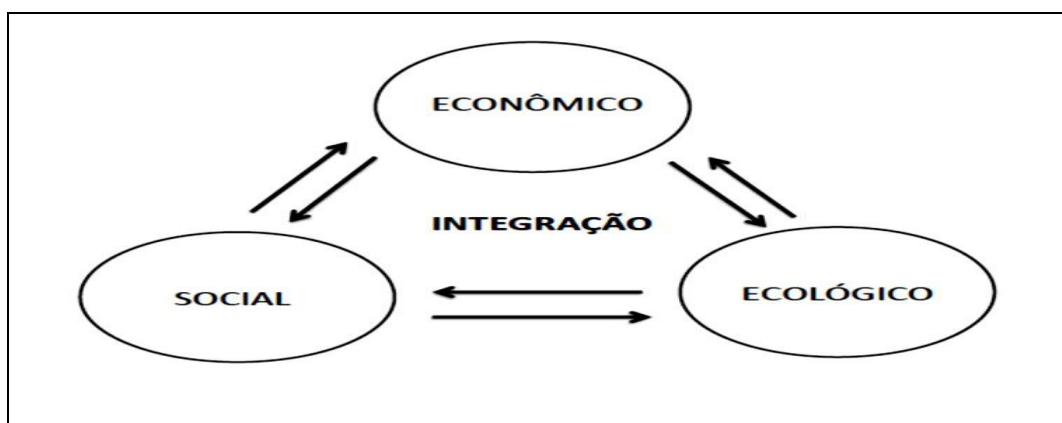
Conforme Barbieri (2011), gestão ambiental pública é a ação do Poder Público conduzida de acordo com uma política pública ambiental sustentável. Defende que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia são importantes instrumentos implícitos de política ambiental. O Poder Público deve usar sua capacidade de regulação e poder de polícia para induzir novas posturas por parte das empresas e seus consumidores.

Assim, o Exército Brasileiro, através da sua Política de Gestão Ambiental (PGAEB), tem o propósito de conservação do meio ambiente, incentivando diversos estudos e pesquisas. Entre eles, destaca-se a tecnologia para uso de fontes de alternativas de energia, pois a Força Terrestre mantém um convívio harmônico com o meio ambiente, independente do bioma ou certame que esteja envolvido.

Desta forma, a Instituição, tem sua responsabilidade social com o meio que está inserida, denominada também como responsabilidade social corporativa (RSC) ou responsabilidade socioambiental empresarial (RSE). De acordo com Vellani (2011, p. 3), significa a “integração do desenvolvimento econômico, social e ambiental das empresas[...]”, conforme apresentado na Figura 1.

A sustentabilidade empresarial, portanto, consiste nas ações tomadas pelas organizações que visam, conjuntamente, o desempenho positivo econômico, social e ambiental.

Figura 1 – Pilares da sustentabilidade empresarial



Os pilares apresentados na Figura 1 são conhecidos como *Triple Bottom Line* (TBL), ou seja, o tripé da sustentabilidade empresarial. De acordo com Aligleri et al. (2009) o tripé apresenta os resultados favoráveis encontrados na adoção de uma gestão baseada na sustentabilidade, acrescenta ainda que a integração dos três pilares possibilita o atendimento das necessidades atuais sem comprometer as necessidades de futuras gerações.

Nascimento (2008) salienta que as ações socioambientais buscam a minimização de impactos negativos derivados das atividades empresariais, na criação de uma imagem e condições favoráveis à organização. Tadeu et al. (2013) explicam que a sustentabilidade deve ser vista como estratégia empresarial, garantindo antecipadamente à uma tendência de mercado.

O planejamento de riscos e oportunidades de um novo processo, visando à responsabilidade socioambiental, evita que surjam mudanças bruscas e desordenadas, isto é, caso surja a obrigação legislativa da inclusão de processos sustentáveis, a empresa já estará preparada evitando a implantação impulsiva ou até errônea de um sistema.

Donaire (2011) explica que a responsabilidade socioambiental é uma obrigação das organizações para com a sociedade, pois a empresa, somente existe, pela liberdade cedida por parte da comunidade. Aligleri et al. (2009) acrescentam que o desenvolvimento de ações socioambientais deve ser no ambiente ao qual a empresa está inserida com a finalidade de minimizar impactos ocasionados por suas atividades.

Dessa forma, as práticas sustentáveis em seus diversos aspectos e mecanismos são ferramentas determinantes para os gestores ambientais buscarem alcançar os objetivos da Entidade pública e ou privada, com o menor impacto negativo possível ao Bioma, através de planejamentos estratégicos alinhados com a sustentabilidade de suas ações.

2.4 GESTÃO AMBIENTAL

Administração ou gestão do meio ambiente, ou simplesmente gestão ambiental, pode ser entendida como as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, como por exemplo, planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com a finalidade de obter efeitos positivos em relação ao meio ambiente, tanto reduzindo, eliminando ou compensando os danos provocados pelas ações humanas, quanto evitando que eles surjam (BARBIERI, 2011).

Segundo Ferreira (2003), a gestão ambiental pode, muitas vezes, começar em iniciativas simples, tanto individuais, quanto coletivas, por exemplo, a partir da coleta seletiva de

lixo, separando o lixo corretamente, evitando o desperdício de alimentos, bem como de recursos naturais. São iniciativas pequenas e em menor número, mas que pode ajudar a mudar a cultura ambiental no meio em que se vive.

A gestão ambiental pode ser conceituada como a administração dos recursos ambientais com o propósito de conservá-los e assegurar de que as gerações futuras possam encontrar um ambiente compatível com as suas necessidades (FLORIANO, 2007). Segundo Barbieri (2011) as primeiras manifestações de gestão ambiental foram estimuladas pelo esgotamento de recursos, como a escassez de madeira para construção de moradias, fortificações, móveis, instrumentos e combustíveis, cuja exploração havia se tornado demasiada desde a era medieval.

As ações para combater a poluição só foram de fato iniciadas a partir da Revolução Industrial, apesar de que desde a Antiguidade diversas experiências houvessem sido tentadas para eliminar o lixo urbano que infestava as ruas da cidade prejudicando a saúde de seus cidadãos.

A gestão ambiental ainda pode ser definida como um conjunto de ações contendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, para assegurar a sustentabilidade dos recursos ambientais, da qualidade de vida e do próprio processo de desenvolvimento, incorporado em um complexo sistema da humanidade com os ecossistemas (BURSZTYN, 1993).

A solução das questões ambientais, ou sua minimização, implicam em uma nova atitude dos empresários e administradores, que devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e aplicar concepções administrativas e tecnológicas que contribuam para aumentar a capacidade de suporte do planeta. Ou seja, espera-se que as empresas deixem de ser problema e façam parte das soluções (BARBIERI, 2011).

Neste contexto, “a noção de desenvolvimento sustentável vem sendo utilizada como portadora de um novo projeto para a sociedade, capaz de garantir, no presente e no futuro, a sobrevivência dos grupos sociais e da natureza” (BECKER et al., 2002 p. 24). Atualmente, de modo geral, há uma cobrança maior quando se dispõe da relação de respeito e cuidado ao meio ambiente entre as empresas, submetendo-as a investir em gestão ambiental, o que traz gastos financeiros muitas vezes elevados a elas. E, caso não tenha um cuidado maior com o meio ambiente, a empresa pode vir a sofrer com multas ou, ainda, apresentar uma imagem negativa perante a sociedade. Em razão disso, faz-se necessária uma maior atenção ao gerenciamento da relação com o meio ambiente, e isso só será possível ao avançar o conhecimento da realidade de suas atividades (LIMONGI et al., 2009).

Andrade et al. (2002) evidenciam que a adoção de uma gestão que se utiliza de mecanismos, como por exemplo, a reciclagem, passa a obter benefícios, reduzindo custos através de economia energética entre outras inovações ecológicas. Estes ainda ressaltam que a proteção ambiental deixou de ser apenas uma medida protetiva passando a exercer uma função administrativa.

De acordo com Aligleri et al. (2009, p. 4) “as empresas mais competitivas não são as que possuem acesso aos insumos de baixos custos, mas aquelas que sabem interpretar as tendências contextuais e empregam tecnologias e métodos mais avançados em sua gestão”. Cabe, portanto, a adoção, por parte das empresas, de processos eficientes que supram as necessidades dessas novas responsabilidades. Tachizawa (2005) cita como alternativas a utilização de tecnologias limpas, a gestão de resíduos sólidos e a reciclagem de materiais.

Desta forma, se verifica na Figura 2, o que levou a humanidade a uma ascensão vertical no último século, porém, com aceleração e agravamento dos problemas socioambientais, e que ainda, continuam a se repetir apesar da expansão e do desenvolvimento científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento, o que mostra um paradoxo contínuo da nossa espécie.

Figura 2 – Ação antrópica sobre o planeta em virtude do atual modelo socioeconômico de estímulo ao consumismo



Fonte: Revistaea.org (2004).

Segundo Meyer (2000 apud KRAEMER, 2006), com o objetivo de manter o meio ambiente saudável, deve haver formas de gestão que possibilitem isto. Procedimentos que conciliem as necessidades do ser humano na atualidade sem degradar e comprometer o ambiente para as gerações futuras, através de modificações no meio ambiente, por consequência dos aspectos e seus impactos gerados pelas atividades humanas.

Para o mesmo autor, são necessários em todo o processo, a fim de fazer um diagnóstico ambiental da gestão, instrumentos de monitoramentos e controles, além de taxações, imposições, subsídios, divulgação, obras e ações, com treinamentos e conscientização por todas as partes integrantes. Este diagnóstico se faz através de estudos e pesquisas dirigidas em áreas específicas para solução de problemas.

Conforme Ferreira (2003), no processo de gestão ambiental deve-se planejar as ações, estabelecendo políticas, com um prévio estudo dos recursos a serem utilizados nas atividades da empresa, estabelecendo responsabilidades no processo de decisão, coordenação e controle, buscando como princípio de uma cultura organizacional, o desenvolvimento sustentável.

Para Tachizawa (2005), quando a empresa busca ser competitiva, com um maior desenvolvimento de seus negócios, a gestão ambiental pode ser um instrumento importante para esta busca, que a tornará como um diferencial perante as outras empresas, por vincular o nome dessas entidades a uma grande influência do fator ecológico em sua gestão. O processo de gestão do meio ambiente, para Barbieri (2006), Ávila e Paiva (2006), define-se como sendo diretrizes e atividades, administrativas e operacionais, utilizando processos, como: planejamento, direção e controle, buscando um aprimoramento da relação das atividades da organização com os fatores ambientais.

Assim, os autores sustentam que para tornar possível esta gestão, devem-se estruturar Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), que é uma estrutura que segue padrões, de forma sistematizada e que possibilita gerar informações, para gerenciar as atividades referentes ao meio ambiente. Deste modo, segue a fundamentação acerca de Sistemas de Gestão Ambiental, de forma que proporcione o entendimento e busca dos objetivos propostos por este trabalho.

2.4.1 Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)

As organizações têm se preocupado em controlar os registros dos impactos ambientais causados por suas atividades produtivas, visando à melhoria das estratégias e, conseqüentemente, à proteção do meio ambiente. Por diversas vezes, os registros ambientais precisam ser

analisados para resultar em informações adequadas às decisões de gestão ambiental. Nesse contexto, os sistemas de decisão ambiental figuram como ferramentas de apoio constantemente utilizados (POKORNY, 2006).

Por sua vez, as informações ambientais, gerenciadas por sistemas específicos de gestão ambiental, possibilitam um diagnóstico confiável dos fatos ambientais que impactam no meio interno e externo à organização. Não obstante, é necessário que além do exame dos indicadores ambientais, sejam definidos objetivos a fim de extinguir os danos. Ao utilizar o SGA, as empresas devem associar informações ambientais aos custos no planejamento e nos processos de decisão, definindo de forma voluntária suas diretrizes ambientais (CHEN; MONAHAN, 2010).

Ramos et al. (2007) inferem que, diferente das empresas privadas, as organizações públicas devem dar respostas às necessidades da sociedade, o que inclui informações sobre os aspectos ambientais. Da mesma forma, para Barata, Kligerman e Minayo-Gomez (2007), as empresas e instituições públicas, principalmente aquelas que têm como missão direta promover o bem-estar social, deveriam ser as primeiras a tomarem a iniciativa de implantar um eficiente SGA.

Em suma, os SGA são instrumentos de gestão que auxiliam na tomada de decisões das instituições públicas e privadas. Sua utilização nos órgãos públicos se justifica na medida em que a população deve estar informada sobre os impactos ambientais envolvidos na prestação de serviços à sociedade.

Em busca de uma conservação da biodiversidade, considerando o fator ecológico, seja qual for o ramo de atividade, as empresas devem seguir alguma forma de saber os impactos de suas ações sobre o meio ambiente. Neste sentido, Turner (2009) defende que, na busca de reduzir possíveis degradações ao meio, o desempenho ambiental das empresas deve ser observado e, para isso, a aplicação de um sistema de gestão ambiental, se mostra como uma ferramenta útil neste processo de gestão ao meio ambiente, podendo proporcionar uma melhoria contínua da situação ao longo do tempo.

Para uma gestão ambiental mais eficiente, procura-se estruturar Sistemas de Gestão Ambiental, que para Ávila e Paiva (2006, p. 476), são “uma estrutura padronizada montada para gerenciar as atividades referentes ao meio ambiente, de forma sistematizada e que possibilite gerar informações”.

Conforme Turner (2009), a essência de um sistema de gestão é a possibilidade de criar um ciclo de melhoria contínua, e pode ser visto contendo 4 (quatro) fases para um SGA, sen-

do a primeira: identificar os objetivos; segunda: implementar procedimentos; terceira: controlar o processo; e por fim, a quarta fase: revisão. Após, retorna-se à primeira fase, com uma gama de informações se comparado ao início do ciclo anterior.

As bases fundamentais para se obter os objetivos iniciais estão na política ambiental e compromisso ambiental da organização, necessitando a formulação de um documento que norteie o seguimento das futuras ações, e busca dos objetivos propostos (TURNER, 2009).

Quanto a sua implementação, Cerqueira e Martins (2004) sugerem que estes sistemas devem atender primeiramente a padrões predefinidos, e deve posteriormente ser constantemente monitorado, para verificar se ainda está atingindo os objetivos iniciais propostos para sua aplicação, de acordo com os rumos traçados pela organização.

2.4.2 GAIA – Gerenciamento de aspectos e impactos ambientais

O método GAIA – Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais, foi criado por Lerípio (2001) e consiste em um conjunto de instrumentos e ferramentas gerenciais que objetivam auxiliar a organização com foco no desempenho ambiental aplicável aos processos produtivos de uma organização e no alcance da sustentabilidade plena. Esse método enfatiza o desempenho e a sustentabilidade ambiental, a fim de que as empresas se previnam contra a poluição gerada por suas atividades, de modo que possam interagir de forma adequada com o meio ambiente.

O GAIA, segundo Lerípio (2001), visa proporcionar à organização o cumprimento da legislação. Trata-se de um processo contínuo de melhoria no que se refere à prevenção da poluição, tendo como foco o desempenho ambiental e a sustentabilidade, levando-se em consideração a instituição e as pessoas, através de sua relação com o meio ambiente.

Ainda segundo Lerípio (2001), o método GAIA figura como um instrumento através do qual se busca atingir um objetivo, que é a melhoria da sustentabilidade ambiental na organização. Na avaliação de Pfitscher (2004), o método GAIA contribui para a valorização da organização, inclusive da área de recursos humanos. Nesse processo de valorização, inclui-se, ainda, o público consumidor, atuando como observador dos impactos causados ao meio ambiente pela empresa. Trata-se de uma ferramenta de gestão, pois visa o equilíbrio entre o meio ambiente e as atividades realizadas pela organização.

Esse método, segundo Cabeza, Bitencourt e Pfitscher (2010), visa auxiliar a organização acerca dos impactos ambientais, sugerindo estratégias que conduzam ao saneamento des-

ses impactos. Sua estrutura possibilita que o desempenho ambiental das organizações seja medido. O GAIA teve como base a ISO 14000, a qual tem como objetivo a melhoria contínua e a prevenção ambiental (PAMPLONA et al., 2011).

Para Starosky Filho, Pfitscher e Freitas (2011), o método GAIA busca atingir a melhoria do desempenho ambiental da organização, alcançando, através de sua utilização, a sustentabilidade. Por ser uma ferramenta de gestão, o GAIA pretende equilibrar as atividades executadas pela empresa com o meio ambiente no qual está inserido.

Este método é composto por três fases: sensibilização; conscientização; capacitação e qualificação (PFISCHER, 2004).

A sensibilização é a etapa na qual se faz um diagnóstico da empresa, sensibiliza-se e questiona-se as partes envolvidas para elaboração da estratégia ambiental. Seu objetivo é comprometer a alta administração com a melhoria da sustentabilidade da empresa.

Na etapa da conscientização conhece-se o ciclo do produto ou serviço, analisando possíveis impactos ambientais, contribuindo para que se atinja uma melhora nas etapas onde ocorrem os impactos ambientais. A conscientização tem por objetivo identificar e mapear a cadeia de produção e consumo.

Por fim, a etapa da capacitação e qualificação consiste em apresentar as melhorias dos produtos e serviços apresentados. Nesta etapa é importante que a organização tenha claro seus objetivos e os esforços necessários para atingi-los. Esta fase tem por objetivo, aplicar e definir as melhorias no desempenho ambiental.

Através da utilização da Lista de Verificação de Sustentabilidade do Negócio, Lerípio (2001) afirma que é possível verificar o grau de desempenho da instituição quanto às práticas adotadas no processo de trabalho, a partir de uma forma muito didática para indicar as práticas adequadas e as práticas que ainda necessitam aperfeiçoamento.

A Lista de Verificação de Sustentabilidade do Negócio proposta por Lerípio (2001) é composta de setenta e nove questões, divididas entre quatro critérios: Fornecedores; Processo Produtivo; Utilização do Produto ou Serviço; e Produto Pós-Consumido.

A última fase do método GAIA inclui o direcionamento das ações a serem tomadas pela instituição a fim de alcançar as melhorias que foram identificadas como possíveis, que inclui a adoção de metas, objetivos e planejamento através do 5W2H, que significa:

- a) what (O que?): determinação de quais ações devem ser tomadas;
- b) why (Por quê?): identifica quais os motivos que tornam necessária as ações;
- c) when (Quando?): estipula um prazo para que as ações sejam implantadas;

d) where (Onde?): referência quais setores devem ser adotadas as ações propostas;

e) who (Quem?): quais devem ser os responsáveis pela execução das ações;

f) how (Como?): enumera quais serão os procedimentos a serem seguidos para que as ações sejam executadas com sucesso;

g) how much (Quanto custa?): orçamento dos gastos para pôr as ações em prática.

Estas ações serão fundamentais para que se tenha um acompanhamento adequado do processo de implantação das ações, principalmente do nível de sustentabilidade do órgão em suas diversas nuances de atividades de rotina, de instrução e outras próprias do meio militar.

2.4.3 SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental

O Sistema Contábil Gerencial Ambiental – SICOGEA, proposto em 2004 pela Professora Dra. Elisete Dahmer Pfitscher, da Universidade Federal de Santa Catarina, tem como objetivo integrar a gestão ambiental com a contabilidade (SILVA; PFITTSCHER; SOARES, 2012). Foi inicialmente aplicado em uma cadeia produtiva de arroz ecológico, e atualmente já foram realizadas aplicações desse sistema em empresas de diversos ramos de atividade, como: hospitais, hotéis, instituições de ensino, supermercados, dentre outros (CUNHA et al., 2008).

Segundo Pamplona et al. (2011), o SICOGEA gera informações ao gestor sobre os eventuais impactos resultantes das ações da empresa sobre o meio ambiente. Sua origem decorreu do método GAIA, desenvolvido por Lerípio (2001). Para Pamplona et al. (2011), o SICOGEA adicionou a contabilidade ao meio ambiente, a fim de analisar a sustentabilidade nas organizações com o auxílio dessa ciência (SILVEIRA; PFITSCHER; UHLMANN, 2012). Verifica-se também que a flexibilidade é uma das principais vantagens do SICOGEA, pois sua aplicação é possível em diversos ramos de atividades. Ainda que sua origem tenha ocorrido a partir do método GAIA, o SICOGEA destaca-se por ter uma maior abrangência, pois ampliou os estudos realizados por Lerípio (2001), quando incluiu aspectos da contabilidade como parte do sistema (LEITE; PFITSCHER; NUNES, 2011).

No trabalho realizado por Pfitscher (2004), a Contabilidade é vista como ciência que se adequa às necessidades que porventura surjam nas organizações, sem deixar de atender aos objetivos propostos, mostrando de forma clara os resultados atingidos a todos os seus usuários.

O SICOGEA divide-se em três etapas: 1^a) integração da cadeia de valor; 2^a) gestão do controle ecológico; e 3^a) gestão da contabilidade e controladoria ambiental.

O SICOGEA visa minimizar os desgastes causados ao meio ambiente, sem olvidar da competitividade, inerente a qualquer atividade empresarial (MARQUES; PFITSCHER; GALLON, 2009). Também na opinião de Gallon et al. (2009), esse sistema tem como finalidade, ainda, dar ao gestor da organização informações destinadas ao uso adequado do meio ambiente, sem diminuir a competitividade de seu negócio.

O SICOGEA destaca-se pela eficiência, quando indica os pontos críticos que devem sofrer ações de melhorias. Além de propor um plano de gestão ambiental para aquelas atividades consideradas deficitárias. Esse plano de gestão envolve proteção, recuperação e reciclagem (BACELO et al., 2012).

Ainda, segundo Pfitscher (2004), os gestores ainda não se deram conta de quanto as questões ambientais, sociais, políticas e econômicas podem sofrer interferência do processo de gestão ambiental. Nessa esteira, o SICOGEA permite identificar quais os setores da organização são potenciais causadores de algum dano ao meio ambiente (PFITSCHER et al., 2009).

Richartz, Freitas e Pfitscher (2009) aplicaram a terceira fase do método SICOGEA em uma indústria de bebidas. Os resultados indicaram que a empresa apresentava um bom desempenho ambiental, ainda que seu processo produtivo apresentasse aspectos deficitários, os quais necessitavam ser aperfeiçoados, especialmente àqueles relacionados ao uso de recursos naturais renováveis.

Em outro estudo, Gallon et al. (2009) aplicaram parcialmente o sistema SICOGEA em uma policlínica, com foco no gerenciamento de resíduos, constatando a existência de atividades consideradas deficitárias. Esse estudo evidenciou um longo caminho a ser percorrido pela empresa, onde foram propostas ações de melhorias, para atendimento das atividades tidas como inadequadas sob o aspecto da sustentabilidade ambiental. Duarte, Pfitscher e Voss (2010), também utilizaram o sistema SICOGEA, a fim de analisar os índices de sustentabilidade ambiental de uma empresa do ramo de pintura eletrostática, concluindo que, apesar da preocupação com as questões ambientais, a entidade precisava melhorar alguns critérios, principalmente os relacionados ao processo de prestação de serviço e indicadores gerenciais.

O Sistema aborda fatores ambientais, econômicos e sociais, a fim de gerar informações aos gestores, buscando uma melhor atuação das atividades das entidades sobre o meio ambiente. Busca identificar quais atividades possuem baixa eficiência ecológica para propor soluções. De acordo com Pfitscher (2004, p. 104), o Sistema Contábil Gerencial Ambiental abrange ambientes corporativos de parcerias com interesses afins, e por isto trata-se de um “processo complexo, onde os gestores devem trabalhar numa linha de conscientização na pre-

servação do meio ambiente com redução dos impactos ambientais nocivos e probabilidade de sustentabilidade das empresas envolvidas”.

Dados estes motivos, o SICOGEA auxilia os gestores a obterem informações de cunho ambiental, a fim de aprimorarem seus processos como um todo, conseguindo uma melhor eficiência ambiental.

O objetivo deste sistema é prover o gestor de informações sobre os impactos ambientais que determinadas ações geram ao meio ambiente.

2.5 EXÉRCITO BRASILEIRO E O MEIO AMBIENTE

A consciência ambiental é inerente à cultura militar, conforme exemplifica o Decreto n. 14.273, de 28 de julho de 1920, que “aprova o regulamento para o campo de instrução de Gericinó”. Esse documento já previa medidas de proteção ambiental nos níveis de prevenção, mitigação, controle e compensação que só foram incorporadas ao ordenamento jurídico federal por meio da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, a qual estabelece a política nacional de meio ambiente.

Em 1997 foi editada a Lei Complementar n. 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, regulamentando o art. 142 da Constituição Federal de 1988. Em 2001, foi aprovada a Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro, por meio da Portaria n. 571, do Comandante do Exército. Essa norma também criou o Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SIGAEB), o qual foi atualizado pela Portaria n. 934, do Comandante do Exército, de 20 de dezembro de 2007. Assim, ficou definido que o Estado-Maior do Exército (EME) inserisse a Política de Gestão Ambiental do EB na Política Militar Terrestre da Instituição.

Em 2008, por meio da Portaria n. 386, do Comando do Exército, de 9 de junho de 2008, as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no âmbito do EB (IG 20- 10) foram aprovadas. A função da IG 20-10 é orientar as ações da Política Militar Terrestre para o gerenciamento ambiental efetivo dos empreendimentos e atividades de caráter militar, assegurando o cumprimento da legislação ambiental aplicável e promovendo a convivência harmônica da Força Terrestre (F Ter) com o ecossistema. Fruto da determinação exarada pela IG 20-10, foram aprovadas, em 26 de setembro de 2011, as Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IR 50 – 20).

Em 2013, de acordo com a Portaria n. 142, do Comandante do Exército, de 13 de março de 2013, a Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA) foi criada como órgão de apoio técnico-normativo-consultivo do Departamento de Engenharia e Construção (DEC), com a missão de normatizar, superintender, orientar e coordenar as atividades da Administração Patrimonial e Ambiental do EB.

O tema ambiental está inserido desde o planejamento militar, passando pelas operações militares, que podem envolver obras e serviços de engenharia, até a gestão das Organizações Militares em todos os níveis da Instituição Exército Brasileiro.

A fim de garantir efetividade à gestão ambiental no âmbito do Exército Brasileiro, o meio ambiente deve ser inserido na metodologia tradicional de planejamento militar com o mínimo de alterações. Assim evitar-se-á a ideia de que existe um planejamento e gestão militar paralelo ou independente do planejamento e gestão ambiental no âmbito do preparo e emprego de militares.

2.5.1 Gestão ambiental no Exército Brasileiro

Conforme o Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que impõe ao Poder Público (neste contido o Exército Brasileiro) e à coletividade, o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras, o Exército Brasileiro, por intermédio da Portaria n. 570, de 6 de novembro de 2001, estabeleceu a Política de Gestão Ambiental da Força Terrestre (PGAEB). Na mesma data, estabeleceu na Portaria n. 571, Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército (DEGAEB), com a finalidade de orientar a gestão ambiental do Exército Brasileiro, que, em sua primeira premissa básica, ressalta a importância da gestão ambiental em todas as atividades da instituição. O anexo H da DEGAEB traz a constituição do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro e prevê ainda que suas ações devam estar em consonância com a doutrina militar terrestre e com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA).

Assim, esse sistema de gestão surge com o propósito de encontrar um sinergismo entre as atividades de preparo e emprego da tropa e a proteção ambiental. E este conjunto de normas, quando corretamente implementadas, auxiliam as instituições a atender a legislação ambiental aplicável, a considerar todos os aspectos do seu processo produtivo que possam causar

impactos ao ambiente e a buscar continuamente a melhoria nos resultados obtidos, através do monitoramento, auditoria do sistema e de sua análise crítica.

Com a aplicação do SICOGEA no Plano de Gestão Ambiental determinado pela legislação federal e Normas Internas do Exército Brasileiro busca-se, dentre outros aspectos, verificar a efetividade das medidas planejadas, e qual nível de sustentabilidade as medidas conferem à Organização Militar.

2.5.2 Sistema de gestão ambiental no Exército Brasileiro

O Exército iniciou o processo de implantação do seu SGA, publicando a portaria que trouxe ao domínio público a sua Política de Gestão Ambiental (PGAEB).

Esse documento contém os objetivos da Força no tocante à questão ambiental, dos quais cabe destacar os seguintes:

- a. Colaborar com a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, elaborando políticas, diretrizes e planos para o Exército e promovendo a sua execução. [...]
- b. Colaborar com as ações do Governo Federal na gestão ambiental, realizando acordos e convênios, bem como participando, eventualmente, em forças-tarefas. [...]
- c. Implementar e desenvolver, no Exército, a gestão ambiental, permitindo a continuidade do cumprimento de sua destinação constitucional e atribuições subsidiárias. [...]
- d. Promover a educação ambiental, valendo-se do Sistema de Ensino do Exército, conforme estabelecido no Regulamento da Lei de Ensino do Exército e do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro. [...]
- e. Praticar a preservação ambiental, empregando os meios disponíveis e adotando medidas que evitem a degradação do meio ambiente. Executar a recuperação ambiental, sempre que possível, nas áreas degradadas sob a jurisdição do Exército.

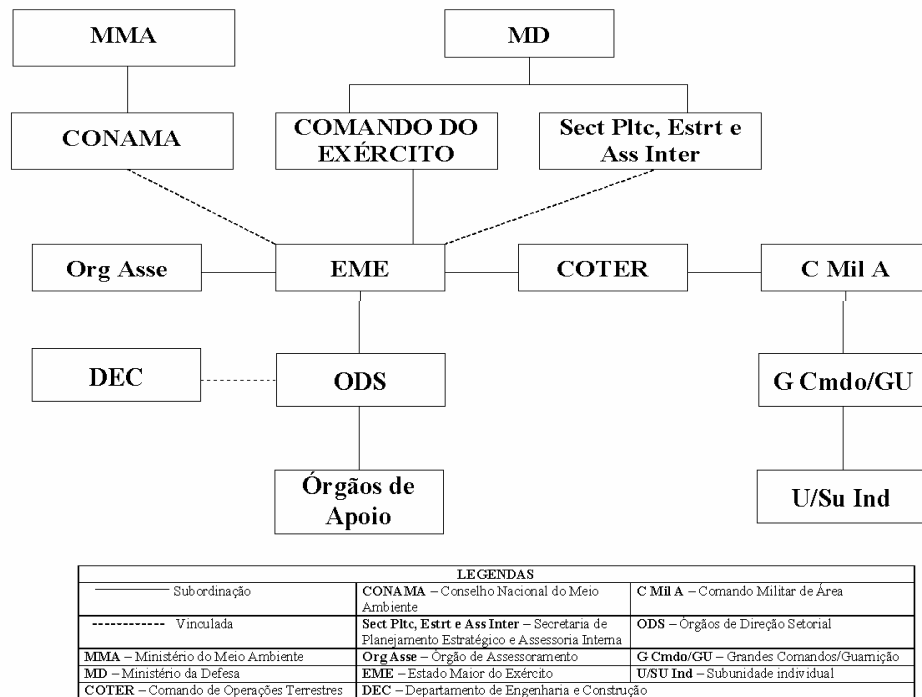
O principal documento para o planejamento da gestão ambiental nas Organizações Militares é o Plano de Gestão Ambiental. Nele devem ser inseridas todas as ações afins à gestão ambiental, evitando-se planos ou documentos separados, devendo este Plano ser adaptado para a realidade no qual está inserida à Organização Militar.

Simultaneamente, a instituição lançou as Diretrizes Estratégicas de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (DEGAEB). Este documento deixa claro, já no item 'Premissas Básicas', que a implementação de um SGA exige procedimentos de sensibilização do público interno, em todos os escalões. No mesmo item, afirma que o desenvolvimento das atividades

planejadas nos programas de prevenção, preservação, conservação e recuperação ambiental estão condicionados à disponibilidade de recursos orçamentários.

A DEGAEB apresenta a concepção lógica do SGAEB, que tinha até 2007 o Estado-Maior do Exército (EME) como órgão central (Figura 3). Entretanto, naquele ano, o Departamento de Engenharia e Construção (DEC), por conter pessoal capacitado na área ambiental, com experiência na realização de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), passou a responder como órgão central da Instituição para assuntos relativos à Gestão Ambiental.

Figura 3 – Estrutura do sistema de gestão ambiental do Exército Brasileiro



Fonte: Boletim do Exército n. 46, de 16 de novembro de 2001.

O mesmo documento (DEGAEB) também define o fluxo das ações do SGA: planejamento, execução, coordenação e controle, avaliação (com indicadores já estabelecidos) e a realimentação do sistema. Em 18 de julho de 2003, o Boletim do Exército n. 29 publicou a Portaria n. 050-EME, aprovando a Orientação para a Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental. Esse documento teve a finalidade de oferecer subsídios aos Órgãos de Direção Setorial do Exército (ODS) para a elaboração dos respectivos Planos Básicos de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (PBGAEB) e, no tocante aos cuidados essenciais com o meio ambiente estabelecem:

[...] b. Para determinadas atividades de adestramento da tropa, nas áreas de instrução, deverão ser avaliados os riscos de danos que estas poderão representar para o meio ambiente, com a finalidade de adotar medidas impeditivas ou mitigadoras do impacto ambiental, principalmente na implementação das seguintes ações:

- a) corte de árvores em Áreas de Preservação Ambiental (APA);
 - b) caça a animais silvestres;
 - c) limpeza de campos de tiro;
 - d) realização de trabalhos de organização do terreno (OT);
 - e) realização de tiros de armas de qualquer calibre com munições que possam provocar incêndios ou outros danos ambientais;
 - f) controle da instrução de Guerra Química, Bacteriológica e Nuclear quanto ao uso adequado de artefatos bélicos lesivos ao meio ambiente e quanto ao seu grau de poluição;
 - g) uso de áreas para estacionamento de tropas; e – uso de cursos de água.
- c. Nas atividades de rotina das Organizações Militares, deverá ser dado o destino ambientalmente adequado aos:
- a) dejetos líquidos (óleos, lubrificantes, combustíveis, solventes etc);
 - b) resíduos sólidos (lixo doméstico, lixo hospitalar, baterias e pilhas); e
 - c) resíduos gasosos (controle e fiscalização do nível da emissão de gases das viaturas).

As orientações da Portaria 050-EME/2003 sugerem informações e procedimentos a serem adotados por todos aqueles que forem confeccionar os seus respectivos PBGAEB. Essa portaria estabeleceu os seguintes tópicos para os PBGAEB, entre outros: objetivos a atingir, ações a realizar, metas a serem conquistadas, prazos, prioridades para a consecução das metas, indicadores de desempenho, cronograma de atividades, recursos necessários, responsabilidades, atribuições, gerentes, parceiros e outras informações julgadas necessárias.

E ainda, quando for o caso: a avaliação de danos ao meio ambiente, que poderão ser causados por determinadas atividades; o desenvolvimento de ações que poderão minimizar possíveis impactos que poderão ocorrer no meio ambiente; os procedimentos a serem adotados nos polígonos de tiro para a destruição de engenhos falhados após a realização do tiro, isolamento e identificação da área; o manejo das áreas de instrução, alternando os locais das instruções para evitar ou minimizar o dano ambiental causado pelo uso excessivo de determinado local; os óbices com falta de recursos, dificuldades de controle de áreas, inclusão de campo de instrução em Área de Proteção Ambiental (APA); as atividades e empreendimentos submetidos a licenciamento ambiental; e as ações de gestão realizadas.

Como sugestão de programas de gestão ambiental a serem elaborados, essas orientações apresentaram os seguintes exemplos: Educação Ambiental; Capacitação de Recursos Humanos na Área Ambiental; Recuperação de Áreas Degradadas; Gerenciamento de resíduos

de Obras de Engenharia; Ocupação e Uso dos Campos de Instrução; Ocupação e Uso do Campo de Provas da Marambaia; Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Produzidos em Estabelecimentos de Saúde; e Processamento de Afluentes Resultantes da Fosfatização de Armaamento.

Com a Portaria 050-EME/2003 ficou estabelecido, pela primeira vez, a obrigatoriedade do envio dos planos de gestão ambiental (PGA) dos ODS ao EME para fins de avaliação e consolidação, a partir de 2004. A portaria também estabeleceu que a remessa dos PGAs deveria ocorrer, regularmente, até o dia 15 de março de cada ano.

Ainda em 2003, o Regulamento Interno dos Serviços Gerais (RISG) foi alterado com a inclusão do capítulo IX (Do Controle Ambiental) e outros artigos referentes a cuidados com o meio ambiente distribuído pelas demais seções desse regulamento. O conteúdo do capítulo incluído define procedimentos a serem adotados para o controle ambiental a ser executado nas OM do Exército Brasileiro, observando as orientações contidas na legislação federal, estadual e municipal.

Entre o ano de 2004 e o mês de dezembro de 2007 não foi produzido qualquer documento normativo relativo ao Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (SGAEB).

Em 15 de dezembro de 2007, é divulgado pelo Comando de Operações Terrestres (COTER) o planejamento do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB) para o ano de 2008, que apresentou a inclusão dos itens 3.10 e 3.11, Proteção e instrução sobre meio ambiente e Atividades de instrução em unidades de conservação, respectivamente.

O Item 3.10 (Proteção e Instrução sobre Meio Ambiente) determina que os responsáveis pelas atividades nas áreas de instrução deverão orientar todos os participantes sobre a conservação do meio ambiente, principalmente no tocante à flora, à fauna e aos recursos hídricos (cursos d'água, lagos e lagoas) e fiscalizar o rigoroso cumprimento da legislação ambiental em vigor. E ainda, proíbe o uso de animais silvestres e orienta a não derrubada de árvores nativas nas atividades de instrução.

Já o Item 3.11 (Atividades de Instrução em Unidades de Conservação) faz referência à necessidade da participação de funcionários da Polícia Federal e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), quando houver realização de instruções ou exercícios de tropa em unidade de conservação, ficando a direção de instrução das Organizações Militares responsáveis pela observância dessa peculiaridade.

Em 20 de dezembro de 2007, o Comandante do Exército atualizou o SIGAEB por meio da Portaria 934. Essa Portaria determinou, em seu Art. 2º, que o EME inserisse a Políti-

ca de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro na Política Militar Terrestre da Instituição para um gerenciamento efetivo, que assegurasse o fiel cumprimento da legislação ambiental e promovesse a convivência harmônica da Força Terrestre com o Ecossistema.

A Portaria 934/2007 determinou também a centralização da execução das ações voltadas ao meio ambiente no Departamento de Engenharia e Construção (DEC), Órgão de Direção Setorial (ODS) supervisor e técnico, para o cumprimento da legislação e a solução dos problemas ambientais que viessem a ser identificados pelas OM.

Consciente da potencialidade do sistema de ensino do Exército, o Chefe do Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP) do Exército publicou a Portaria n. 014, de 8 fevereiro de 2008, que trata das Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino e nas Organizações Militares Subordinados e/ou Vinculados ao Departamento de Ensino e Pesquisa.

Esta portaria prescreve que “a abordagem da educação ambiental buscará, sempre, a absorção de valores ambientais e será desenvolvida em três enfoques: naturalista, jurídico e socioambiental [...]”. Além disso, torna obrigatória a abordagem da educação ambiental em todos os cursos e estágios dos Estabelecimentos de Ensino e OM Subordinados e/ou vinculados às diretorias do Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP) do Exército.

Ainda, o Comandante do Exército aprovou, no dia 9 de junho de 2008, as Instruções Gerais (IG) para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército por meio da Portaria n. 386/2008. Esta IG atribui ao EME a responsabilidade pela proposição das atualizações da legislação ambiental e ao Departamento de Engenharia de Construção (DEC) a confecção de Instruções Reguladoras e consultoria técnica dentro do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

A Portaria n. 386/2008 foi o primeiro documento que apresentou explicitamente os integrantes do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro: o EME, os ODS, os Comandos Militares de Área (Cmdo Mil A), as Regiões Militares (RM), as Grandes Unidades, as Organizações Militares e os militares. Outra característica deste documento é a divisão da gestão ambiental do Exército em campos específicos que, no seu conjunto, abrangem todas as atividades desenvolvidas pela Instituição.

Qualquer instituição que desenvolve um Plano de Gestão Ambiental deve verificar a sua correta implantação e seus resultados efetivamente alcançados, dessa forma a aplicação do SICOGEA se mostra de grande relevância para qualificar junto aos gestores ambientais da

Organização Militar se a Legislação ambiental existente está efetivamente implementada na rotina das atividades da OM.

2.6 FERRAMENTA 5W 2H

Na elaboração de todo e qualquer trabalho científico, há necessidade de empregar métodos, sobretudo, aqueles que são de fundamental importância para desenvolvimento e construção da pesquisa; por isso, cabe ao pesquisador analisar e eleger quais os meios metodológicos que utilizará como ferramenta de pesquisa científica. O conhecimento científico, segundo Deming (2000), foi criado para nos direcionar ao certo, ou seja, ao que é objetivamente certo, portanto, pode-se alegar que o conhecimento científico nos leva à certeza de que os fatos apresentados estão, de certo modo, corretos. Diante de tantas alternativas, optou-se pela escolha da metodologia 5W2H, que é uma planilha simples, objetiva, mas de extrema eficiência no que se refere ao planejamento estratégico de qualquer Organização.

Esta metodologia pode ser vislumbrada através da confecção de uma tabela, ou formulário, em forma de planilha, que é utilizado para levantar ações, que levarão ao cumprimento dos processos do controle da qualidade; onde os 5W representam as cinco perguntas básicas em inglês, que são: What? (O quê?); Why? (Por que?); Where? (Onde?); When? (Quando?) e Who? (Por quem?), já o 2H representam How? (Como?) e How much? (Quanto?).

O 5W2H, segundo Peinado e Graeml (2007), tem a função de reduzir a ocorrência de dúvidas com relação a uma atividade, tanto por parte do supervisor chefe quanto dos subordinados. No entanto, não basta apenas conhecer a ferramenta, segundo afirmação de Meireles (2001), deve-se também saber como e quando é necessária à sua aplicação. Deming (2001 apud Meireles 2001) afirma que grande parte dos problemas administrativos podem ser atribuídos aos processos, ficando uma porcentagem muito pequena de erros, a cargo dos colaboradores; portanto, nem sempre as ferramentas administrativas corrigem esses gargalos por muito tempo; no entanto elas ensinam a variabilidade ao que se refere a qualidade, como também a administração acaba aprendendo a usar as ferramentas de qualidade total.

Embora os resultados não sejam definitivos, é de extrema importância a utilização de métodos como o 5W2H dentro das organizações; sobretudo, no que tange em desdobramento de planos e projetos, que, segundo Meireles (2001), pode ser realizado de forma contínua e cada vez mais próxima do nível operacional, levando o plano ao último nível, onde o operador executa a ação planejada.

Destrinchando o método 5W2H, na visão de Peinado e Graeml (2007) e Freitas (2012), faz-se necessário primeiramente a elaboração de um pré-questionário, posteriormente uma planilha baseada nessas respostas, as quais serão definidas o significado de cada ação:

- WHAT? (O quê?) – Qual tarefa? O que será feito? Quais são as contramedidas para eliminar as causas do problema?
- WHERE? (Onde?) – Onde será executada a tarefa?
- WHY? (Por que?) – Por que esta tarefa é necessária?
- WHO? (Quem?) – Quem vai fazer? Qual departamento?
- WHEN? (Quando?) – Quando será feito? A que horas? Qual o cronograma a ser seguido?
- HOW? (Como?) – Qual o método? De que maneira será feito?
- HOW MUCH? (Quanto?) – Quanto custará?

A definição do plano de ação, a partir do 5W2H, conforme Gerlach e Pache (2011) possibilita a visualização dos pontos de enfoque; conduzindo assim os trabalhos de forma mais organizada; possibilitando a resolução dos problemas ainda no início do processo. A Implantação da Ferramenta 5W2H na Organização em estudo trouxe uma visão objetiva, simples e direta nos pontos identificados como oportunidades de melhoria.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada para realização deste trabalho utiliza-se de métodos científicos para a obtenção de resultados relevantes ao assunto abordado.

O método mostra-se como ferramenta para estudo, constituído de um encadeamento lógico de procedimentos que viabiliza ao pesquisador o planejamento de uma atividade de pesquisa.

Assim, este capítulo apresenta o enquadramento da pesquisa, os procedimentos adotados para suprir os questionamentos do problema e os meios para a análise de dados.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

No aspecto referente à sua natureza, esta pesquisa é classificada como aplicada, porquanto se destina a investigar e demonstrar hipóteses sugeridas por modelos teóricos definidos, no caso em questão, evidencia-se tal aspecto devido a aplicação do modelo SICOGEA – Geração 2, para investigação e extração dos dados necessários para análises de itens que determinam o esclarecimento da questão problema do estudo.

Em relação aos objetivos, é considerada descritiva, pois visa descrever de forma detalhada o grau de sustentabilidade de uma Organização Militar do Exército Brasileiro lotado na cidade de Santa Maria – RS. Em conformidade a isso, Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 46) citam que a pesquisa descritiva “observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”. Portanto enquadra-se como descritiva, pois visa de acordo com a tipologia de Gil (2009), descrever as características do fenômeno sem estabelecer explicação causal e seu foco de estudo está voltado à atuação prática.

Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa é classificada como qualitativa, pois consiste em aprofundar o conhecimento de caráter subjetivo em um objeto analisado. Essa classificação se justifica perante ao estudo, pois visa descrever através da análise dos resultados o grau de sustentabilidade das atividades laborais e rotineiras de uma Organização Militar do Exército Brasileiro. A pesquisa qualitativa é definida por Richardson (1999) como aquela que busca analisar a interação de certas variáveis, além de compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

Considerando o método de abordagem, o estudo identifica-se como dedutivo, uma vez que parte do fenômeno geral está em direção à uma questão particular. Esse conceito é fortalecido por Matias-Pereira (2012, p. 37) quando registram que o raciocínio dedutivo tem o objetivo de “explicar o conteúdo das premissas por intermédio de uma cadeia de raciocínio, em ordem descendente, de análise do geral para o particular, e que chega a uma conclusão”.

Quanto ao método de procedimento, se qualifica como monográfico, visto que se trata de um tema específico e particular, investigando através de métodos específicos, no caso deste assunto a aplicação do SICOGEA, o assunto da sustentabilidade em Organização Militar do Exército Brasileiro. Para Marconi e Lakatos (2011, p. 92) o método monográfico consiste “no estudo de determinados indivíduos, profissões, condições, instituições, grupos ou comunidades, com a finalidade de obter generalizações”.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é classificada como de levantamento. As pesquisas deste tipo caracterizam-se pela interrogação direta aos Gestores integrantes do escopo que se deseja extrair os dados. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo de Gestores que tenham envolvimento direto ou gerencial nos processos a serem analisados para, em seguida, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados e dar continuidade aos procedimentos do estudo, evidenciando oportunidades de melhoria nos aspectos que se apresentaram deficitários de alguma forma.

A pesquisa de levantamento associada ao presente estudo foi realizada através da aplicação de uma Lista de Verificação (vide Apêndice D), constituinte do SICOGEA, com a finalidade principal de mensurar e analisar a sustentabilidade da Organização Militar. Para que fosse possível responder aos objetivos inerentes à identificação dos aspectos e impactos ambientais dos setores da unidade militar de maior interação com o meio ambiente, foi aplicada uma entrevista semiestruturada (vide Apêndice B) junto aos responsáveis por suas atividades.

A Lista de Verificação, assim como as entrevistas semiestruturadas foram direcionadas ao Comandante da Organização, Subcomandante, Fiscal Administrativo, Seção de Aquisição, Licitações e Contratos (SALC) e ao Gestor Ambiental da Organização Militar em estudo.

Minayo (1995 p. 21-22) define a entrevista semiestruturada como um instrumento que possibilita a coleta de informações objetivas e, mais do que isto, permite captar a subjetividade embutida em valores, atitudes e opiniões.

A análise dos dados levantados referente ao SICOGEA – Geração 2, foi realizada através de Planilha de Ponderação como forma de agrupar organizadamente os dados, realizando-se a tabulação dos dados e definido o grau de sustentabilidade da Organização Militar.

Referente aos itens que apresentaram resultados Péssimo e Fraco na aplicação do SICOGEA foi aplicado um plano de melhoria com base na ferramenta 5W2H, como forma de apresentar as oportunidades de melhoria nestes itens para que fosse possível contribuir para a melhoria da gestão ambiental da Organização Militar em estudo, conforme modelo constante do Apêndice “C” deste trabalho.

3.1.1 Roteiro de entrevista

A aplicação de entrevista semiestruturada tem a finalidade de obter informações do entrevistado, através de um roteiro contendo tópicos em torno de uma problemática central (Haguette, 1995). Para Minayo (1994), a entrevista privilegia a obtenção de informações através da fala individual, a qual revela condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos e transmite, através de um porta-voz, representações de determinados grupos. Optou-se pela entrevista semiestruturada, na qual o informante tem a possibilidade de discorrer sobre suas experiências, a partir do foco principal proposto pelo pesquisador; ao mesmo tempo que permite respostas livres e espontâneas do informante, valoriza a atuação do entrevistador. As questões elaboradas para a entrevista levaram em conta o embasamento teórico da investigação e as informações que o pesquisador recolheu sobre o fenômeno social (TRIVIÑOS, 1987).

Considerou-se que essa técnica possibilita conhecer a perspectiva dos agentes quanto ao trabalho realizado na Organização Militar. As entrevistas traduzem a representação dos agentes sobre o seu trabalho e, dessa forma, constituem-se sempre em uma aproximação do concreto vivido. Considerando que não é possível reduzir a realidade à concepção dos homens, a entrevista foi utilizada para complementar e fazer o contraponto com os dados obtidos através da observação.

Utilizando-se deste procedimento técnico de levantamento de dados, foi elaborada e aplicada, junto ao Servidor que tem o cargo de Gestor Ambiental da Organização militar, uma entrevista semiestruturada (vide Apêndice A), cujo objetivo foi mapear quais Setores da Organização Militar teriam maior interação com o meio ambiente durante as suas atividades, e quais desses setores teriam os aspectos e impactos ambientais mais relevantes, com maior potencial de impactar negativamente o meio ambiente.

Também foi aplicada junto aos Chefes de cada Setor apontado na primeira entrevista, uma segunda entrevista semiestruturada (vide Apêndice B), com a finalidade de descrever os processos de interação das atividades militares de forma direta ou indireta com o meio ambiente, e identificar os aspectos e impactos ambientais associados à atividade desenvolvida pelos Setores integrantes da Organização Militar.

Finalizando o Levantamento de dados, foi aplicada uma Lista de Verificação referente ao método SICOGEA – Geração 2, vide Apêndice “D”, para verificação do grau de sustentabilidade da Organização Militar.

3.2 ESTRUTURA METODOLÓGICA

Empregou-se o método SICOGEA – Geração 2, através da aplicação de questionário estruturado para avaliação do grau de sustentabilidade da Organização Militar junto ao Comandante da Organização, Subcomandante, Fiscal Administrativo, Chefe da Seção de Licitações e Contratos, Comandante de Subunidade e Gestor Ambiental. Após a aplicação do questionário aos setores, os dados obtidos foram tabulados utilizando-se da planilha de ponderação para análise dos resultados obtidos.

Após o grau de sustentabilidade da Organização Militar ter sido identificado, através da análise dos dados obtidos na planilha de ponderação, foi realizada a discussão acerca dos resultados evidenciados.

Assim oportunidades de melhoria foram propostas nos processos identificados pelo SICOGEA como itens a serem melhorados, através da aplicação de um Plano de melhoria utilizando-se o método 5W2H, apontando aqueles grupos e subgrupos que necessitavam de melhorias, bem como as ações que precisam ser implementadas, a fim de que as atividades da Organização Militar, pertinentes ao meio ambiente, pudessem ser aperfeiçoadas. Nesse contexto, o 5W2H foi aplicado aos critérios que obtiveram um desempenho, por ocasião da aplicação do SICOGEA, considerado “Péssimo” ou “Fraco”, buscando-se ações simples, porém que tragam oportunidades de melhoria nos itens avaliados com baixo desempenho.

3.3 OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo deste trabalho é uma Organização Militar da Guarnição de Santa Maria –RS. Para a escolha desta Organização específica, foi levado em consideração alguns

critérios, dentre os mais relevantes citam-se a abrangência na sociedade local. A Organização Militar é amplamente conhecida e visitada pela sociedade santa-mariense devido possuir em seu interior um Museu Histórico Militar com cerca de quatro mil peças no seu acervo, além do fato das atividades operacionais e administrativas possuírem um potencial poluidor que pode causar impactos ambientais negativos, caso não tenha uma gestão eficiente e por fim evidencia-se a acessibilidade dos dados que foram coletados e analisados. Soma-se a isso o fato de ser uma Organização Militar de grande tradição e prestígio no Exército Brasileiro com cerca de 187 anos de história, com participação destacas e diversas guerras e revoluções ao longa da História do Brasil.

3.4 A APLICAÇÃO DO SICOGEA GERAÇÃO 2 NA ORGANIZAÇÃO MILITAR

O SICOGEA é uma ferramenta de gestão ambiental, que une contabilidade através de controles ao meio ambiente. O objetivo deste sistema é gerar informações ao gestor sobre os impactos das suas ações no meio ambiente, com o auxílio da contabilidade e controladoria ambiental, e teve sua origem no GAIA (Gerenciamento dos Aspectos e Impactos Ambientais) por Leripio (2001), relatado em linhas gerais na base teórica deste estudo. O Sistema inicial teve um aporte realizado por Nunes (2010) que deu seguimento à tese de Pfitcher (2004), aplicando certos instrumentos identificados a partir de um diagnóstico. A partir disso, foram determinados os aspectos que necessitavam ser aprimorados, a fim de que as informações geradas pelos instrumentos espelhassem o máximo de certeza (STAROSKY FILHO; PFITSCHER; FREITAS, 2011).

Nunes (2010) constatou que a primeira versão do SICOGEA, construída por Pfitscher (2004), poderia ser empregada em apenas um ramo específico de atividade econômica. O trabalho de Nunes (2010), na percepção de Fontes et al. (2012), trouxe alterações importantes ao SICOGEA – Geração 1. A partir de então, propôs a segunda versão do método, generalizando a nomenclatura da versão inicial e modificando o fluxo estrutural do conjunto de seus elementos, trazendo a segunda geração de Indicadores, utilizadas neste estudo.

De acordo com Pfitscher (2004), o SICOGEA Geração 2 possui três etapas distintas: Integração da Cadeia de valor; Gestão de Controle Ecológico e; Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental, que consiste na avaliação dos setores da entidade com o meio ambiente, verificando suas ações e influências no processo de decisão. Esta terceira etapa possui três fases: a primeira “Investigação e Mensuração”, que apresenta a “Sustentabilidade e estra-

tégia ambiental”, “Comprometimento” e a “Sensibilização das partes interessadas”; a segunda fase é a “Informação”, que vai mapear a cadeia de produção. E por fim a “Decisão”, identificando as oportunidades de melhoria e suas viabilidades por meio de planejamento.

3.4.1 Integração da cadeia de valor

Esta fase busca ter uma visão sistêmica dos processos com maior interação com o meio ambiente, identificando necessidades de vários setores na Organização Militar, e verifica possíveis danos ao meio ambiente em cada atividade. Assim como, a formação do grupo que irá atuar no processo, verificando o quanto estão comprometidos com as questões ambientais e a melhoria dos procedimentos que possam estar causando algum dano ambiental. Assim, se confirmado o interesse, passa-se para a próxima etapa, em caso contrário, deve-se realizar a ação de convencimento, visando trazer o interesse dos Gestores envolvidos na participação do processo de melhoria ambiental, caso o interesse ainda não se confirme, deverá ser finalizada a operação. Após, realizada as Fases 1 e 2, “Formação dos grupos de trabalho” e “Discussão das matrizes de identificação e Exame dos efeitos ambientais”, respectivamente, conforme Pfitscher (2004), estas etapas podem conter palestras e workshops, para expor para os envolvidos a sua forma de atuação sobre o meio ambiente, com a preparação de uma planilha de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais. E ainda, desenvolver uma forma de discussão acerca de métodos de produção mais limpas, ou seja, mais sustentáveis.

Para realização da etapa 1 do SICOGEA, ocorreu uma reunião no dia 15 de outubro de 2018 na sala de reuniões da Organização Militar, onde estavam presentes o Comandante e Subcomandante, Fiscal Administrativo e Gestor Ambiental. O intuito foi manifestar a proposta de aplicação do modelo parcial do sistema contábil gerencial ambiental na Organização Militar.

No diálogo foram esclarecidos os objetivos do estudo, bem como a relevância e importância do mesmo. Após explicações sobre a proposta de trabalho, foi questionado pelos gerentes quais seriam os benefícios da aplicação desse sistema para à Organização. Foi então esclarecido que através do objetivo do trabalho em analisar o grau de sustentabilidade, é possível de fato sustentar informações sobre os pontos adequados e inadequados de cada critério inserido na lista de verificação, e dessa forma a Gestão poderia aproveitar os dados apresentados como forma de melhoria e aprimoramento das práticas ambientais, primeiramente pela questão ética do assunto e por fim, como forma de cumprimento de determinação legal para que as

atividades sustentáveis e menos agressivas ao meio ambiente sejam práticas cada vez mais comuns nas decisões de gestão dos órgãos públicos.

Tendo em vista os procedimentos abordados anteriormente, pode-se comparar o que foi realizado na etapa 1, pertencente ao SICOGEA, com o que é proposto por Pftischer (2004), neste estudo, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Identificação das fases exercidas da etapa 1

Realizado neste estudo		Elaborado Pftischer (2004)	
Etapas	Fases e ações	Etapas	Fases e Ações
Etapa 1: Integração da cadeia de valor	Fase 3: verificação dos interessados; Ações: convencimento junto aos Gestores, interesse na participação, operação finalizada.	Etapa 1: Integração da cadeia de valor	Fase 1: formação dos grupos de trabalho; Fase 2: discussão sobre o processo produtivo e avaliação dos efeitos ambientais; Fase 3: verificação dos interessados; Ações: convencimento, interesse na participação, operação finalizada.

Fonte: Autores.

A fase 1 não foi concluída exatamente como previsto por Pftischer (2004), tendo em vista que o propósito dessa fase se constitui na apresentação formal e detalhada do SICOGEA pelos alunos para os gestores responsáveis de cada área. Foi efetivamente realizada, no entanto, uma reunião com o Comandante e Subcomandante, Fiscal Administrativo e Gestor Ambiental, como foi citado anteriormente.

Em consequência da não formação dos grupos de trabalho (proposto na fase 1), que objetivam discussões sobre o sistema, bem como sobre os processos produtivos e avaliações dos efeitos ambientais, consideramos que a fase 2 também não foi realizada. A justificativa da não realização de ambas, foi que a sua aplicação não era relevante e não estava associada ao alcance do objetivo geral e dos objetivos específicos do presente estudo.

Por fim, os responsáveis demonstraram interesse em participar do processo. Na sequência, apresenta-se a segunda etapa pertencente ao SICOGEA.

3.4.2 Gestão do controle ecológico

Passada a primeira etapa, buscou-se identificar setores dentro da Organização Militar, que pudessem estar causando impactos ambientais através das suas atividades, visando redu-

zir ou eliminá-los, por meio de uma gestão que seja sensível à situação. A etapa 2 do SICOGEA intitulada como “Gestão do Controle Ecológico” foi composta pela realização de apenas uma fase: Identificação das unidades produtivas. As demais fases e ações não foram realizadas pela compreensão de que apenas a fase 1 seria de cunho relevante para a solução do problema do estudo. Esta etapa busca verificar a realidade da atuação da Organização Militar sobre o meio ambiente, realizando estudos para compor o diagnóstico, necessárias às discussões e conclusões deste estudo.

O Quadro 3 identifica as fases e ações previstas por Pfitscher (2004) na realização da etapa 2 do SICOGEA e as fases e ações efetivamente realizadas neste trabalho:

Quadro 3 – Identificação das fases exercidas da etapa 2

Realizado neste estudo		Elaborado Pfitscher (2004)	
Etapas	Fases e ações	Etapas	Fases e Ações
Etapa 2: Gestão do controle ecológico	Fase 1: identificação das unidades produtivas	Etapa 2: Gestão do controle ecológico	Fase 1: identificação das unidades produtivas Fase 2: diagnóstico Ação: banco de dados Fase 3: sistema de produção e integração com outras atividades

Fonte: Autores.

A “Identificação das unidades produtivas”, foi executada por meio da aplicação de entrevista semiestruturada com a finalidade de verificar junto ao Gestor Ambiental da Organização Militar quais setores específicos teriam maior interação com o meio ambiente durante as suas atividades, possuindo, dessa forma, uma probabilidade maior de ocorrência de impactos negativos no meio ambiente. Após o levantamento destes dados foi aplicada outra entrevista semiestruturada junto aos Chefes dos setores evidenciados pelo Gestor Ambiental, com a finalidade de identificar os aspectos e impactos ambientais associados à atividade desenvolvida pela Organização Militar.

Cumprida esta fase, com o objetivo maior de conhecer a Organização Militar em estudo, prosseguiu-se com a próxima etapa do SICOGEA, denominada “Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental”.

3.4.3 Gestão da contabilidade e controladoria ambiental

Passadas as etapas de convencimento dos gestores participantes do processo, diagnóstico da situação com o levantamento dos aspectos e impactos ambientais, surge a intenção de investigar os fatores financeiros e econômicos, em alinhamento com as características operacionais da organização. A terceira etapa está estruturada em 3 (três) fases (Quadro 4), sendo a primeira “Investigação e Mensuração”; a segunda, “Informação”; e, a terceira, “Decisão”. Tendo em vista que as atividades operacionais e a gestão da Organização Militar já foram abordadas, surge a iniciativa de verificar os efeitos ambientais nos fatores financeiros e econômicos da entidade analisada.

Nesta etapa é aplicado um questionário que busca saber dos gestores e responsáveis a sustentabilidade global e parcial.

Quadro 4 – Apresentação da terceira etapa do SICOGEA

Realizado neste estudo		Elaborado por Pftischer (2004)	
Etapas	Fases e ações	Etapas	Fases e Ações
Etapa 3: Gestão da contabilidade e controladoria ambiental	<p>Fase 1: investigação e mensuração: Ações: Aplicação da lista de verificação</p> <p>Fase 2: informação Ações: inventário de aspectos e impactos ambientais</p> <p>Fase 3: decisão: Ações: oportunidades de melhoria, plano resumido da gestão ambiental e contábil,</p>	Etapa 3: Gestão da contabilidade e controladoria ambiental	<p>Fase 1: investigação e mensuração. Ações: sustentabilidade e estratégia ambiental, desempenho ambiental contábil, lista de verificação, análise do balanço ambiental patrimonial, comprometimento (missão, visão, política e objetivos),</p> <p>Fase 2: informação. Ações: estudo de entradas e saídas do processo, identificação das matérias-primas, inventário de aspectos e impactos ambientais, identificação de custos.</p> <p>Fase 3: decisão. Ações: oportunidades de melhoria, exposição de objetivos e metas, análise da disponibilidade de capitais para investimento em gestão ambiental, análise da planilha de benefícios ambientais e gastos ambientais, planejamento, plano resumido da gestão ambiental e contábil, indicadores análise contábil ambiental.</p>

Fonte: Autores.

Ao identificar os pontos a serem melhorados, após o mapeamento da cadeia de valor e levantamento do inventário de aspectos e impactos ambientais, o analista verifica as formas de atuação e estrutura, um planejamento a ser conduzido junto aos gestores. Estas fases são identificadas e descritas, em seus procedimentos de aplicação, nos itens a seguir, caracterizados por fases.

Fase 1 – Investigação e mensuração

Esta fase está subdividida em 3 (três) ações centrais. Busca saber a sustentabilidade e a estratégia ambiental por meio do desempenho ambiental e contábil, ao ser aplicada uma lista de verificação, estruturada em critérios e subcritérios; como segunda ação está a busca do comprometimento, em alinhamento com a terceira ação, sensibilização das partes interessadas.

As ações que constam na estrutura da Primeira Fase – Terceira Etapa do SICOGEA, buscam inicialmente identificar o desempenho ambiental da entidade com o auxílio da contabilidade ambiental, isso se faz por meio de uma lista de verificação.

Ação 1 – Sustentabilidade e estratégia ambiental

Esta Ação 1 tem como objetivo identificar a forma de atuação da entidade sob o meio ambiente. Verificou-se com os Gestores da Organização Militar a percepção dos mesmos, quanto aos mecanismos utilizados, ações ambientais, enquadramento à legislação, entre outros fatores. Isso se fez por meio de uma lista de verificação, dividida em grupos-chave e subgrupos de categorias no quadro de avaliação de sustentabilidade. Para evidenciar de forma mais precisa o grau de sustentabilidade que a entidade pesquisada se enquadra, foram utilizados 5 (cinco) níveis de avaliação, propostos por Nunes (2010), como demonstra o Quadro 5.

Quadro 5 – Níveis de resultados do SICOGEA

Resultado	Sustentabilidade	Desempenho: controle, incentivo, estratégia
Inferior a 20%	Péssimo – “P”	Grande impacto pode estar causando ao meio ambiente
Entre 21 a 40%.	Fraco – “F”	Pode estar causando danos, mas surgem algumas poucas iniciativas.
Entre 41% e 60%	Regular – “R”.	Atende somente a legislação.
Entre 61% a 80%.	Bom – “B	Além da legislação, surgem alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente.
Superior a 80%	Ótimo – “O”	Alta valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da Poluição.

Fonte: Nunes (2010).

a) Estrutura da lista de verificação

Buscou-se formar uma nova estrutura para a lista de verificação com o objetivo de convencionar os grupos-chave e subgrupos, na intenção de comparabilidade de análises entre estudos da mesma área, para isso, utilizou-se o estudo realizado por Nunes *et. al.* (2009), que alinhou a análise com cálculos estatísticos convencionais, nova estrutura de indicadores e estrutura da lista de verificação. Em seguida, é apresentada a nova forma de estrutura e suas análises. Estas nomenclaturas são utilizadas na organização da análise do estudo, sendo posteriormente relacionadas a outras formas de denominação, como o caso de grupo-chave, ser apresentado como “Processo”; subgrupo ser indicado como “Subprocesso”; e na lista de verificação sendo denominados de “Grupo” e “Critério”, respectivamente.

• Grupos-chave

Na busca de um formato padrão para reunir fatores de análises em diferentes estudos, adota-se uma estrutura básica de mercado, compreendendo 4 (quatro) níveis de abordagem, denominados *Grupos-chave*.

Primeiramente abordam-se os itens relacionados com a “Produção”, subdividido em itens que demonstrem, em base sustentáveis, o sistema operacional da entidade, desde seus fornecedores, linha de produção e distribuição final de seus produtos ou serviços. Outro item abordado é denominado de *Marketing*, buscando evidenciar as formas de ação utilizadas pela Organização Militar na atuação ambiental e divulgação destes itens, não apenas para atender a legislação, mas também, como um diferencial de mercado. O terceiro fator pesquisado está alinhado ao capital humano, item denominado “Recursos humanos”, que visa saber o nível de treinamento e formação das pessoas atuantes em todos os processos da empresa e, ainda, os indivíduos que atuam diretamente na área ambiental. Por fim, o quarto quesito é denominado “Financeiro”, porém pode abordar não somente fatores financeiros, mas também, econômicos e contábeis. Desta forma, cada *grupo-chave*, passa a ser dividido em *subgrupos* de questões, anteriormente denominado, subcritérios.

• Subgrupos

Os Subgrupos constituem fatores existentes na área pesquisada, podendo variar conforme a realidade de cada entidade, estes funcionam de forma a subdividir os *grupos-chave*,

como, por exemplo, na “Produção”: processo de produção; fornecedores; manutenção, entre outros.

• Questões-chave

Considerou-se necessário algum questionamento que realize, de forma geral, uma comprovação dos itens individuais perguntados, visando reconhecer as formas de controle destes fatores, por parte da empresa. Dessa forma, buscou-se em cada subgrupo, realizar uma questão denominada *Questão-chave*, de maneira mais profunda e direta, em ferramentas utilizadas de forma sistematizada na gestão do meio ambiente, e acompanhamento destes processos, para melhoria contínua. Ao utilizar esta estrutura, se permitiu a possibilidade de atribuir uma avaliação parcial quanto ao item em questionamento, que parte de 0 (zero) chegando ao máximo em 05 (cinco) pontos, como se apresenta no Quadro 6, exemplo da estrutura proposta.

Quadro 6 – Modelo de questionário e atribuição de pontos por tema pesquisado

		De 0 a 5 minha Organização Militar é:				
		0	1	2	3	4
ÁREA 03 – MARKETING						
CRITÉRIO 01 – RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL						
94	A Organização Militar identifica os aspectos e trata os impactos sociais e ambientais de seus produtos, processos e instalações sobre os quais tenha influência?					

Fonte: Autores.

• Obtenção do escore para cada questão

Com a possibilidade de o entrevistado atribuir resposta parcial para cada questionamento, de (0) zero – não satisfaz a (5) cinco – atende plenamente a questão, em cada nível de resposta corresponde a um percentual crescente, partindo de 0% até 100%, em intervalos de 20% em cada patamar. Nunes et al. (2009), considerou como escala para atribuição de valor de atendimento por parte da entidade, na visão do entrevistado: • 0 (zero): para aquela empresa que não demonstra nenhum investimento/controlado sobre o tema avaliado. Neste caso o percentual da resposta equivale a 0% do total de pontos possíveis no item avaliado; • 01 (um): para aquela empresa que demonstra algum investimento/controlado sobre o tema avaliado. Neste caso o percentual da resposta equivale a 20% do total de pontos possíveis no item avaliado; •

02 (dois): para aquela empresa que demonstra investimento/controle um pouco maior que o item anterior, sobre o tema avaliado. Neste caso o percentual da resposta equivale a 40% do total de pontos possíveis no item avaliado; • 03 (três): para aquela empresa que demonstra investimento/controle um pouco maior que o item anterior, sobre o tema avaliado. Neste caso o percentual da resposta equivale a 60% do total de pontos possíveis no item avaliado; • 04 (quatro): para aquela empresa que demonstra investimento/controle quase que total, sobre o tema avaliado. Neste caso o percentual da resposta equivale a 80% do total de pontos possíveis no item avaliado; • 05 (cinco): para aquela empresa que demonstra investimento/controle total, sobre o tema avaliado. Neste caso o percentual da resposta equivale a 100% do total de pontos possíveis no item avaliado.

Seguindo esta análise, a ponderação deve ser realizada para todas as questões da lista de verificação, verificando o percentual de atendimento a questão, conforme discriminado no Quadro 7:

Quadro 7 – Atribuição de escore por item

Percentual definido para cada item					
0	1	2	3	4	5
0%	20 %	40 %	60%	80 %	100 %

Fonte: Autores.

Como se pode perceber a estrutura da lista de verificação possibilita ao analista atribuir pontos para cada questão, de maneira a ser considerada no cálculo dos indicadores na sequência da análise do caso. Esta pontuação ponderada para cada questão, não é divulgada ao respondente, para não resultar em distorção das respostas.

b) Planilha de ponderação

Seguindo a sugestão de Nunes et al. (2009), que orientam a utilização de uma planilha de ponderação para agrupar de forma organizada os dados, facilitando a tabulação das respostas e sua análise utilizou-se esta sistemática, (vide Apêndice “E”).

Na planilha de ponderação é verificada a obtenção do escore para cada questão, os pontos possíveis atribuídos pelo analista e o cálculo dos grupos-chave.

Quadro 8 – Modelo de planilha de ponderação

IDENTIFICAÇÃO DAS PERGUNTAS		0%	20%	40%	60%	80%	100%	Pontos possíveis	Escore	Pts Alc
		0	1	2	3	4	5			
ÁREA 01 – PRODUÇÃO	1	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	2	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	3	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	4	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	5	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	6	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	7	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	8	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	9	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	10	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	11	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	11	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	12	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
	13	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	14	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
15	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	

Fonte: Autores.

Com respeito a metodologia do Quadro 8, importa esclarecer sobre as perguntas.

Na pergunta número 01 o respondente atribuiu nota 04 para a questão (sendo: zero não satisfaz e cinco atende plenamente a questão). Nesse sentido o escore foi de 80% do total possível de pontos da questão, ou seja, 0,8 pontos, pois à questão 01 é atribuída uma pontuação de, no máximo 02 pontos;

Na pergunta número 13, todavia, o respondente atribuiu uma nota 05, ou seja, a empresa satisfaz plenamente os atributos da pergunta. Neste caso o escore foi de 100% do total de pontos possíveis da questão, ou seja, 02 pontos, pois como pode ser observado no Quadro 05, a pontuação máxima para essa questão é 02 pontos.

Recomenda-se que não seja divulgado, ao entrevistado, o valor atribuído a cada questão (pontos possíveis do quadro 05), com objetivo de evitar possíveis direcionamentos e tendência nas respostas.

• **Pontos atribuídos para as questões (pontos possíveis):**

Os pontos atribuídos não devem ser informados ao entrevistado. No quadro de ponderação estes valores estão informados na coluna denominada “Pontos Possíveis”.

Utilizando os pontos possíveis e o escore obtido em cada questão, resulta na obtenção da soma de pontos alcançados em cada grupo-chave, possibilitando ser comparado ao total de pontos possíveis, resultando no grau de sustentabilidade, que no caso em questão trata-se de uma Organização Militar.

Para a atribuição dos pontos possíveis para cada questão, foram atribuídos pesos maiores para as questões julgadas de maior relevância no questionário, quanto ao objetivo da pesquisa, conforme orienta Nunes (2010, p. 143): “Para a atribuição dos pontos possíveis para cada questão, recomenda-se que o pesquisador atribua peso maior para as questões julgadas de maior relevância no questionário, quanto ao objetivo da pesquisa. A coerência deve ser mantida para o julgamento de valor do analista, para atribuir estes pesos as diferentes questões, buscando seguir um procedimento único para toda a lista de verificação”. Ressalta-se que tais atribuições podem inicialmente parecer subjetivos pelo fato de que é um julgamento do pesquisados, porém, deve ser seguida uma mesma metodologia para que as atribuições dos pesos não contemplem desvios que dificultem ou comprometam a elaboração do trabalho (PFITSCHER, et al 2009).

Dessa forma, foi atribuído o seguinte critério para a definição dos pontos possíveis para cada item questionado:

Quadro 9 – Pontuação máxima possível para cada característica da questão

Ponto máximo possível	Característica da questão
0	Nenhum impacto ambiental
1	Baixo impacto ambiental / baixa responsabilidade social / influência muito baixa da organização
2	Médio impacto ambiental / média responsabilidade social / influência média da organização
3	Alto impacto ambiental / alta responsabilidade social / influência alta da organização

Fonte: Adaptado de PIERI (2012).

O Quadro 9 foi utilizado como parâmetro inicial para a atribuição de pontos possíveis a cada questionamento, nota-se que o critério definido se refere ao potencial do item referente aos impactos ambientais.

O Quadro 10 evidencia os pontos possíveis definidos para cada Área da Lista de Verificação, foram levadas em consideração as características da Organização Militar em estudo, bem como a importância e relevância de cada questão na sua atividade finalística e administrativa, mediante análise, ponderação e conclusão final destes pesquisadores.

Quadro 10 – Critério de atribuição de pontos possíveis

Grupos chave (Áreas)	Ponto máximo possível	Critérios para pontuação
Produção	2	Pontuação definida devido ao item ser de grande relevância para o cumprimento dos objetivos deste trabalho na Organização Militar em estudo e também por apresentar característica de Médio impacto ambiental / média responsabilidade social / influência média da organização.
Recursos Humanos	2	Pontuação definida devido ao item ser de grande relevância para o cumprimento dos objetivos deste trabalho na Organização Militar em estudo e também por apresentar característica de Médio impacto ambiental / média responsabilidade social / influência média da organização.
Marketing	1	Pontuação definida devido ao item ser relevante para o cumprimento dos objetivos deste trabalho na Organização Militar em estudo e também por apresentar característica de baixo impacto ambiental / baixa responsabilidade social / influência muito baixa da organização
Finanças e Contabilidade	3	Pontuação definida devido ao item ser de grande importância e relevância para a verificação da gestão ambiental em sintonia com a contabilidade na Organização Militar em estudo e também por apresentar característica de alto impacto ambiental / alta responsabilidade social / influência alta da organização.

Fonte: Autores.

Dessa forma, conforme demonstrado no Quadro 10 foi atribuída pontuação máxima no valor de 3 pontos possíveis, pontuação intermediária de 2 pontos possíveis e mínima de 1 ponto possível. Na definição desses valores foram utilizados os parâmetros iniciais do Quadro 9, acrescido das ponderações do Quadro 10 para chegar ao valor de ponto possível que melhor refletisse as características da Organização Militar no que tange à Gestão Ambiental e sua sustentabilidade.

c) Cálculo da contribuição dos *grupos-chave (área) e subgrupo (critério)*.

Para identificar a participação de cada Grupo-chave e subgrupo, propõe-se a aplicação de duas equações, que buscam equalizar os vários processos e subprocessos, de maneira que cada um tenha o mesmo potencial de contribuição.

Conforme Nunes et al. (2009), demonstra-se na Equação 1, o cálculo para formação do percentual de contribuição de cada *grupo-chave* no Grau de sustentabilidade Geral.

$$\text{Percentual de Contribuição do Grupos-chave (\%)} = \left(\frac{\text{total de pontos possíveis do } \textit{Grupo-chave}}{\text{total de pontos alcançados}} \times \left(\frac{100}{\text{NR total de } \textit{Grupo-chave}} \right) \right) / 100 \quad (1)$$

Esta equação consiste na busca da contribuição de cada grupo-chave individualmente, caso o analista desejar. Para isso, utiliza-se o total de pontos possíveis para cada grupo-chave, divide-se pelo total de pontos alcançados, multiplicando os mesmos pelo fator de participação, que é obtido com 100 dividido pelo número total de grupo-chave do questionário ou grupo-chave e, por fim, dividindo-se este número obtido por 100. Ao verificar os percentuais obtidos em cada grupo-chave observa-se o grau de sustentabilidade geral da Organização Militar surgindo o demonstrativo de quanto cada grupo-chave participa no desempenho total.

$$\text{Percentual de Contribuição do subgrupo (\%)} = \left(\frac{\text{total de pontos possíveis do } \textit{Subgrupo}}{\text{total de pontos alcançados}} \times \left(\frac{100}{\text{NR total de Subgrupo}} \right) \right) / 100 \quad (2)$$

A Equação 2 consiste, segundo os autores, na busca da contribuição de cada subgrupo, em relação à lista de verificação ou a cada Grupo-chave individualmente, caso o analista desejar. Para isso, utiliza-se o total de pontos possíveis para cada subgrupo, divide-se pelo total de pontos alcançados, multiplica-se os mesmos pelo fator de participação, que é obtido com 100, dividido pelo número total de subgrupos do questionário ou grupo-chave e, por fim, dividindo-se este número obtido por 100. Ao verificar os percentuais obtidos em cada *subgrupo* e, com isso, observa-se o grau de sustentabilidade e desempenho ambiental, surge o questionamento de quanto cada subgrupo participa no desempenho total.

d) Definição de prioridades de melhoria

Para definir os pontos considerados de prioridades, o estudo realizado por Nunes *et. al.* (2009), sugere seguir alguns passos específicos, buscando ter uma base para obter estas prioridades de melhoria, sendo assim, identificaram-se estes itens: 1) Escolher os *subgrupos* com menor pontuação; 2) Reportar-se ao questionário e observar as respostas cujo escore atingiu

no máximo o escore 02, ou seja, 40% do total de pontos possíveis; 3) Priorizar os temas que atribuiu maior importância no questionário, ou seja, nas questões onde o número de pontos possíveis é maior.

Desta forma, ao utilizar estes parâmetros, pode-se perceber que partindo dos índices obtidos pelos grupos-chave ou subgrupos, identificando os de menor desempenho; em seguida o analista pode identificar os questionamentos com menores escores.

e) Forma de avaliação dos indicadores

De posse dos dados obtidos com a aplicação da lista de verificação, inicia-se o processo de análise dos indicadores, começando pelo índice geral de sustentabilidade; em seguida, é realizada a análise do índice de eficiência por processo.

• Índice geral de sustentabilidade da organização militar

Utilizando a planilha de ponderação, pode-se obter os dados coletados com a lista de verificação, possibilitando calcular o índice geral de sustentabilidade, que consiste em confrontar os pontos alcançados, com os pontos possíveis. Esta mesma forma de análise pode ser realizada para cada grupo-chave ou subgrupo, verificando seus indicadores individuais. Com a apresentação do Quadro 11 pode-se identificar qual o índice obtido pela Organização Militar.

Quadro 11 – Índice geral de sustentabilidade da organização militar

Índice geral de sustentabilidade da empresa	
Pontos possíveis	X
Pontos alcançados	Y
Escore	$(Y / X) * 100 = Z\%$

Fonte: Nunes (2010).

No Quadro 11, pode-se perceber que os pontos possíveis estão identificados pela letra 'X', mostrando quantos pontos a lista de verificação possui para cada estudo. A letra 'Y' representa os pontos alcançados com as respostas ponderadas de cada questão somadas. Com

isso, busca-se um percentual de sustentabilidade e desempenho ambiental, a ser comparado com a tabela de avaliação do desempenho ambiental.

• **Índice de eficiência por processo na organização militar**

O Índice de eficiência tem como objetivo demonstrar qual foi o desempenho dos grupos-chave, podendo-se proceder da maneira apresentada no índice anterior ou sendo seu índice ajustado. Para a estrutura da lista de verificação, optou-se por esta representação: “Produção”; “Recursos Humanos”; “Marketing”; e “Finanças e Contabilidade”. Outra forma identificada de análise, é a intenção de igualar a participação de cada grupo-chave no resultado geral, para isso, realiza-se o ajustamento dos índices, aplicando um fator de participação, obtido com 100 dividido pelo número de grupos analisados. Dessa forma, utilizou-se a Equação 01 para esta verificação. Para exemplificar, adotaram-se os dados que constam em Nunes *et al.* (2009), que apresenta os índices de eficiência para os processos (Quadro 12).

Quadro 12 – Índice de eficiência por processo (*grupos-chave*) na organização militar

Processo	Índice de eficiência
Produção	
Recursos Humanos	
<i>Marketing</i>	
Finanças e Contabilidade	
Total	

Fonte: Adaptado de Nunes (2010).

• **Índice de eficiência por subprocesso da organização militar**

Para o índice de eficiência concentrada por subprocessos, procede-se da mesma maneira que o indicador anterior, buscando a participação de cada subgrupo no resultado final, ponderando um fator de envolvimento igual para todos, obtido por meio de 100 dividido pelo número de subprocessos, identificados na lista de verificação como “Critérios”. O Quadro 13 apresenta os índices de eficiência segregados por subprocesso.

Quadro 13 – Índice de eficiência por subprocessos (*subgrupos*) na organização militar

Subprocesso	Índice de eficiência
Processo de produção	
Fornecedores	
Manutenção	
Tratamento dado aos colaboradores	
Gestão da empresa	
Responsabilidade socioambiental	
Contab. Gerencial/ auditoria ambiental	
Total	

Fonte: Adaptado de Nunes (2010).

Ação 2 – Comprometimento

Para esta ação, são levantados a Missão, a Visão, a Política e os Objetivos da organização, buscando verificar a existência de fatores ambientais atendidos nestes elementos de cultura e gestão da mesma, e possibilitando ocorrer alguma alteração nestes itens, assim como, e ainda, visa dar sequência a próxima ação, que é a sensibilização das partes interessadas acerca do tema (NUNES et al., 2009).

Ação 3 – Sensibilização das partes interessadas

Conforme Pfitscher (2004), nesta ação é importante realizar visitas a entidade, e busca a realização de minicursos, acerca dos resultados alcançados, identificando para os atores envolvidos na gestão (colaboradores, fornecedores, comunidade, órgãos ambientais, entre outros), buscando a sensibilização para aplicação das propostas sugeridas, onde deverá ocorrer o acompanhamento dos participantes e o agrupamento de responsabilidades.

Fase 2: Informação

Nesta fase, conforme Nunes *et al.* (2009), a analista busca extrair da fase anterior, das informações obtidas com a aplicação da lista de verificação e compartilhar com os Gestores da Organização. De posse destas informações, os Gestores podem buscar fomentar as boas práticas ambientais existentes e melhorar os procedimentos com potencial impactante negativo ao meio ambiente.

Fase 3: Decisão

De acordo com Pfitscher (2004), esta fase dá continuidade nas atuações da Organização perante sua missão institucional, aplicando as sugestões fornecidas pelo método para as situações consideradas com maior prioridade, buscando oportunidades de melhorias, com a viabilidade técnica, contábil, envolvida em um planejamento das ações ambientais, e ainda, um estudo da disponibilidade de capital a ser utilizado, para melhorias nesta área.

Para concluir a etapa 3 do SICOGEA, foi aplicado um plano de ação desenvolvido a partir da aplicação do método denominado 5W2H (*What? Why? When? Where? Who? How e How much?* – O que? Por quê? Onde? Quando? Quem? Como? Quanto custa?), como forma de estruturar suas sugestões de melhorias, indicando responsáveis, formas de atuações, prazos e locais a serem introduzidas as contribuições, conforme ordem de prioridade encontrada ao longo do estudo, referente aos itens constatados como “péssimo” e “fraco”, referentes as respostas cujo escore atingiu no máximo o escore 02, ou seja, 40% do total de pontos possíveis.

3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Diversos aspectos desta pesquisa podem apresentar limitações e vieses em relação aos resultados. Primeiramente, ressalta-se que o presente estudo está delimitado a atender o objetivo de analisar o grau de sustentabilidade ambiental de uma Organização Militar, com ênfase na investigação e mensuração da sustentabilidade e das estratégias ambientais.

Em segundo lugar, constitui-se limitação da pesquisa a veracidade das respostas extraídas da lista de verificação aplicada. Não foi feita uma segunda aplicação da referida lista e não ocorreu nenhum fato que influenciasse na resposta de cada critério e subcritério.

Este estudo também se limita à opinião dos pesquisadores, no que concerne à análise da lista de verificação do SICOGEA – Geração 2 com aplicação *in loco* e na interpretação dos fatos, que resulta na identificação de soluções para os pontos deficitários (SOARES, 2003). Há pretensão de se apresentar uma forma flexível para responder a questão-problema deste trabalho. Considera-se que outros órgãos e entidades da esfera pública civil ou militar possam identificar outras questões ou aspectos pertinentes que possam vir a aperfeiçoar a proposta apresentada nesta pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentam-se e analisam-se os resultados alcançados com a aplicação parcial e adaptada do SICOGEA junto a uma Organização Militar localizada na cidade de Santa Maria – RS, sendo que fazem frente aos objetivos específicos, com propósito de atender à problemática do estudo.

Analisa-se o grau de sustentabilidade e o desempenho ambiental da Organização, detalhando os índices identificados para os grupos-chave e os subgrupos pesquisados. Encerra-se com a proposta de melhorias para os resultados classificados por péssimo ou fraco.

4.1 INTERAÇÕES DAS ATIVIDADES MILITARES COM O MEIO AMBIENTE

Através do levantamento realizado junto ao Gestor Ambiental da Organização Militar, foram definidos os Setores com maior potencial de impacto negativo oriundo das atividades rotineiras da Organização Militar com o meio ambiente, conforme discriminado no Quadro 14.

Quadro 14 – Relação dos Setores com maior potencial impactante e suas funções gerais

(continua)

Ord	Setor da Organização Militar	Funções gerais do Setor	Atividades desenvolvidas potencialmente impactantes
01	Setor de Cozinha (Aprovisionamento)	Responsável pela confecção das refeições (café da manhã, almoço, jantar e ceia) dos militares da Organização Militar todos os dias da semana, inclusive finais de semana e feriados.	Geração dos resíduos sólidos e efluentes líquidos oriundos das atividades desenvolvidas. Destinação dos resíduos sólidos e efluentes líquidos oriundos das atividades desenvolvidas.
02	Subunidade (fração operacional da Organização Militar)	Local de vinculação dos militares da Organização Militar. Dentro da Organização existem cerca de 05(cinco) subunidades com as funções operacionais de treinamento e administrativas, referentes à parte de pessoal e material.	Utilização de água para banho e lavagem das instalações.

Quadro 14 – Relação dos Setores com maior potencial impactante e suas funções gerais

			(conclusão)
03	Enfermaria	Setor responsável pela saúde médica e odontológica dos militares da Organização Militar. Atende casos de baixa complexidade, e de atendimento emergencial. Demais casos são encaminhados ao Hospital Geral da Guarnição.	Geração de resíduos contaminados e perfuro cortante
			Descarte de resíduos contaminados e perfuro cortante
04	Oficina mecânica de viaturas e garagens	Responsável pela manutenção de primeiro escalão (manutenção preventiva e corretiva de baixa complexidade) das viaturas sobre rodas e sobre lagartas, bem como seu acondicionamento e zelo.	Produção de fluídos e óleos; poluição atmosférica pela emissão de poluentes; Poluição sonora, devido ao barulho alto das viaturas, em especial as viaturas sobre lagartas; e utilização de água para lavagem das viaturas.
			Descarte de fluídos e óleos, utilizados nas das viaturas.

Fonte: Autores.

Observa-se pelo Quadro 14 que são em número de 04 (quatro) os setores identificados como de maior interação com o meio ambiente. Destacam-se os setores de Enfermaria, Oficina Mecânica e Cozinha, pois geram resíduos potencialmente causadores de impactos negativos no meio ambiente.

4.2 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DA ORGANIZAÇÃO MILITAR

Para solução do segundo objetivo específico, que se traduz em conhecer os processos da Organização Militar, que possuem interação direta ou indireta com o meio ambiente, bem como de identificar os aspectos e impactos ambientais associados a eles, foram entrevistados os Chefes dos Setores integrantes da Organização Militar com maior potencial impactante negativo. O Quadro 15 possibilita uma melhor visualização de alguns aspectos e impactos ambientais associados às atividades operacionais e administrativas, bem como as medidas de controle que os Setores adotam.

Quadro 15 – Aspectos e impactos ambientais associados às atividades dos Setores

(continua)

Setor	Ord	Aspectos Ambientais	Ação Ambiental	Impactos Ambientais
Setor de Cozinha (Aprovisionamento)	01	Resíduos oriundos de sobras de alimentos não consumidos.	As sobras são destinadas, mediante contraprestação através de contrato, à pessoa física que retira os alimentos diretamente no Setor, em locais reservados para esta finalidade.	Não há impacto ambiental.
	02	Efluentes resultantes de óleo de cozinha não mais utilizado.	As sobras são destinadas à um local específico para descarte em local próprio, porém não há controle se os procedimentos estão sendo realizados em sua totalidade pelos agentes diretos da função (cozinheiro e auxiliar).	Possibilidade de ocorrência de impacto ambiental, caso as orientações não sejam atendidas pelos agentes diretos. Poderá ocorrer contaminação do solo e da água.
	03	Utilização de caldeira com combustível sólido (lenha) para preparação dos alimentos.	Na obtenção da lenha são priorizadas as árvores antigas e caídas ao solo.	Potencial poluidor pela emissão de gases poluentes na atmosfera, e pelo corte de árvores.
Subunidade (fração operacional da Organização Militar)	04	Atividades administrativas.	Realizadas atividades de sensibilização para diminuição e consumo racional de energia elétrica: principalmente quanto à utilização de ar condicionado, luzes acesas sem necessidade, equipamentos eletrônicos em geral.	Diminuição da disponibilidade do recurso e aumento dos gastos com a energia elétrica, podendo acarretar problemas no orçamento destinado.
	05	Atividades administrativas.	Realizadas atividades de sensibilização para diminuição do consumo de papel, de forma geral, e de diversos materiais de escritório, tais como lápis, caneta, tonner para impressão, etc.	Diminuição da disponibilidade dos recursos, devido aumento dos gastos com aquisição.
	06	Consumo de água pelos integrantes da subunidade.	Realizadas atividades de sensibilização, tais como avisos diários e cartazes, para evitar o desperdício e primar pelo uso ponderado da água, especialmente nas atividades de banho e limpeza das instalações.	A utilização da água sem controle pelos integrantes pode causar desabastecimento e falta do bem natural.

Quadro 15 – Aspectos e impactos ambientais associados às atividades dos Setores

(conclusão)

Enfermaria	07	Utilização de material contaminado devido atendimento de pacientes.	Local específico para acondicionamento. Após o material coletado é encaminhado para o Hospital da Guarnição para destinação	Não há impacto ambiental.
	08	Utilização de material perfuro cortante	Local específico para acondicionamento. Após o material coletado é encaminhado para o Hospital da Guarnição para destinação	Não há impacto ambiental.
Oficina mecânica de viaturas e garagens	09	Descarte de fluidos e filtros de óleo	Recolhimento em local específico e destinação ao 4º Batalhão Logístico para providências.	Não há impacto ambiental
	10	Ruídos causados pelos motores	Uso de equipamento silenciadores nas viaturas.	Poluição sonora, devido a Organização Militar estar inserida em local populoso, inclusive próximo à uma escola municipal.
	11	Emissão de poluentes na atmosfera	Não há ação no sentido de dirimir as emissões	Potencial poluidor da atmosfera, com a emissão de gases tóxicos.
	12	Lavagem de viaturas	Utilização de separador de água e óleo, sendo que a água escorre para o esgoto pluvial e o óleo fica retido na caixa dos separadores.	Não há impactos quanto à contaminação, porém deve-se verificar a frequência da lavagem e a utilização parcimoniosa da água, para evitar desperdício.

Fonte: Autores.

Observa-se pelo Quadro 15 que dentre os setores responsáveis pelos impactos ambientais, destacam-se o Setor de Enfermaria, que utiliza de material contaminado e perfuro cortante no atendimento aos pacientes, sendo que esses resíduos são coletados e encaminhados ao Hospital Geral da Guarnição, o qual é encarregado da destinação do material; como fator a ser abordado, verifica-se que os materiais coletados não possuem um acompanhamento final da sua destinação, mas somente um encaminhamento para que sejam tomadas as devidas providências, assim sendo, a Organização como geradora do resíduo é responsável pela sua correta destinação.

Na Cozinha da Organização utiliza-se caldeira com combustível sólido, acarretando emissão de gases na atmosfera e corte de árvores como fonte combustível, gerando resíduos potencialmente poluidores e causadores de impactos negativos no meio ambiente. No setor de Oficinas destaca-se a emissão de gases poluentes pelas viaturas, sendo que ainda não foram encontradas ações para dirimir esse potencial negativo dos gases emitidos pelos veículos.

4.3 GRAU DE SUSTENTABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO MILITAR

O Grau da sustentabilidade ambiental da Organização Militar sob a perspectiva do sistema contábil gerencial ambiental, segunda geração, foi verificado através da utilização da Lista de Verificação, adaptada de Nunes (2010), constituída de 128 questões, distribuídas em 04 grupos-chaves, conforme já especificado neste trabalho.

A Lista de Verificação, foi aplicada nos Chefes dos setores responsáveis pelas questões ambientais da Organização Militar, conforme Quadro 16.

Quadro 16 – Critérios respondidos pelos agentes respectivos

Ord	Função exercida	Critério (subgrupo) respondido
01	Fiscal administrativo	Produção
02	Seção de Aquisição Licitações e Contratos	Fornecedores
03	Fiscal administrativo	Manutenção
04	Subcomandante da Organização Militar	Equipe de Colaboradores
05	Comandante da Organização Militar	Gestão da Organização Militar
06	Gestor Ambiental da Organização Militar	Responsabilidade socioambiental
07	Fiscal administrativo	Contabilidade Gerencial e Auditoria Ambiental

Fonte: Autores.

Com base nas respostas atribuídas às questões que compuseram a Lista de Verificação, obtiveram-se as ponderações, considerando o peso atribuído para cada questão. O Quadro 17 demonstra o grau geral de sustentabilidade da Organização Militar:

Quadro 17 – Grau de sustentabilidade geral

GRAU DE SUSTENTABILIDADE GERAL DA ORGANIZAÇÃO MILITAR	
Pontos Possíveis	255
Pontos Alcançados	150,4
Grau final	58,98 %
Resultado geral	Regular – “R”.

Fonte: Autores.

Com o grau de sustentabilidade geral de 58,98 %, classificado como regular “R”, fica evidenciada a existência da preocupação da Organização com o meio ambiente e com a sua sustentabilidade, pois conforme denota o grau atingido, as ações ambientais ainda não estão sendo realizadas de forma sistêmica. As ações embora positivas, mostram-se isoladas, porém têm potencial para atingir as práticas da Gestão de forma mais abrangente e trazer resultados mais positivos.

Foram poucas as iniciativas destinadas à valorização ambiental, ficando evidente que a Organização necessita aperfeiçoar os seus processos em sintonia com práticas de gestão que busquem a sustentabilidade. Apesar de não possuir uma política de valorização do meio ambiente, a organização não pode ser considerada um potencial causador de danos ambientais, e isto pode ser confirmado, sobretudo, pela inexistência de pagamento de multas e indenizações e por ações que são implementadas para dirimir os impactos ambientais causados pelas atividades da Organização, conforme evidenciado no Quadro 15.

O grau de sustentabilidade geral foi constituído da ponderação e consideração da interação dos Setores de produção, recursos humanos, Marketing e Finanças com o meio ambiente.

4.3.1 Índices de sustentabilidade por sub chave (áreas)

Para que fosse possível chegar ao grau de sustentabilidade geral da Organização Militar, consideram-se as áreas e o índices de sustentabilidade obtidos e apresentados no Quadro 18.

Quadro 18 – Grau de sustentabilidade por áreas

Subchave	Resultado
Produção	21,01 %
Recursos Humanos	52,93 %
Marketing	6,91 %
Finanças	19,15 %
Total	100 %

Fonte: Autores.

Verifica-se pelo Quadro 18, que o grupo-chave “Recursos Humanos” foi o que contribuiu com maior participação nos pontos alcançados, perfazendo 52,93 % do total dos pontos, seguido pelo grupo-chave “Produção”, com 21,01 %. O setor que menos contribuiu foi o grupo-chave “Marketing”, com 6,91%.

4.3.2 Índices de sustentabilidade por critérios

Nesta seção analisa-se a sustentabilidade da Organização Militar, a partir dos critérios que compõem as Áreas constituintes da Lista de Verificação. A lista de verificação está constituída de sete critérios, relativos a partes do processo de gestão e gerenciamento ambiental, que podem oferecer impacto direto ou indireto para o meio ambiente. Os critérios estão assim definidos, dentro das suas Áreas de abrangência: Área 01 – Produção, formada pelos seguintes critérios: Processos de Produção, Fornecedores e Manutenção; Área 02 – Recursos Humanos, com a seguinte formação por critérios: Equipe de Colaboradores e Gestão da Organização Militar; Áreas 03 – Marketing, formada pelo critério: Responsabilidade Socioambiental, por fim temos a Área 04 – Finanças, com o critério Contabilidade Gerencial e Auditoria Ambiental.

A primeira etapa consiste em identificar o grau de sustentabilidade geral e em seguida é avaliado o grau de cada subgrupo. No Quadro 17 pôde-se verificar o grau de sustentabilidade geral da Organização Militar que revelou ser de 58,98 %. Esse percentual é resultante da comparação dos pontos possíveis com os pontos alcançados. O resultado de 58,98 %, de-

monstra que a Organização Militar apresenta um desempenho sustentável “REGULAR”, e conforme o quadro 19, observa-se os subgrupos.

Quadro 19 – Avaliação da sustentabilidade por critérios

Área	Critério	Pontos Possíveis	Pontos obtidos	Resultado	Avaliação
Produção	Processo de Produção	30	14,8	49,33%	Regular – “R”.
	Fornecedores	24	8,4	35%	Fraco – “F”
	Manutenção	16	8,4	52,50%	Regular – “R”.
Recursos Humanos	Equipe de Colaboradores	50	33,6	67,20%	Bom – “B”
	Gestão da Organização Militar	66	46	69,69%	Bom – “B”
Marketing	Responsabilidade Socioambiental	18	10,4	57,77 %	Regular – “R”.
Finanças	Contabilidade Gerencial e Auditoria Ambiental	51	28,8	56,47%	Regular – “R”.

Fonte: Autores.

A partir da análise dos resultados, verificou-se que a Organização Militar está preocupada com a questão ambiental, adotando algumas práticas de gestão ambiental na sua gestão administrativa, porém apesar do engajamento que a Organização Militar demonstra na questão ambiental, evidenciou-se a existência de critério que não apresentou um bom desempenho nas ações ambientais a ele vinculadas e outros com potencial para contribuir melhor para a sustentabilidade da Organização Militar.

Para melhor analisar os resultados obtidos foram considerados individualmente os resultados obtidos para cada critério.

4.3.2.1 Critério processo de produção

A Organização Militar pesquisada é uma Instituição Federal prestadora de serviços de segurança nacional. Seu público alvo é a sociedade que está imersa na Segurança Institucional trazida pela Organização, como integrante do sistema que possui esta finalidade.

Neste critério os questionamentos abordados trazem uma reflexão sobre a utilização dos insumos para as atividades rotineiras, administrativa e operacional da Organização, com

vistas ao cumprimento de sua missão constitucional para estar em condições de cumprir, quando acionada.

A Organização Militar apresentou neste critério um índice de sustentabilidade de 49,33 %, com avaliação classificada como regular. A pontuação possível a alcançar nesse critério seria de 30 pontos, sendo alcançado 14,8, constatando, portanto, uma diferença de 15,2 pontos.

Verificou-se, a partir das respostas da lista de verificação, que este item apresentou esse resultado devido, em grande parte, à falta de controle sobre a emissão de poluentes na atmosfera, em especial através do escapamento de viaturas, faltando ações para dirimir esse aspecto ambiental. Tal fato foi verificado conforme o item 11 do quadro 12 deste estudo.

Evidencia-se também a falta de metas de eficiência energética, bem como seu monitoramento. No entanto, este quesito, ressalta-se que a legislação está sendo atendida, além do fato de existir projetos e campanhas abordando fatores ambientais, dentre esses projetos existente na Organização Militar destaca-se a campanha de uso racional de energia elétrica, possuindo perto dos interruptores de luz os dizeres: *“Luz que apaga, o EB não paga”*, a saber, que EB é Exército Brasileiro além disso, são realizadas outras atitudes de uso racional, com maior ênfase na racionalização da utilização da água nas atividades de rotina da Organização e de papel celulose nas atividades administrativas.

4.3.2.2 Critério fornecedores

Neste critério a Organização apresentou um índice de sustentabilidade ambiental de 35%, classificando-se como “Fraco” pela avaliação da Lista de Verificação. Este critério obteve o menor índice levantado na pesquisa dentre os critérios considerados pela Lista. Os pontos possíveis a alcançar nesse critério seriam de 24 pontos, sendo alcançado 8,4 pontos, apresentando, portanto, uma diferença de 15,60 pontos a alcançar.

Verificou-se com as respostas da lista de verificação que a maior preocupação da Organização Militar em suas aquisições de produtos, está centrada na seleção da proposta mais vantajosa referente a qualidade x preço, não havendo uma grande preocupação na aquisição de produtos sustentáveis, possuidores de certificados ambientais. Dessa forma salienta-se a importância dos gestores responsáveis pela aquisição em compreender os conceitos e desenvolver as competências necessárias para a tarefa de dar preferência às compras sustentáveis.

Em pesquisa realizada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) em 2009, ficou demonstrado que cerca de 51% dos compradores públicos entrevistados entenderam que a falta de capacidade técnica sobre temas ambientais e de desenvolvimento sustentável é um grande obstáculo para a incorporação de critérios ambientais nas compras (Brasil e Iclei, 2010). Dessa forma, as compras sustentáveis devem ser implementadas e a busca por produtos ecologicamente corretos, devem ser aplicados nos processos licitatórios aquisitivos.

4.3.2.3 Critério manutenção

O critério de manutenção apresentou um índice de sustentabilidade ambiental de 52,50%, classificando-se como regular. Os pontos possíveis de alcançar nesse critério é de 16, pontos tendo sido alcançado 8,4 pontos, constatando, portanto, uma diferença de 7,6 pontos a alcançar.

Verificou-se através das respostas da lista de verificação que a Organização possui um plano de manutenção geral, seja de instalação ou viaturas, adequado e que atende às atividades operacionais e administrativas, porém o critério perdeu pontos no quesito de contratação de fornecedores para a realização das atividades de manutenção. Constata-se, novamente, assim como no critério de Fornecedores, que não estão sendo priorizadas as empresas que apresentam programas ligados à área ambiental. Tampouco os fornecedores de produtos ambientalmente corretos, com as devidas certificações ambientais.

4.3.2.4 Critério equipe de colaboradores

O critério Equipe de Colaboradores apresentou um índice de sustentabilidade ambiental de 67,20 % classificando como Bom. Os pontos possíveis a alcançar nesse critério seriam de 50, sendo alcançado 33,6 pontos, constatando, portanto, uma diferença de 16,4 pontos a alcançar.

Verificou-se, com a análise das respostas da lista de verificação, que a Organização possui uma boa política de pessoal, com valorização do capital intelectual da Organização, participação em Projetos Sociais, e todo o amparo de higiene para os colaboradores e seus dependentes. Pelo bom índice alcançado pode-se entender que a Gestão prima pela valorização do seu quadro de trabalho. Tal fato pode facilitar a implementação de um Sistema de Ges-

tão Ambiental na Organização Militar, devido possuir colaboradores motivados e sensibilizados à causa ambiental.

4.3.2.5 Critério gestão da Organização Militar

A Gestão da Organização Militar apresentou um índice de sustentabilidade ambiental de 69,69% classificando-se como Bom. Os pontos possíveis a alcançar nesse critério seriam de 66, sendo alcançado 46 pontos, constatando, portanto, uma diferença de 14 pontos a alcançar.

Verificou-se, com a análise das respostas da lista de verificação que a Organização possui uma boa gestão organizacional, com objetivos e metas plenamente definidos pelo seu Gestor. Na questão relativa à gestão ambiental, destaca-se a nomeação de um servidor para a carteira de Gestor Ambiental da Organização, evidenciando a preocupação em conduzir melhorias e práticas mais sustentáveis, além do fato da Organização possuir um Plano de Gestão Ambiental em implementação, através da figura do seu Gestor Ambiental. Dessa forma infere-se através dos resultados obtidos que a gestão da Organização está buscando melhorar e implementar práticas sustentáveis e menos agressivas ao meio ambiente.

4.3.2.6 Critério responsabilidade socioambiental

No critério Responsabilidade Socioambiental o índice de sustentabilidade ambiental foi de 57,77%, classificando-se como regular. Os pontos possíveis a alcançar nesse critério seriam de 18, sendo alcançado 10,4, constatando, portanto, uma diferença de 7,60 pontos a alcançar. Dentre outros aspectos, o escore obtido se justifica devido a poucas campanhas de mídia envolvendo a instituição, e praticamente todas que existiram foram mostrando o Exército como um todo.

Evidencia-se que quando questionado se as pessoas da instituição estariam conscientizadas e envolvidas com os temas ambientais, o entrevistado observou que o Exército Brasileiro está apto para atender a quaisquer necessidades da população. Também destacou que é considerado no planejamento da Instituição, o que se traduz num aspecto positivo associado a este tema.

4.3.2 7 Critério contabilidade gerencial e auditoria ambiental

No critério de Contabilidade Gerencial e Auditoria Ambiental a sustentabilidade ambiental apurada para o critério foi de 56,47%, classificando-se como Regular. Os pontos possíveis a alcançar nesse critério seriam de 51, sendo alcançado 28,8, constatando, portanto, uma diferença de 21,2 pontos a alcançar.

Para obter percentual de desempenho, os principais óbices foram acerca da não existência de um sistema de gestão ambiental, apesar de haver o Plano de Gestão Ambiental, em implementação por Servidor designado para tal função. Poderia ser um ponto inicial para instalar uma plataforma de gestão ambiental, gerando informações constantes acerca dos fatores ambientais. Aspecto positivo foi quanto à elaboração de um Plano de Gestão Ambiental, trabalhando como forma inicial para a implantação de um sistema de gestão ambiental. Apesar de já haver alguns poucos indicadores relatados pelo entrevistado, poderiam ser obtidos outros que auxiliariam neste processo. Verificou-se que a instituição possui a contabilidade de maneira centralizada, não havendo a exigência de elaboração de Balanço Social, Balanço Ambiental e DVA, e as notas explicativas também não mencionam resultados na área ambiental. Com relação à obtenção de recursos para aplicação na área ambiental, como forma de disponibilidade de capital, para se obter recursos nesta área, observa-se que deveria ser realizado um projeto solicitando recursos dos Órgãos Federais competentes para esta finalidade, visando a implantação de práticas de valorização ambiental, pois o orçamento existente é limitado, servindo totalmente para as funções rotineiras da Organização Militar.

4.4 PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL – 5W2H

De acordo com os resultados da análise da sustentabilidade, relativa a cada grupo e subgrupo, a Organização Militar apresentou desempenho “Regular” em quatro dos sete subgrupos. Já o subgrupo “Fornecedores” apresentou desempenho Fraco.

Nesse contexto, o 5W2H foi dirigido ao critério “Fornecedores” pois obteve um desempenho considerado “Fraco”, conforme definido na metodologia deste trabalho. Assim, foram realizadas as propostas de melhorias para o subgrupo “Fornecedores” priorizando as ações voltadas para o conhecimento do mercado e, conseqüentemente, para a identificação de

itens sustentáveis tanto aqueles já disponíveis no estoque da Organização Militar, quanto os que o mercado disponibiliza. Propôs-se também a inserção de critérios de sustentabilidade nas contratações realizadas pela Organização, visando à aquisição de bens e serviços sustentáveis, de modo a influenciar também na oferta de mercado.

O Plano de melhoria considerando a sustentabilidade avaliada para o critério “Fornecedores”, foi elaborado conforme Quadro 20.

Quadro 20 – Plano resumido de gestão ambiental (Fornecedores/compras) – 5W2H

Projeto: Aumentar o índice do critério Fornecedores na avaliação do SICOGEA					
Orçamento Previsto: Não orçado					
Por que	Quem	Subitem	Quem	Meta + como	Data limite
Aperfeiçoar: as compras de produtos, contratação de serviço e licitações conforme critérios sustentáveis.	Ordenador de Despesas	1.1	Fiscal administrativo	Elaborar um código de conduta, com base nos critérios sustentáveis para cadastro de fornecedores.	Jun 2019
		1.2		Elaborar um instrumento normativo interno que atribua critérios sustentáveis às compras de bens, serviços e obras, com base na legislação concernente.	Jun 2019
		1.3	Chefe do Setor de Aquisição	Elaborar os pedidos de licitações com base no instrumento normativo interno, o qual regulamenta a inclusão de critérios sustentáveis nas compras realizadas pelo órgão.	Jun 2019
		1.4	Chefe da Licitação	Realizar as licitações sustentáveis, observando critérios sustentáveis da normatização interna e a legislação em vigor sobre o assunto.	Dez 2019

Fonte: Autores.

Acredita-se que as ações propostas no Quadro 20, para melhorar o índice de sustentabilidade ambiental do quesito “Fornecedores”, possa contribuir de forma significativa para que a Organização Militar alcance melhores resultados nesse critério e possa melhor contribuir para o atual nível de impactos ambientais negativos gerados pela Organização, bem como aumentar seu índice geral de sustentabilidade, classificado como Regular.

5 CONCLUSÃO

Cada vez é maior a preocupação em relação ao meio ambiente, em preservá-lo e conseguir utilizá-lo de maneira sustentável. Por isso, nada mais justo que instituições formadoras sejam as precursoras deste processo, para, quem sabe, no futuro, atinjam índices muito bons de sustentabilidade em todos os setores da sociedade.

O estudo teve como objetivo geral analisar o grau de sustentabilidade ambiental de uma Organização Militar do Exército Brasileiro, situada na cidade de Santa Maria – RS, por meio da aplicação do SICOGEA- Geração 2. Para atender o objetivo geral proposto foi necessário traçar alguns objetivos específicos. Inicialmente foram identificados os setores da Organização Militar com maior interação com o meio ambiente, após identificou-se os aspectos e impactos ambientais oriundos das ações de rotina da Organização. Finalizando o estudo aplicou-se um plano de melhoria no critério Fornecedores, devido ao mesmo ter obtido classificação Fraca, pela aplicação do SICOGEA.

Assim, com base nos resultados encontrados no estudo, observou-se que existem diversos pontos e aspectos que podem ser melhorados e aproveitados, elevando os índices de sustentabilidade da instituição. Porém, em muitos outros pontos analisados, foi observado um bom índice de valorização ambiental. Fato este, que, leva a instituição a ter um desempenho de bom a regular, atingindo um bom nível de sustentabilidade, mesmo que ainda tenha potencial para melhorar continuamente. Após a aplicação do SICOGEA, percebeu-se que os impactos ambientais poderiam ser ainda menores se houvesse uma gestão mais sintonizada com critérios sustentáveis.

O estudo revelou o quanto é importante mensurarmos em valores contábeis os impactos ambientais causados, para redimensionar os esforços mais adequadamente e ter um maior controle sobre estes impactos. Neste processo, a Contabilidade é de suma importância para valorar tais dados, transformando-os em números, possibilitando otimizar o uso de recursos tanto financeiros, quanto naturais.

O nível de Sustentabilidade Global da instituição foi avaliado em 58,98%, sendo considerado um nível regular de Sustentabilidade. Tal resultado mostra que a instituição apresenta algumas práticas em questões ambientais, consideradas inadequadas. Porém há um vasto terreno para a evolução de tais práticas. Dentre os critérios, o que mais se destacou, foi o item de Gestão da Organização Militar, classificado como “bom”, atingindo uma pontuação de

69,69%. E o que mais carece de melhorias ficou com o item de Fornecedores, classificado como regular e atingindo 35.0 %.

Acredita-se que a Organização possa envolver-se cada vez mais com as questões socioambientais e realizar algumas mudanças para que haja um maior envolvimento da instituição com o meio ambiente, como foi proposto no plano resumido de gestão ambiental.

O que se observa cada vez mais na sociedade é um elevado grau de preocupação com a preservação e conscientização das questões socioambientais. Em função disso, as Organizações estão cada vez mais voltadas em não apenas realizar sua atividade fim, mas aliá-la às questões tidas como importantes pela população, no que concerne ao meio ambiente.

Esta pesquisa ficou limitada às respostas dos entrevistados, bem como os grupos-chaves e subgrupos que constam na lista de verificação aplicada. Ademais, este estudo, por tratar de um único período de tempo, não apresentou a evolução da sustentabilidade ambiental da Organização Militar.

Para os futuros trabalhos, sugere-se que outras Organizações Militares sejam estudadas, com a finalidade de se realizar um *benchmarking* ambiental.

REFERÊNCIAS

ALIGLERI, L. et al. **Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio.** São Paulo: Atlas, 2009.

ANDRADE, R. O. B. et al. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **ISO 14.001:2004.** Sistema de gestão ambiental: requisitos com orientações para uso. Disponível em <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1547>. Data: 12 set. 2018.

ÁVILA, G. J. PAIVA, Ely Laureano. Processos operacionais e resultados de empresas brasileiras após a certificação ambiental ISO14001. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.13, n.3, p.475-487, set.-dez. 2006.

BACELO, Jerusa et al. **Sustentabilidade ambiental em condomínios: utilização do método SICOGEA para avaliar os aspectos e impactos ambientais em um condomínio residencial.** In: 2º Congreso Transatlántico – Contabilidad, Control, Auditoría y Gestión de Costos en el marco de la Globalización y la Normalización. Lyon, 2010.

BARATA, M. M. L.; KLIGERMAN, D. C.; MINAYO-GOMEZ, C. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Ciência & Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.1, jan./mar., p. 165-170, 2007.

BARBIERI, José Carlos; DIAS, Marcio. **Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis.** In: VI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 677, 2001. São Paulo – SP, Anais eletrônicos... São Paulo – SP: EAESP/FGV, 2001. Disponível em: <<http://engema.org.br/VIENGEMA/anais2001.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** São Paulo: Saraiva, 2006.

_____, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade geral básica.** 4. ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011.

BENETTI, J. E.; FIORENTIN, M.; LAVARDA, C. E. F. Diagnóstico da gestão ambiental à luz do Tratado de Kyoto: o caso da unidade produtora de leitões. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988).** Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitui>. Acesso em: 28 abr. 2018.

_____. **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Resolução n. 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

_____. **Decreto n. 14.273, de 28 de Julho de 1920**. Disponível em: <
<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-14273-28-julho-1920-506637-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 28 jul. 2018.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; **ICLEI – LOCAL GOVERNMENTS FOR SUSTAINABILITY**. Guia de compras públicas sustentáveis para administração federal. MP; Iclei, 2010.

_____. **Lei n. 6.938**, de 1º de agosto de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente.

_____. **Lei Complementar n. 97, de 9 de junho de 1999** – Dispõe sobre as Normas Gerais para a Organização, o Preparo e o Emprego das Forças Armadas.

BECKER, Dinizar Fermiano et al. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade**. 4. ed. rev. e ampl. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002, 241 p.

Bursztyn, Marcel (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CABEZAS, Caroline Vidal; BITENCOURT, Lyege; PFITSCHER, Elisete Dahmer. Análise de sustentabilidade ambiental: estudo de caso em uma cooperativa maricultora do sul da ilha de Florianópolis. In: **XIII SEMEAD – Seminários em Administração**. São Paulo, set/2010.

CARROLL, K. A. *Property rights and managerial decisions in for-profit, nonprofit and public organizations*. **Comparative theory and policy**. Gordonville, VA, USA: Palgrave Macmillan, 2004.

CERQUEIRA, Jorge P. de. MARTINS, Márcia Copello. **Auditorias de sistemas de gestão: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO/EIC 17025, SA 8000, ISO 19011**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

CHEN, C; MONAHAN, G. E. Environmental safety stock: the impacts of regulatory and voluntary control policies on production planning, inventory control, and environmental performance. **European Journal of Operational Research**, v. 207, p. 1280–1292, 2010.

CRUZ, C. F.; MARQUES, A. L.; FERREIRA, A. C. S. **Informações ambientais na contabilidade pública: reconhecimento de sua importância**. In.: SOUTH AMERICAN CONGRESS ON SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTING RESEARCH, 1, 2009, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

COELHO, E.; DI DOMENICO, D.; PFITSCHER, E. D. Análise de sustentabilidade ambiental: estudo de caso. **Revista de Informação Contábil – RIC**, v. 6, n. 1, p. 66-84, 2011.

COSTA, Rodrigo Simão da; MARION, José Carlos. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista de Contabilidade e Finanças**. São Paulo, n. 43, jan./abr. 2007.

COSTA, Luciângela Galletti da; VALLE, Rogério. Logística reversa: importância, fatores para aplicação e contexto brasileiro. In: **III Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2006**. Resende – RJ, Anais eletrônicos... Resende – RJ: SEGET, 2006. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/616_Logistica_Reversa_SEGeT_06.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CUNHA, Carla Thaís Nascimento et al. A Gestão da Prefeitura Municipal de Florianópolis quanto ao meio ambiente com o auxílio da contabilidade e controladoria ambiental. In: **XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Brasília, out. 2008.

CUNHA, Leila Chaves et al. Análise de conformidade ambiental de sepulcrários: estudo de casos em uma cidade catarinense. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ** (online). Rio de Janeiro, v. 17, Ed. Especial, out. 2012.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DUARTE, E.; PFITSCHER, E. D; VOSS, B. L. **Sustentabilidade ambiental**: estudo de caso em uma empresa do ramo de pintura eletrostática a pó. In: **SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS – SIMPOI, 13**. 2010. São Paulo: SIMPOI, 2010.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Portaria n. 1.138 – Cmt Ex, de 22 de novembro de 2010** – Estabelece a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

_____. **Boletim do Exército n. 46**, de 16 de novembro de 2001.

_____. **Boletim do Exército n. 29**, de 18 de julho de 2003.

_____. IG 20-10: Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (**IG 20-10**), de 26 de setembro de 2011.

_____. IR 50-20: Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (**IR 50-20**), de 26 de setembro de 2011.

_____. **Portaria n. 014-DEP, de 8 de fevereiro de 2008**. Aprova as Normas para a Promoção da Educação Ambiental nos Estabelecimentos de Ensino e nas Organizações Militares Subordinados e/ou Vinculados ao Departamento de Ensino e Pesquisa.

_____. **Portaria n. 050-EME, de 11 de julho de 2003** – Aprova a Orientação para a Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental.

_____. **Portaria n. 386, de 9 de Junho de 2008** – Instruções Gerais de Meio Ambiente.

_____. **Portaria n. 934, de 20 de dezembro de 2007** – Determina a atualização do Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

_____. **Portaria n. 142-Comandante do Exército, de 13 de março de 2013**. Determina a implantação de Grandes Comandos do Exército e dá outras providências.

_____. **Portaria n. 570, de 6 novembro de 2001**. Aprova a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

_____. **Portaria n. 571, de 6 novembro de 2001**. Aprova Diretriz Estratégica de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro.

_____. **Regulamento interno e dos serviços gerais**. R-1, Brasília, de 19 de dezembro de 2003.

_____. Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (**SIMEB**) 2008 – Proteção e Instrução sobre meio ambiente.

FERREIRA, Flávio Smania et al. Responsabilidade social corporativa no processo estratégico das organizações: uma abordagem através do Balanço Social. **VII Seminário em Administração FEA-USP – SEMEAD**. São Paulo, 2004.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. **Contabilidade ambiental**: uma informação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2003.

FONTES, Sílvia Andrade da Luz et al. **Análise propositiva da sustentabilidade ambiental**: um estudo de caso em um hospital privado situado na grande Florianópolis. In: ENGEMA, XIV, 2012, Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo, Anais... São Paulo: ENGEMA, 2012.

FLORIANO, Eduardo Pagel. **Políticas de gestão ambiental**, 3. Edição, Santa Maria UFSMDCF, 2007. 111 p. anexos. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/dcfl/seriestecnicas/serie7.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2018.

Freitas, D. P. S., & Oleiro, W. N. (2011). Contabilidade ambiental: a evidenciação nas demonstrações financeiras das empresas listadas na BM&FBOVESPA. **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**.

GALDINO, C. A. B, et al. Passivo ambiental das organizações: uma abordagem teórica sobre avaliação de custos e danos ambientais no setor de exploração de petróleo. **XXII ENEGEP – Curitiba, Paraná** de 22 a 25 de out. 2002.

GERLACH, G.; PACHE, R. **Aplicação de ferramentas da qualidade no processo de recebimento de materiais em uma empresa metal-moveleira**. In: Semana Internacional das Engenharias da FAHOR – SIEF 2011, Horizontina, RS. Disponível em <http://.fahor.com.br> – Acesso em: 17 ago. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio. **Contabilidade geral**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2004, 380 p.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 4. ed. Petrópolis: Vozes 1995.

HART S. L.; MILSTEIN, M. B. **Criando valor sustentável 2004**. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/3363.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

INSTITUTO ETHOS. **Relato Ethos 2014**. Disponível em: <https://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2015/09/RelatoEthos_Indicadores_72dpi.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

KEUNECKE, G. R.; UHLMANN, V. O.; PFITSCHER, EliseteDahme. Análise da sustentabilidade ambiental de uma Instituição de Ensino segundo o Sistema Contábil Gerencial Ambiental – Geração 2. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, v. 5, p. 179-198, 2012.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Gestão ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável**. 2006. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/gestao/des_sustentavel.doc>. Acesso em: 20 ago.2018.

KRONBAUER, C. A.; SILVA, M. M. *Disclosure* ambiental: análise do grau de evidenciação nas demonstrações contábeis das empresas de transporte. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 32-46, out/2012.

LEITE, Paula Cristina; PIFTSCHER, Elisete Dahmer; NUNES, João Paulo de Oliveira Nunes. Análise de sustentabilidade socioambiental da CEASA/SC. **Ref. Cont. UEM – PR**. Maringá, v. 30, n. 1, jan. /abr. 2011.

LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA – Um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. 2001. 174 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) –Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

LIMONGI, Bernadete et al. A contabilidade ambiental como instrumento de auxílio na gestão ambiental: **aplicação parcial do SICOGEA em uma instituição de ensino**. 2009, 17 p.

MACOHON, E.R. et al. Análise da mensuração contábil das práticas ambientais das indústrias da região centro-sul do Paraná. **Revista ADM – Gestão Estratégica**. Ponta Grossa, v. 4, n. 1, 2011.

MALHEIROS, Tadeu Fabrício et al. **Passivos ambientais e saúde pública**. ICTR 2004 – In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável. Costão do Santinho, 2004.

MANN, Sergio (org.) **Fundamentos da moderna aquicultura**. Canoas: Editora da Ulbra, 2001, 199 p.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial**. 13.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007. 502p.

MARION, J.C., COSTA, R.S. da. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. (Jan./Abr. 2007) *Revista Contabilidade & Finanças*. FEA-USP, São Paulo. n. 43, 20 – 33.

MARQUES, Valdinéia Enedina; PFITSCHER, Elisete Dahmer; GALLON, Alessandra Vasconcelos. Análise da gestão ambiental em meio às práticas operacionais, com base na aplicação parcial do SICOGEA: estudo de caso. In: **XII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais –SIMPOI**. São Paulo, 2009.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas 2012.

MEIRELES, Manual. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente**. São Paulo; Arte & Ciência, 2001.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1995.

NASCIMENTO, L. F. **Quando a gestão social e a gestão ambiental se encontram**. In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 31, 2007, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: Anpad, 2007.

NUNES, João P. de O. et al.. Contribuições de Melhoria para o Sistema Contábil Gerencial Ambiental – **SICOGEA**. In: XI Congresso Internacional de Costos y Gestión y XXXII Congreso Argentino de Profesores Universitários de Costos. Trelew, Chubut e Patagônia, Argentina. 2009.

NUNES, L. O crime da globalização e a globalização do crime. **Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais**. (2010) Edição Universidade Fernando Pessoa (UFP), 7, 402-410.

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JR, J. H.; SILVA, C. A. S. **Controladoria estratégica**. 8. ed. São Paulo: Atlas 2011.

OLIVEIRA, O. V; LOPES, H. D; FORTES, S.H. **Controladoria no contexto brasileiro: foco dos estudos acadêmicos nos últimos dez anos**. Simpósio de excelência em gestão e tecnologia. 2014.

OMETTO, A. R.; SOUZA, M. P.; GUELERE FILHO, A. A gestão ambiental nos sistemas produtivos. **Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção, 2007**.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2009.

PADOVEZE, C. L. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PAMPLONA, Vinícius et al. Gestão e contabilidade ambiental: estudo de caso em instituição hospitalar. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 14, n. 2, maio/ago. 2011.

PEINADO, J. GRAEML A. **Administração da produção**: operações industriais e de serviços. Curitiba: UnicenP, 2007.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e contabilidade ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 252 f. **Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)** – Curso de Pósgraduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.

PIGATTO, José Alexandre M. A importância da contabilidade de competência para a informação de custos governamental. **Revista de Administração Pública – RAP – FGV**. Rio de Janeiro 44(4): 821-37, jul./ago. 2010

PINTO, Marcos de Oliveira; GUTIERREZ, Ruben Huamanchumo; LONGO, Orlando Celso. A contribuição da contabilidade para a gestão ambiental. In: **XIII SIMPEP**. Bauru, nov. 2006.

PRIZZIA, R., “The Impact of Development and Privatization on Environmental Protection: An International Perspective”. **Environment, Development, and Sustainability**, An International Journal, 2002.

POKORNY, J. Database architectures: current trends and their relationships to environmental data management. **Environmental Modelling & Software**, v. 21, p. 1579-1586, 2006.

RAMOS, T. B.; ALVES, I.; SUBTIL, R.; MELO, J. J. Environmental performance policy indicators for the public: the case of the defence sector. **Journal of Environmental Management**, v. 82, p. 410–432, 2007.

RAMOS, T. B.; ALVES, I.; SUBTIL, R.; MELO, J. J. The state of environmental Performance evaluation in the public sector: the case of the Portuguese defence sector. **Journal of Cleaner Production**, v.17, p. 36-52, 2009.

RAUPP, Fabiano Maury; CORREIA, Carla Lúcia; FEY, Vladimir Arthur. Gastos ambientais no ramo de geração e distribuição de energia elétrica. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ** (online). Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, set./dez. 2009.

REVISTAEA. **Desenvolvimento sustentável e educação ambiental**: em busca do equilíbrio planetário. 2004. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=1906>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2006. 220 p.

_____. Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2010.

_____. Maisa de Souza. Uma reflexão sobre as oportunidades para a contabilidade ambiental. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**. Rio de Janeiro, v. 17, ed. especial, out. 2012.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROVER, Suliani et al. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração**, São Paulo, v.47, n.2, abr./jun. 2012.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, FUNDAP, 1993.

SANTOS, Anderson Alves et al. A relação entre contabilidade e a sustentabilidade ambiental. In: **V Congresso de Administração da UFF – CADUFF**. Rio de Janeiro, out. 2010.

SATOSKY FILHO, Loriberto; PFITSCHER, Elisete Dahmer; FREITAS, Cláudio Luiz de. Sustentabilidade ambiental e responsabilidade social voluntária: estudo em um escritório de contabilidade. **Ref. Cont. Maringá**, v. 30, n. 3, set./dez. 2011.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos. **Avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2002.

SILVA, Benedito Gonçalves da; **Contabilidade ambiental sob a ótica da contabilidade financeira**. Curitiba: Juruá 2009, 346 p.

SILVA, Lourivaldo Lopes da. **Contabilidade geral**. São Paulo: IOB – Thomson, 2003, 292 p.

SILVA, Roberval Rubens; SOARES JÚNIOR, Roberto Pires; FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. **Danos ambientais**: reconhecimento, mensuração e evidencição contábil no setor petrolífero. In: 1st South American Congress on Social and Environmental Accounting Research – CSEAR 2009, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

SILVA, Tiago Lucimar; PFITSCHER, Elisete Dahmer; SOARES, Sandro Vieira. Análise da sustentabilidade ambiental da ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. In: **XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Bento Gonçalves, out. 2012.

SILVEIRA, Eduardo; CASAGRANDE, Maria Denize Henrique; UHLMANN, Vivian Osmari. Análise de sustentabilidade ambiental: um estudo de caso na biblioteca da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. In: **XIII SEMEAD**. São Paulo, 2010.

SILVEIRA, Eduardo; PFITSCHER, Elisete Dahmer; UHLMANN, Vivian Osmari. Análise de sustentabilidade ambiental em uma biblioteca universitária. **Pretexto**. Belo Horizonte, v. 13, n. 4, out./dez. 2012.

SOARES, E. **Metodologia científica**: lógica, epistemologia e normas. São Paulo: Atlas, 2003.

SOARES, S. V.; LANZARIN, J.; PFITSCHER, E. D. Investimentos sociais e ambientais de uma instituição financeira: evidencição por meio de Balanço Social. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, 2011.

SOARES, Sandro Vieira; LANZARIN, Jovani; CASAGRANDE, Maria Denize Henrique. Análise estatística do modelo IBASE de balanço social de uma empresa do setor de siderurgia. **Enf.: Ref. Cont. Maringá**, v. 29, n. 2, maio/ago. 2010.

SOUZA, Valdiva Rossato de; RIBEIRO, Maisa de Souza. Aplicação da contabilidade ambiental na indústria madeireira. **Revista Contabilidade & Finanças – USP**. São Paulo, n. 35, p. 54 – 67, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad35/ed_35_parte5_pg54a67.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018

SOUZA, Marcos Antonio de; RÁSIA, Kátia Arpino; JACQUES, Flávia Verônica da Silva. Evidenciação de informações ambientais pelas empresas integrantes do índice de sustentabilidade empresarial – ISE. **Revista Contabilidade e Controladoria, Curitiba**, v. 2, n. 1, p.51-139, 01 jan. 2010.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

TADEU, H. F. B. et al. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

_____. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TRIGUEIRO, André. **Mundo sustentável 2: novos rumos para um planeta em crise**. São Paulo: Globo, 2012.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TURNER, I. Measuring performance: environmental management systems. **Sustainability of Activities in Zoos and Aquariums**. Londres: v.43, p.82–90. 2009.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.

VELLANI, C. L. **Contabilidade e responsabilidade social: integrando desenvolvimento econômico, social e ecológico**. São Paulo: Atlas, 2011.

ZAHAIKEVITCH, Everaldo Veres. Contabilidade Ambiental: uma análise de sua aplicação em indústrias do setor de papel e celulose no Estado do Paraná. In: **II Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. Ponta Grossa, nov. 2012.

APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 1**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Data: _____

Gestor entrevistado: _____

1. Qual a sua função na Organização Militar?
2. A Organização Militar na figura de seus Gestores está engajada nas práticas sustentáveis em suas atividades?
3. Qual sua visão da importância de uma Gestão ambiental na Organização Militar?
4. Quais as principais medidas foram implementadas ou estão em vias de implementação em termos de práticas ambientais sustentáveis?
5. Quais setores da Organização Militar considera que tenha a maior interação com o meio ambiente em suas atividades rotineiras?
6. Quais as principais ações desenvolvidas para minimizar os impactos ambientais oriundo das atividades da Organização Militar?

APÊNDICE D – LISTA DE VERIFICAÇÃO

Ordem	ÁREA 01-PRODUÇÃO	De 0 a 5 minha Organização Militar é:					
		0	1	2	3	4	5
	CRITÉRIO 01 – PROCESSOS DE PRODUÇÃO						
1	A Organização Militar faz campanhas de uso racional da energia elétrica?						
2	A Organização Militar faz campanhas de uso racional da água?						
3	A Organização Militar faz campanhas de uso racional de papel?						
4	A Organização Militar faz campanhas de uso racional de combustível?						
5	A Organização Militar faz campanhas de uso racional do telefone?						
6	A Organização Militar utiliza combustíveis alternativos na frota de veículos?						
7	A Organização Militar faz campanhas de uso racional de materiais de consumo?						
8	A Organização Militar possui os processos certificados por algum órgão/agência?						
9	A Organização Militar apoia/incentiva (premiação) iniciativas internas que ofereçam soluções para minimizar os efeitos por ela causados ao meio ambiente?						
10	A Organização Militar monitora os indicadores de emissão de carbono, fruto de seu processo produtivo?						
11	A Organização Militar possui programas de compensação da emissão de carbono?						
12	A Organização Militar atende as normas relativas à saúde e segurança dos colaboradores internos e externos?						
13	A Organização Militar possui comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA?						
14	A Organização Militar tem processos de reciclagem dos resíduos gerados nos processos produtivos?						
15	A Organização Militar define metas de eficiência energética e monitora o desempenho destas metas?						
	ÁREA 01-PRODUÇÃO						
	CRITÉRIO 02 – FORNECEDORES						
16	A Organização Militar possui um código de conduta, para os fornecedores, relacionando questões ambientais?						
17	A Organização Militar tem descrito os procedimentos e fluxos para contratação de serviços e/ou compra de produtos?						
18	A Organização Militar utiliza processos de compra eletrônica ou algo similar?						
19	A Organização Militar exige algum tipo de certificação ambiental dos fornecedores?						

20	A Organização Militar atribui algum critério de priorização para contratação de fornecedores que apresentem programas/projetos ligados à área ambiental?								
21	São aplicadas condições e termos da qualidade quando da efetivação dos processos de compra de insumos e equipamentos?								
22	A Organização Militar dá preferência à compra de produtos que demonstrem algum apelo ambiental?								
23	Na Organização Militar existe algum projeto na área de capacitação de fornecedores?								
24	A Organização Militar tem processos descritos para verificação da qualidade do produto/serviço oferecido/contratado?								
25	A Organização Militar atribui algum critério de priorização para a contratação de fornecedores de micro e pequenos negócios?								
26	A Organização Militar investe em pesquisa e desenvolvimento de produtos substitutos menos poluentes?								
27	A Organização Militar possui metas de eficiência no gerenciamento dos fornecedores e monitora estas metas?								
	ÁREA 01-PRODUÇÃO								
	CRITÉRIO 03 – MANUTENÇÃO								
28	Na escolha da Organização Militar que faz manutenção da frota de veículos, a Organização Militar atribui algum critério de priorização para contratação de fornecedores que apresentem programas/projetos ligados à área ambiental?								
29	Na escolha da Organização Militar que faz manutenção dos imóveis, a Organização Militar atribui algum critério de priorização para contratação de fornecedores que apresentem programas/projetos ligados à área ambiental?								
30	Existem critérios para a escolha dos produtos de manutenção dos imóveis (água sanitária, detergentes, papel toalha, etc.), que considerem produtos ambientalmente corretos ou de Organização Militar que desenvolvam iniciativas de preservação do meio ambiente?								
31	É feito o recolhimento, em recipientes adequados, dos produtos/materiais impróprios encontrados durante a manutenção das instalações?								
32	A Organização Militar possui processos definidos que orientam para reciclagem ou armazenamento em locais próprios, dos equipamentos descartados (computador, móveis, cadeiras, etc.)?								
33	A Organização Militar tem processos definidos de manutenção preventiva de móveis, imóveis, veículos e equipamentos?								
34	A Organização Militar monitora os níveis de poluição sonora, luminosidade, poluição do ar e ergonomia de equipamentos no ambiente interno?								
35	A Organização Militar possui metas e indicadores de eficiência na área de manutenção, por departamento, e monitora estas metas?								

ÁREA 02 – RECURSOS HUMANOS							
CRITÉRIO 01 – EQUIPE DE COLABORADORES							
36	A Organização Militar possui métodos de identificação de seu capital intelectual visando se diferenciar e aumentar o valor agregado dos produtos e/ou serviços?						
37	A Organização Militar possui métodos sistematizados para incentivar o pensamento criativo e inovador visando desenvolver seu capital intelectual?						
38	A Organização Militar possui métodos sistematizados para proteger o capital intelectual?						
39	A Organização Militar possui métodos sistematizados de avaliação de desempenho, individual e em equipe, de forma a estimular a obtenção de melhores resultados e o desenvolvimento das pessoas?						
40	A Organização Militar participa de projetos sociais como primeiro emprego; emprego a deficientes; bolsa de estágios; Programa Forças do Esporte (PROFESP), etc.?						
41	A Organização Militar oferece remuneração aos seus integrantes, na média, ou acima da média do setor, se comparado com Organização Militar similares no mercado?						
42	A Organização Militar oferece plano de saúde para os integrantes?						
43	A Organização Militar oferece auxílio alimentação para os integrantes?						
44	A Organização Militar oferece plano de previdência privada e/ou previdência estatutária para os integrantes?						
45	A Organização Militar oferece auxílio creche para os filhos dos integrantes?						
46	A Organização Militar possui políticas de remuneração variada (de acordo com a produtividade e ou merecimento)?						
47	A Organização Militar possui políticas de distribuição de lucros/incentivos?						
48	A Organização Militar desenvolve campanhas de conscientização interna sobre o uso racional dos recursos?						
49	A Organização Militar desenvolve campanhas envolvendo as famílias dos integrantes com objetivo de sensibilizar/orientar sobre o uso racional dos recursos?						
50	A Organização Militar tem processos definidos para incentivar à participação voluntária dos colaboradores em projetos sociais?						
51	Na contratação do pessoal a Organização Militar atribui alguma pontuação para aquelas pessoas que demonstram participação em eventos sociais voluntários?						
52	Existem processos sistematizados de capacitação do pessoal interno na área de preservação dos recursos naturais?						

53	Existem processos sistematizados de capacitação do pessoal interno na área de saúde ocupacional, segurança e ergonomia?							
54	A Organização Militar tem uma política de incentivo à especialização do pessoal? (Especialização, mestrado, doutorado)							
55	A contratação de pessoal segue padrões de lisura e transparência nos processos?							
56	A Organização Militar possui um plano de cargos e salários definido?							
57	A Organização Militar tem processos definidos de <i>feedback</i> e <i>coaching</i> para seus integrantes?							
58	A Organização Militar desenvolve campanhas de prevenção de acidentes no ambiente de trabalho?							
59	A Organização Militar desenvolve campanhas sobre saúde no ambiente de trabalho?							
60	A Organização Militar possui metas e indicadores de eficiência na gestão de pessoal, por departamento, e monitora estas metas?							
ÁREA 02 – RECURSOS HUMANOS								
CRITÉRIO 02 – GESTÃO DA ORGANIZAÇÃO MILITAR								
61	A Organização Militar participa em projetos sociais oficiais?							
62	A Organização Militar participa em campanhas de preservação do meio ambiente?							
63	A Organização Militar ganhou, nos últimos dois anos, algum prêmio/reconhecimento pela prestação de serviços voluntários, preservação do meio ambiente, Organização Militar cidadã, etc.?							
64	A taxa de <i>turnover</i> (rotatividade de pessoal) da Organização Militar é considerada adequada, considerando Organização Militar de ramos similares?							
65	A Organização Militar possui processos sistematizados de desenvolvimento e proteção dos ativos intangível geradores de diferencial competitivo?							
66	A Organização Militar possui sistema de gestão ambiental?							
67	A Organização Militar tem processos definidos que viabilizem investimentos financeiros sistemáticos em proteção ambiental?							
68	A Organização Militar tem processos e indicadores definidos para medir os impactos sociais e ambientais adversos de produtos, processos e instalações?							
69	A Organização Militar possui metas e indicadores de eficiência na área ambiental e monitora estas metas?							
70	Na Organização Militar existe um plano de qualidade ambiental?							
71	No planejamento da Organização Militar são priorizados investimentos/projetos na área de gestão ambiental?							
72	Todos os integrantes participam do planejamento estratégico da Organização Militar?							
73	As estratégias definidas no planejamento são comunicadas aos demais integrantes?							

74	A Organização Militar possui métodos para definir, desenvolver, implantar e atualizar sistemas de informações?								
75	As informações armazenadas são íntegras, seguras, atualizadas e seguem os padrões da legislação vigente quanto a confidencialidade?								
76	A Organização Militar tem processos de melhores práticas definidos na área de gestão ambiental?								
77	A Organização Militar apresenta balanço social?								
78	A Organização Militar possui bens em uso no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental?								
79	A Organização Militar faz investimentos em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias ambientais?								
80	A Organização Militar possui salários e encargos de especialistas da área ambiental?								
81	A organização possui métodos para identificar e organizar as informações necessárias para apoiar as operações diárias e a tomada de decisão?								
82	A liderança na Organização Militar é exercida de forma a permitir que as decisões sejam tomadas, comunicadas e implementadas visando atender de forma harmônica e balanceada as necessidades das partes interessadas?								
83	A alta direção interage com todas as partes interessadas, demonstrando comprometimento e buscando oportunidades para a organização?								
84	Os líderes atuais são avaliados com base nas competências de liderança previamente estabelecidos?								
85	Os valores e diretrizes organizacionais definidos para promover a cultura e excelência e o atendimento necessário as necessidades das partes interessadas, estão disseminados na organização?								
86	A Organização Militar assegura-se que os valores e as diretrizes organizacionais sejam entendidos e aplicados pela força de trabalho?								
87	A Organização Militar possui métodos para o estabelecimento de padrões de trabalho para as principais práticas de gestão e estão definidos mecanismos de controle que permitam verificar se estes padrões estão sendo cumpridos?								
88	A Organização Militar possui um processo de formulação de estratégias que considera as necessidades das partes interessadas e que permite direcionar seus investimentos e maximizar o seu desempenho?								
89	O processo de formulação das estratégias utiliza informações integradas e atualizadas em relação às necessidades das partes interessadas, variáveis de mercado e necessidades operacionais?								
90	A Organização Militar assegura que as estratégias formuladas são coerentes com as necessidades das partes interessadas?								
91	As estratégias são comunicadas às partes interessadas visando o estabelecimento de compromissos mútuos?								
92	Os indicadores utilizados na medição do desempenho da organização permitem monitorar as suas estratégias em todos os níveis?								

93	A Organização Militar possui metas e indicadores de eficiência gerencial e monitora estas metas?							
ÁREA 03 – MARKETING								
CRITÉRIO 01 – RESPONSABILIDADE SÓCIO AMBIENTAL								
94	A Organização Militar identifica os aspectos e trata os impactos sociais e ambientais de seus produtos, processos e instalações sobre os quais tenha influência?							
95	A Organização Militar promove ações envolvendo a preservação do ecossistema, a conservação dos recursos não renováveis e a minimização do uso de recursos renováveis?							
96	As pessoas da força de trabalho são conscientizadas e envolvidas em questões relativas à preservação ambiental e desenvolvimento social?							
97	A Organização Militar tem processos sistemáticos de inclusão de ações de preservação socioambiental nos projetos que desenvolve nas comunidades?							
98	A Organização Militar identifica as necessidades e avalia a satisfação das comunidades com as quais se relaciona?							
99	As competências da Organização Militar são mobilizadas para o fortalecimento da ação social, de modo a envolver e incentivar a sua força de trabalho e parceiros, na execução e apoio a projetos sociais elaborados em conjunto com a comunidade e a sociedade a partir das suas necessidades?							
100	A Organização Militar desenvolve projetos sociais, fora de seu <i>core business</i> ?							
101	A Organização Militar faz investimentos com campanhas na mídia na área ambiental?							
102	A Organização Militar faz investimentos/patrocínios associados às questões de preservação ambiental?							
103	A Organização Militar tem uma política de comunicação sobre sua responsabilidade socioambiental?							
104	A Organização Militar monitora indicadores de satisfação dos clientes?							
105	A Organização Militar tem Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM) ativo?							
106	A Organização Militar seleciona e disponibiliza canais de relacionamento que permitem aos clientes adquirir produtos, reclamar ou solicitar informações?							
107	A Organização Militar acompanha as transações com novos clientes e novos serviços prestados a fim de evitar problemas de relacionamento?							
108	A satisfação e a insatisfação dos clientes são avaliadas e as informações obtidas são utilizadas para promover ações de melhoria?							
109	O departamento de Pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D) tem processos definidos junto ao público alvo para o desenvolvimento de serviços customizados à necessidade dos clientes?							

110	Nas peças publicitárias a Organização Militar aplica algum slogan com apelo de preservação do meio ambiente?							
111	A Organização Militar possui metas e indicadores de eficiência em marketing e monitora estas metas?							
	ÁREA 04 – FINANÇAS							
	CRITÉRIO 01 – CONTABILIDADE GERENCIAL E AUDITORIA AMBIENTAL							
112	A Organização Militar gerencia os aspectos que causam impacto na sustentabilidade econômica do negócio utilizando parâmetros econômico-financeiros que incluem os relativos aos grupos de estrutura, liquidez, atividade e rentabilidade?							
113	A Organização Militar assegura os recursos financeiros para atender às suas necessidades operacionais equilibrando o fluxo financeiro?							
114	O orçamento é elaborado e gerenciado considerando as estratégias e as necessidades operacionais da Organização Militar?							
115	Nos últimos 05 anos, os resultados dos principais indicadores de desempenho socioeconômico, permitem afirmar que a Organização Militar apresentou um crescimento compatível com a média do mercado (no setor que atua)?							
116	A análise crítica dos indicadores de desempenho considera as necessidades das partes interessadas, as estratégias, os planos de ação, as informações comparativas pertinentes as variáveis do ambiente externo?							
117	A decisão da análise crítica dos indicadores de desempenho é comunicada a todos os níveis da organização?							
118	A Organização Militar possui bens em uso no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental?							
119	A Organização Militar faz investimentos constantes em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias ambientais?							
120	A Organização Militar possui passivos ambientais relativos a empréstimos e financiamentos na gestão ambiental? (Inversa)							
121	A Organização Militar possui multas e indenizações ambientais? (Inversa)							
122	A Organização Militar possui salários e encargos de especialistas da área ambiental?							
123	A Organização Militar paga taxas, contribuições e demais gastos relacionados com a área ambiental?							
124	A Organização Militar pagou multas e indenizações por falhas operacionais, como infração à legislação ou direito de terceiros? (Inversa)							
125	A Organização Militar pagou multas e indenizações por acidentes ambientais; perdas por exposição de pessoas e bens à poluição? (Inversa)							
126	A Organização Militar tem algum processo (nos últimos dois anos) por reclamações na justiça do trabalho? (Inversa)							

127	A Organização Militar foi autuada, multada (nos últimos 02 anos) por questões envolvendo questões ambientais? (Inversa)						
128	A Organização Militar possui metas e indicadores de eficiência em finanças e monitora estas metas?						

APÊNDICE E – PLANILHA DE PONDERAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DAS PERGUNTAS		0%	20%	40%	60%	80%	100%	Pontos possíveis	Escore	Pontos alcançados Alc
		0	1	2	3	4	5			
ÁREA 01 – PRODUÇÃO	1	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	2	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	3	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	4	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	5	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	6	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	7	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	8	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	9	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	10	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	11	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	12	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
	13	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
	14	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	15	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	Sutbotal Sub grupo	-	-	-	-	-	-	30	-	14,8
	16	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	17	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
	18	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
	19	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	20	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	21	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	22	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	23	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	24	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
	25	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
	26	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	27	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	Sutbotal Sub grupo	-	-	-	-	-	-	24	-	8,4
	28	-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
	29	-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
	30	X	-	-	-	-	-	2	0%	0
	31	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
32	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2	
33	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	

34		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
35		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
Subtotal Sub grupo								16		8,4
Subtotal Grupo chave		-	-	-	-	-	-	70		31,6
36	EQUIPE DE COLABORADORES	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
37		-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
38		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
39		-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
40		-	-	-	-	-	X	2	100%	2
41		X	-	-	-	-	-	2	0%	0
42		-	-	-	-	-	X	2	100%	2
43		-	-	-	-	-	X	2	100%	2
44		-	-	-	-	-	X	2	100%	2
45		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
46		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
47		X	-	-	-	-	-	2	0%	0
48		-	-	-	-	-	X	2	100%	2
49		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
50		-	-	X	-	-	-	2	40%	0,8
51		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
52		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
53		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
54		-	-	X	-	-	-	2	40%	0,8
55		-	-	-	-	-	X	2	100%	2
56	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
57	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2	
58	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
59	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
60	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
Subtotal Sub grupo								50		33,6
61	GESTÃO DA ORGANIZAÇÃO MILITAR	-	-	-	-	-	X	2	100%	2
62		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2
63		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
64		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
65		-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
66		-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6
67		-	-	X	-	-	-	2	40%	0,8
68		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
69		-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4
70		-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2

ÁREA 03 – MARKETING	71	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	72	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2	
	73	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	74	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	75	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	76	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2	
	77	-	-	-	X	-	-	2	60%	1,2	
	78	-	-	X	-	-	-	2	40%	0,8	
	79	-	X	-	-	-	-	2	20%	0,4	
	80	X	-	-	-	-	-	2	0%	0	
	81	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	82	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	83	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	84	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	85	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	86	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	87	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	88	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	89	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	90	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	91	-	-	-	-	X	-	2	80%	1,6	
	92	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
	93	-	-	-	-	-	X	2	100%	2	
		Subtotal Sub grupo	-	-	-	-	-	-	66	-	46
	Subtotal Grupo chave	-	-	-	-	-	-	116	-	79,6	
	RESPONSABILIDADE SOCIO AMBIENTAL	94	-	-	-	X	-	1	60%	0,6	
		95	-	-	X	-	-	-	1	40%	0,4
		96	-	-	-	X	-	-	1	60%	0,6
		97	-	-	X	-	-	-	1	40%	0,4
		98	-	-	-	X	-	-	1	60%	0,6
		99	-	-	-	-	X	-	1	80%	0,8
		100	-	-	-	X	-	-	1	60%	0,6
		101	-	X	-	-	-	-	1	20%	0,2
		102	-	X	-	-	-	-	1	20%	0,2
		103	-	X	-	-	-	-	1	20%	0,2
		104	-	-	-	X	-	-	1	60%	0,6
		105	-	-	-	-	-	X	1	100%	1
		106	-	-	-	-	-	X	1	100%	1
		107	-	-	-	-	-	X	1	100%	1
	108	-	-	-	-	-	X	1	100%	1	

109	-	-	-	-	X	-	1	80%	0,8
110	-	X	-	-	-	-	1	20%	0,2
111	-	X	-	-	-	-	1	20%	0,2
Subtotal Sub grupo	-	-	-	-	-	-	18	-	10,4
Subtotal Grupo chave	-	-	-	-	-	-	18	-	10,4
112	-	-	X	-	-	-	3	40%	1,2
113	-	-	-	X	-	-	3	60%	1,8
114	-	X	-	-	-	-	3	20%	0,6
115	X	-	-	-	-	-	3	0%	0
116	-	-	-	X	-	-	3	60%	1,8
117	-	-	-	X	-	-	3	60%	1,8
118	-	-	-	X	-	-	3	60%	1,8
119	-	-	X	-	-	-	3	40%	1,2
120	X	-	-	-	-	-	3	100%	3
121	X	-	-	-	-	-	3	100%	3
122	X	-	-	-	-	-	3	0%	0
123	X	-	-	-	-	-	3	0%	0
124	X	-	-	-	-	-	3	100%	3
125	X	-	-	-	-	-	3	100%	3
126	X	-	-	-	-	-	3	100%	3
127	X	-	-	-	-	-	3	100%	3
128	-	X	-	-	-	-	3	20%	0,6
Subtotal Sub grupo	-	-	-	-	-	-	51	-	28,8
Subtotal Grupo chave							51	-	28,8

CONTABILIDADE GERENCIAL E AUDITORIA AMBIENTAL

ANEXO 04 - FINANCAS