

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ROMERO DE ALBUQUERQUE MARANHÃO**

**DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DINÂMICAS A PARTIR DE SISTEMAS  
DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES DA  
MARINHA DO BRASIL**

**São Paulo  
2016**

**ROMERO DE ALBUQUERQUE MARANHÃO**

**DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DINÂMICAS A PARTIR DE SISTEMAS  
DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES DA  
MARINHA DO BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Lima Ruas

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Echevengú Teixeira

**São Paulo  
2016**

**DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DINÂMICAS A PARTIR DE SISTEMAS  
DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES DA  
MARINHA DO BRASIL**

**POR**

**ROMERO DE ALBUQUERQUE MARANHÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Administração – PPGA da Universidade Nove de  
Julho – UNINOVE, como requisito parcial para  
obtenção do grau de Doutor em Administração, sendo  
a banca examinadora formada por:

---

Prof. Dra. Dimária Silva e Meirelles – PPGA / Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Prof. Dr. Luis Felipe Machado do Nascimento – PPGA/ Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul

---

Prof. Dra. Priscila Rezende da Costa – PPGA/ Universidade Nove de Julho – UNINOVE

---

Prof. Dr. Júlio Araujo Carneiro da Cunha – PPGA / Universidade Nove de Julho – UNINOVE

---

Prof. Dra. Cláudia Echevengúá Teixeira – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São  
Paulo – IPT

---

Prof. Dr. Roberto Lima Ruas – PPGA / Universidade Nove de Julho – UNINOVE

São Paulo, 30 de março de 2016.

Ao meu pai (*in memoriam*) que no início desta  
minha empreitada acadêmica iniciou sua viagem,  
sem volta, para o céu!

*Eu fico com a pureza  
Da resposta das crianças  
É a vida, é bonita e é bonita  
Viver. E não ter a vergonha de ser feliz  
Cantar e cantar e cantar  
A beleza de ser um eterno aprendiz  
Ah meu Deus! Eu sei, eu sei  
Que a vida devia ser bem melhor e será  
Mas isso não impede que eu repita  
É bonita, é bonita e é bonita  
...  
E a vida. E a vida o que é? Diga lá, meu irmão  
Ela é a batida de um coração  
Ela é uma doce ilusão  
Hê! Hô! E a vida  
Ela é maravilha ou é sofrimento?  
Ela é alegria ou lamento?  
O que é? O que é? Meu irmão  
Há quem fale que a vida da gente  
É um nada no mundo  
É uma gota, é um tempo que nem dá um segundo  
Há quem fale que é um divino  
Mistério profundo  
É o sopro do criador numa atitude repleta de amor  
Você diz que é luta e prazer  
Ele diz que a vida é viver  
Ela diz que melhor é morrer  
Pois amada não é. E o verbo é sofrer  
Eu só sei que confio na moça  
E na moça eu ponho a força da fé  
Somos nós que fazemos a vida  
Como der, ou puder, ou quiser  
Sempre desejada. Por mais que esteja errada  
Ninguém quer a morte. Só saúde e sorte  
...*

**O Que É, o Que É? Gonzaguinha.**

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela inspiração, pelo dom da vida! Pela força espiritual para prosseguir minha trajetória acadêmica e profissional, mesmo quando as duas conflitavam e exigiram mudanças de planos.

Aos meus pais pelo que sou! Pela educação e esforço em apostarem que eu poderia ser alguém na vida, além de mais um pacato cidadão nordestino.

Ao meu filho Raphael pela inspiração, por me fazer mais feliz e por fazer parte da minha vida constantemente! Desculpe-me pelas ausências e horas fora de casa! Meu muito obrigado por acreditar e crer em mim!

À Professora Cláudia Teixeira, minha co-orientadora nesta fase final, pela orientação no início desta tese, pelo companheirismo, pelos puxões de orelha, pela paciência nos momentos que precisei e naqueles que pensei em desistir de tudo! Agradeço pelo carinho e amizade tão especiais, que fizeram nossos encontros e diálogos serem descontraídos e algumas vezes irem além de questões acadêmicas!

Ao Professor Roberto Ruas, meu orientador, por ter aceitado orientar esta tese, pelo apoio irrestrito, pela compreensão, por dar continuidade na pesquisa que eu havia iniciado e pela disposição em participar de uma “batalha” em curso. Vosso profissionalismo, educação, orientação e dedicação, foram essenciais para que pudéssemos avançar na pesquisa. Sem suas contribuições não teríamos chegado ao momento decisivo! Meus sinceros agradecimentos e muito obrigado por tudo!

Ao PMDA/UNINOVE, na pessoa do professor Emerson Antônio Macari e aos professores do Programa que contribuíram para a minha formação acadêmica e pessoal, em especial Maria Tereza, Cláudia Kniess, Milton, De Sordi, Silvia, Patrícia, Dirceu, Eva, Cláudia Acevedo e Amélia.

Aos amigos de turma Adalberto e Melissa que sempre estiveram por perto e me auxiliaram quando necessitei de ajuda. Aos demais colegas, saibam que foi muito bom compartilhar com vocês momentos de reflexões e aprendizagem.

À colega e amiga Fabiana que conquistei ao longo do curso e com quem compartilhei vários momentos difíceis nessa trajetória acadêmica, bem como estabeleci uma parceria acadêmica, meus aplausos!

Aos meus irmãos que me deram força e estiveram ao lado nos momentos em que tive meus “apagões”.

Aos meus Comandantes na Base Naval de Val-de-Cães pela oportunidade de estudar e utilizar nossa Base como objeto de pesquisa.

Ao Capitão-de-Mar-e-Guerra Gilberto Huet pela oportunidade de compartilhar ideias e pelos constantes ensinamentos. E por ter permitido que eu pudesse continuar meus estudos.

À Tenente Cristina Helena pela compreensão e apoio nos meus momentos de ausência para estudar. Você foi uma guerreira! Sempre esteve por perto quando eu precisava estudar ou viajar.

Ao Capitão-Tenente (IM) Braga, do Depósito de Combustíveis da Marinha, que gentilmente intercedeu por mim junto ao Diretor dessa Organização Militar na obtenção de autorização para a realização da pesquisa de campo, prestando todo apoio necessário.

A Servidora Civil Vera Lúcia Boaventura, da Diretoria de Administração da Marinha, que preocupada com minha urgência em concluir a Tese solicitou ao Diretor do Centro de Munição da Marinha autorização para eu realizar a pesquisa de campo naquela Organização.

Aos Diretores do Depósito de Combustíveis da Marinha e do Centro de Munição da Marinha por aceitarem e permitirem a realização desta pesquisa.

A todas as pessoas e amigos que fiz neste período e que de alguma forma deixaram sua contribuição! Os meus sinceros agradecimentos!

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Principais elementos do SGA, simbolizando o ciclo PDCA.....	33
Figura 2: Relação da Gestão Ambiental com a inovação.....	45
Figura 3: Evolução da abordagem das capacidades dinâmicas.....	49
Figura 4: Modelo Integrado de Capacidades Dinâmicas.....	50
Figura 5: Modelo teórico adaptado de Meirelles e Camargo .....	56
Figura 6: Modelo empírico para a verificação de indícios de Capacidades Dinâmicas em Sistemas de Gestão Ambiental.....	58
Figura 7: Organograma da BNVC.....	68
Figura 8: Organograma do Depósito de Combustíveis da Marinha.....	81
Figura 9: Organograma do Centro de Munição da Marinha.....	91



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Principais conceitos e definições de Capacidades Dinâmicas.....	46
Quadro 2. Caracterização dos entrevistados da BNVC.....	65
Quadro 3: Organizações Militares da MB que possuem Sistema de Gestão Ambiental.....	65
Quadro 4: Caracterização dos entrevistados do Centro de Munição.....	65
Quadro 5. Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais da BNVC.....	73
Quadro 6. Resultados organizacionais da implementação das práticas socioambientais na BNVC .....	74
Quadro 7. Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais na BNVC .....	75
Quadro 8. Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental da BNVC.....	77
Quadro 9: Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais do DepCMRJ.....	84
Quadro 10. Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais no DepCMRJ.....	85
Quadro 11: Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais no DepCMRJ .....	86
Quadro 12: Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental do DepCMRJ.....	88
Quadro 13: Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais do CMM.....	94
Quadro 14: Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais no CMM.....	96
Quadro 15: Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais no CMM.....	97
Quadro 16: Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental do CMM.....	98

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
BAAF – Base Aérea dos Afonsos  
BNVC – Base Naval de Val-de-Cães  
CCIM – Centro de Controle de Inventário da Marinha  
CMM – Centro de Munição da Marinha  
COMAER – Comando Aéreo Regional  
DABM – Diretoria de Abastecimento da Marinha  
DADM – Diretoria de Administração da Marinha  
DEPCMRJ - Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro  
DPC – Diretoria de Portos e Costas  
EA – Educação Ambiental  
EB – Exército Brasileiro  
EMA – Estado-Maior da Armada  
FA – Forças Armadas  
IEC – International Electrotechnical Commission  
ISSO – International Organization for Standardization  
LED – Light Emitting Diode  
MB – Marinha do Brasil  
NORTAM – Normas Técnicas Ambientais  
OD – Órgão de Distribuição  
OM – Organização Militar  
ONG – Organização Não-Governamental  
OMPS – Organização Militar Prestadora de Serviços  
PGAEB – Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro  
SABM – Sistema de Abastecimento da Marinha  
SGA – Sistema de Gestão Ambiental  
SGM – Secretaria-Geral da Marinha  
UNIFA – Universidade de Força Aérea

## RESUMO

As questões ambientais e os princípios do desenvolvimento sustentável tornaram-se importantes na gestão estratégica da organização, porque geram um impacto decisivo sobre os produtos, processos e na organização como um todo. A literatura aponta que a implantação ou adoção de práticas ambientais nas organizações a partir do ambiente externo pode desencadear o ciclo das Capacidades Dinâmicas. O objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar os indícios e os elementos de Capacidades Dinâmicas relacionados à implementação de Sistema de Gestão Ambiental em organizações de natureza militar. O método utilizado foi o estudo de caso na Marinha do Brasil, e a pesquisa teve início com um estudo exploratório na Base Naval de Val-de-Cães, a qual serviu de referência para a definição e desenvolvimento do projeto, em seguida a investigação foi complementada com duas análises em outras Organizações Militares. Os resultados obtidos mostram que os Sistemas de Gestão Ambiental implantados nas Organizações Militares possuem um enfoque estratégico, pautado em normas internas da Alta Administração Naval e em políticas ambientais consonante com a trajetória da organização. A partir das análises realizadas e resultados obtidos, identificou-se que cada organização apresenta capacidades relacionadas ao Sistema de Gestão Ambiental, mas nem todas podem ser consideradas dinâmicas. Neste contexto, vão ser dinâmicas aquelas capacidades que serão decisivas para mudar a relação da organização com o meio ambiente e neste estudo encontramos: o Gerenciamento e Controle de Resultados; a Capacitação Continuada dos colaboradores; a valorização da cultura sustentável; e as práticas de uso da água e da energia. Já as auditorias periódicas; seleção de fornecedores; e a seleção de cooperativas podem ser consideradas Capacidades Normais.

Palavras-chave: Gestão Ambiental; Organização Militar; Estratégia; Capacidades Dinâmicas.

## **ABSTRACT**

Environmental issues and the principles of sustainable development have become important in the strategic management of the organization, because they generate a decisive impact on products, processes and organization as a whole. The literature suggests that the implementation or adoption of environmental practices in organizations can trigger the cycle of Dynamic Capabilities. The objective of this research was to identify and analyze the evidence and Dynamic Capabilities of elements related to the implementation of the Environmental Management System in military organizations. The method used was the case study in the Navy of Brazil, and research began with an exploratory study at the Base Naval de Val-de-Cães, which served as a reference for the definition and development of the project, then the investigation was complemented by two analyzes in other military organizations. The results show that the Environmental Management Systems implemented in Military Organizations have a strategic approach, based on internal rules of the Senior Management Naval and environmental policies in line with the trajectory of the organization. From the analyzes carried out and results obtained, it was found that each organization has capabilities related to the Environmental Management System, but not all can be considered dynamic. In this context, they will be dynamic those capabilities that will be decisive to change the organization's relationship with the environment and in this study we found: the Management and Results Control; Continuing training of employees; the enhancement of sustainable culture; and the use of water and energy practices. Periodic audits; selection of suppliers; and the selection of cooperatives can be considered Standard capabilities.

**Keywords:** Environmental Management; Military Organization; Strategy; Dynamic Capabilities.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA .....	19
1.1.1	Questão de Pesquisa .....	21
1.2	OBJETIVOS .....	21
1.2.1	Geral .....	21
1.2.2	Específicos .....	21
1.3	JUSTIFICATIVAS PARA ESTUDO DO TEMA .....	22
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	24
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
2.1	A QUESTÃO AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	25
2.1.1	Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública.....	27
2.2	GESTÃO AMBIENTAL.....	29
2.2.1	Sistema de Gestão Ambiental (SGA).....	31
2.3	SGA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	35
2.3.1	Sistema de Gestão Ambiental nas Forças Armadas .....	38
2.3.2	Sistema de Gestão Ambiental na Marinha do Brasil.....	40
2.4	INOVAÇÃO .....	43
2.5	CAPACIDADES DINÂMICAS .....	46
2.5.1	Capacidades Dinâmicas em Organizações Públicas.....	50
2.6	CAPACIDADES DINÂMICAS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE.....	53
<b>3</b>	<b>MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA .....</b>	<b>60</b>

3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	60
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS.....	61
3.3	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS .....	63
3.4	PESQUISA DE CAMPO .....	63
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>67</b>
4.1	A BASE NAVAL DE VAL-DE-CÃES .....	67
4.1.1	Análise dos resultados e discussão .....	70
4.2	DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA MARINHA .....	79
4.2.1	Análise dos resultados e discussão .....	82
4.3	CENTRO DE MUNIÇÃO DA MARINHA .....	89
4.3.1	Análise dos resultados e discussão .....	92
<b>5</b>	<b>APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO.....</b>	<b>99</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES DE ESTUDOS FUTUROS</b>	
	<b>102</b>	
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>106</b>
	<b>ANEXO A.....</b>	<b>116</b>
	<b>ANEXO B .....</b>	<b>118</b>
	<b>ANEXO C.....</b>	<b>120</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais e os princípios do desenvolvimento sustentável tornaram-se importantes na gestão estratégica da organização (PARTIDÁRIO e VERGRAGT, 2002; BANSAL e HUNTER, 2003; AU YOUNG, 2010), porque geram um impacto decisivo sobre os produtos, processos e na organização como um todo (MOURA 1998; BARBIERI, 2007; HALILA, 2007).

Os princípios do desenvolvimento sustentável proporcionaram um dinamismo no contexto empresarial e demandaram inúmeras capacidades para sua incorporação (ÁLVAREZ *et al.*, 2011). Para lidarem com o novo e dinâmico ambiente da sustentabilidade, as organizações passaram a desenvolver habilidades e capacidades de forma a manterem-se competitivas (MENGUC e OZANNE, 2005) e inovadoras (ANTUNES e SANCHEZ, 2013).

Como exemplo de dinamismo no ambiente organizacional, observa-se, no contexto atual, uma tendência à incorporação de práticas de sustentabilidade empresarial como forma de diferenciação no mercado (ÁLVAREZ *et al.*, 2011), atendimento à pressão da sociedade e as regulamentações ambientais (CHEN, 2007; CHEN, 2008; TRIEBSWETTER e WACKERBAUER, 2008; REXHÄUSER e RAMMER, 2011; GROFF e NGUYEN-THI, 2012).

Dentre as práticas de sustentabilidade, estão os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) que são baseados em consonância com as diretrizes da Norma ISO<sup>1</sup> 14.001 e compostos por programas e projetos de Gestão Ambiental. Os SGA foram projetados para superar as questões

---

<sup>1</sup> - A International Organization for Standardization (ISO) é uma organização não-governamental fundada em 1947, com sede em Genebra, Suíça. O representante brasileiro na ISO, que congrega órgãos de mais de cem países, é a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A ISO busca normas de homogeneização de procedimentos, de medidas, de materiais e/ou de uso que reflitam o consenso internacional em todos os domínios de atividades, exceto no campo eletroeletrônico que é de atribuição da IEC (International Electrotechnical Commission).

ambientais em todos os aspectos das operações da organização, e oferecer uma abordagem planejada para gerir as questões ambientais (MELNYK *et al.*, 2002; ZAINOL e ZAILANI, 2005).

Robles Júnior e Bonelli (2006) registram que ao implantar um SGA, as organizações passam por várias alterações nas prioridades estratégicas e nas atitudes e comportamento dos funcionários e essas mudanças podem ser justificadas pela conscientização ambiental dos dirigentes, que passam a incorporar a nova consciência à cultura organizacional e a cobrar de seus funcionários uma nova postura e um desempenho atrelado aos novos objetivos organizacionais.

Chan e Wong (2006) sugerem que, além de contribuir com a responsabilidade social e com o cumprimento da legislação, os SGA possibilitam melhorar a eficiência dos processos, bem como identificar oportunidades de redução do uso de materiais e energia.

Neste contexto, a adoção, implementação e manutenção de um SGA fornece um arcabouço de inovação (BARBIERI, 1997; GIOVANNINI *et al.*, 2008; ÂNGELO *et al.*, 2011) centrado na gestão de rotinas, processos, competências e capacidades, sendo, portanto, fonte de capacidades dinâmicas e de inovação (MAZZA, 2013; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013A; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

Desta forma, o conceito de capacidades dinâmicas nesta pesquisa está relacionado às capacidades estratégicas de alto nível responsáveis pela articulação, reestruturação e criação de processos e rotinas organizacionais (EISENHARDT e MARTIN, 2000; TEECE *et al.*, 1997; WINTER, 2003). Essas capacidades constituem mecanismos de gestão da mudança e inovação e envolvem aspectos do conhecimento e aprendizagem organizacional (ZOLLO e WINTER, 2002). Destarte, percebe-se que há uma relação entre capacidades dinâmicas e inovação, pois a inovação



organizacional está correlacionada com o desenvolvimento de capacidades, competências, processos e rotinas organizacionais (SCHUMPETER, 1988).

O estudo conduzido por Álvarez *et al.* (2011) sugere que a adoção de práticas ambientais requer a formulação e adaptação de capacidades dinâmicas organizacionais. Para estes autores a temática ambiental é direcionadora da inovação, uma vez que mobiliza as organizações a repensarem seus modelos de negócio e incorporarem novos modelos. Russo (2009) argumenta nessa mesma linha, entendendo que a criação e implantação de competências relacionadas à gestão ambiental é um exemplo do desenvolvimento de capacidades dinâmicas, porque essas habilidades exigem a integração de uma série de recursos organizacionais.

Numa perspectiva prática, os resultados da pesquisa desenvolvida por Mazza e Isidro-Filho (2013b) revelam que a implantação de SGA proporciona o surgimento de capacidades dinâmicas necessárias para a manutenção e contínua renovação das práticas ambientais. Esse resultado aponta a existência de um mecanismo cíclico onde as capacidades dinâmicas são intermitentes às continuadas adaptações e modificações organizacionais. Assim, a implementação de práticas ambientais não seria apenas uma causa do fenômeno capacidades dinâmicas, mas também consequência, à medida em que esse sistema atua como elemento propulsor de melhoria de fatores competitivos: qualidade, custo e imagem corporativa. Dessa forma a relação entre SGA e capacidade dinâmica pode, em algumas circunstâncias, estabelecer um ciclo virtuoso com orientação para a renovação dinâmica de processos, rotinas e capacidades (MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

Entretanto, essa relação entre capacidades dinâmicas e práticas ambientais apresentadas por Mazza e Isidro-Filho (2013b) ainda não foi explorada em organizações públicas, e desta forma

será o objeto deste estudo. Até mesmo porque Pablo *et al.* (2007), registram que as organizações do setor público enfrentam mudanças rápidas.

Assim, espera-se com esta pesquisa provocar um debate sobre as capacidades que as organizações públicas podem/devem desenvolver para se adaptar as pressões ambientais e, quando essas capacidades atuarem no sentido de modificar a relação de desempenho com organizações do mesmo gênero e/ou com sua relação com usuários, podem então tomar a forma de capacidades dinâmicas.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A literatura aponta que o conceito de capacidades dinâmicas está correlacionado a compreensão das novas fontes de vantagem competitiva, em ambiente cada vez mais exigente e de constantes mudanças (TEECE *et al.*, 1997). Sendo um benefício desta abordagem a possibilidade de identificar processos ou rotinas específicas que permitem à organização uma adaptação contínua as mudanças provocadas pelo ambiente externo (EISENHARDT e MARTIN, 2000).

Apesar de ter origem na teoria econômica, a relação entre capacidades dinâmicas e vantagem competitiva apresenta uma perspectiva bastante empírica – embora pouco tangível, que é modificar os recursos-básicos da organização, seja criando-os, integrando-os e/ou recombinao-os em prol de uma maior coordenação e adaptação dos processos estratégicos (CYERT e MARCH, 1963; EISENHARDT e MARTIN, 2000). Esse raciocínio pode ser ampliado e compreender não apenas as organizações com fins lucrativas, mas também as instituições governamentais ou ONGs (PABLO *et al.*, 2007).

Para Munck *et al.* (2015), o ciclo das capacidades dinâmicas tem início a partir de uma demanda do ambiente externo que é repassada para o ambiente interno da organização. No ambiente interno são adotadas e desenvolvidas medidas estratégicas, com base nos recursos disponíveis, para fazer frente às mudanças.

Neste contexto, a implantação ou adoção de práticas ambientais nas organizações a partir do ambiente externo pode desencadear o ciclo das capacidades dinâmicas, porém, há poucas pesquisas focando tal relação, o que mostra a existência de uma lacuna a ser investigada e explorada teórica e empiricamente (ÁLVAREZ *et al.*, 2011; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b; PESCADOR *et al.*, 2014) até mesmo porque a gestão ambiental vem ganhando um espaço crescente no setor privado pelo diferencial competitivo, mas sua implementação não tem sido tão evidente nas organizações públicas (PORTER E VAN DER LINDE, 1999).

Barata *et al.* (2007) registram que a implantação da gestão ambiental nos órgãos da administração pública pretende instaurar uma nova cultura institucional, visando à mobilização dos servidores para a otimização dos recursos, para combater o desperdício e para obter uma melhor qualidade no ambiente de trabalho.

Por tudo isso, a perspectiva deste trabalho, de analisar a relação entre capacidades dinâmicas e Sistemas de Gestão Ambiental, pretende contribuir para reduzir o *gap* de estudos empíricos sobre o tema, especialmente em instituições públicas, e em consonância aos apontamentos de diversos autores para verificar e avançar com a teoria sobre capacidades dinâmicas (WANG e AHMED, 2007; AMBROSINI e BOWMAN, 2009; BARRETO, 2010; CAMARGO e MEIRELLES, 2012), bem como ao mencionado por Lawson e Samson (2001) ao registrarem que há dificuldade em identificar os processos das capacidades dinâmicas que operam dentro das organizações.

### 1.1.1 Questão de Pesquisa

Este estudo é desenvolvido em torno da seguinte pergunta de pesquisa: Quais são os indícios<sup>2</sup> e os elementos de Capacidades Dinâmicas desenvolvidos e relacionados a um Sistema de Gestão Ambiental?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

O objetivo desta pesquisa é, portanto, identificar e analisar os indícios e os elementos de capacidades dinâmicas relacionados a implementação de Sistema de Gestão Ambiental em organização de natureza militar.

### 1.2.2 Específicos

- Analisar os resultados organizacionais da implantação do Sistema de Gestão Ambiental;
- Analisar as Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais decorrentes desta implementação;
- Identificar as inovações implementadas a partir do Sistema de Gestão Ambiental;
- Identificar as capacidades originadas e/ou desenvolvidas relacionadas aos Sistemas de Gestão Ambiental.

---

<sup>2</sup> - Indício de acordo com o Dicionário Aurélio significa: sinal; aquilo que indica o que, provavelmente, ocorreu ou existiu.

### 1.3 JUSTIFICATIVAS PARA ESTUDO DO TEMA

Existem duas lacunas que justificam o trabalho, uma de natureza teórica e outra de natureza empírica. Do ponto de vista teórico, apesar dos avanços propostos, a abordagem de capacidade dinâmica ainda apresenta pontos a serem esclarecidos e desenvolvidos. Pois, não há um consenso sobre como operacionalizar o construto (TEECE, 2007; MEIRELLES e CAMARGO, 2014; CARSO e KATO, 2015), nem como realizar um mapeamento completo das capacidades dinâmicas (MACIEL *et al.*, 2012), ou seja, os estudos indicam que é possível identificar as CD, mas não mostram como operacionalizar.

Conforme registrado por Zollo e Winter (2002), sabe-se o que é, mas não se sabe como as empresas desenvolvem capacidades dinâmicas. E esse quadro pouco foi alterado, apesar dos esforços teóricos desenvolvidos por Meirelles e Camargo (2014) em apresentarem um modelo conceitual que possibilita compreender os elementos determinantes da existência de capacidades dinâmicas. Para esses autores capacidades dinâmicas surgem do conjunto de comportamentos, habilidades, rotinas, processos e mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento, voltados para a mudança e a inovação.

Quanto à lacuna empírica, após diversas buscas realizadas na literatura nacional e internacional, em bases científicas que contém periódicos relacionados à Administração (Portal de Periódicos CAPES, *ScienceDirect*, EBSCO Database, SciELO – *Scientific Electronic Library Online*, Spell – *Scientific Periodicals Electronic Library*, dentre outras) foram identificados poucos estudos relacionando o construto capacidades dinâmicas e Gestão Ambiental (RUSSO, 2009; ALVAREZ *et al.*, 2011; MAZZA, 2013; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013a; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b; PESCADOR *et al.*, 2014; ESEE, 2015).

Outra motivação é a escassez de pesquisas em organizações públicas, principalmente relacionadas ao tema de capacidades dinâmicas (PABLO *et al.*, 2007; BRYAN *et al.*, 2013; PIENING, 2013; SOUZA, 2014). Essas organizações são influenciadas por diversas mudanças de cunho tecnológico e econômico, bem como regulamentares e legais.

Quanto à escolha pelas organizações militares, dentre as organizações públicas, justifica-se porque os militares conduzem um vasto leque de atividades que, em muitos aspectos, podem se assemelhar as empresas ou indústrias do setor privado tais como: utilização de veículos comerciais, construção de prédios e embarcações, atividades logísticas, manutenção de embarcações, entre outras. Por outro lado, este segmento profissional desenvolve atividades tipicamente militares, dentre elas: desenvolvimento e uso de armas de combate, e treinamento da tropa para a guerra regular (UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE AND SWEDISH ARMED FORCE, 1999 *apud* NEVES e ROSEMBERG, 2010).

Outra justificativa é que a competitividade<sup>3</sup> de atividades públicas é medida por fatores diferentes do que o setor privado, dentre os quais a legitimidade social em termos de apoio institucional e atores sociais; custo-benefício social; bem estar da população; e qualidade de vida.

Além disso, para a realização do trabalho houve motivação e interesse do pesquisador que é militar e já ter participado de atividades relativas à implantação de Sistema de Gestão Ambiental em Organização Militar, auditoria ambiental em Organizações Militares, e processo de licenciamento ambiental de Organização Militar.

---

<sup>3</sup> - Competitividade na administração pública será entendida como a característica ou capacidade de qualquer organização em cumprir a sua missão, com mais êxito que outras organizações. Baseia-se na capacidade de satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes ou cidadãos aos quais serve.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

A tese está estruturada em cinco capítulos: introdução; referencial teórico; metodologia; resultados e discussão; e conclusões e recomendações de estudos futuros.

A introdução apresenta o tema e os construtos, assim como o problema da pesquisa para a qual foram construídos os objetivos geral e específicos, e mostra também a relevância e justificativa para a academia e para a prática administrativa.

O referencial teórico foi estruturado para, em primeiro lugar, demonstrar a literatura dos principais articuladores do fenômeno escolhido e para contribuir com a discussão dos resultados encontrados.

A metodologia apresenta os métodos e técnicas utilizadas, a caracterização da pesquisa, as fases, os instrumentos de coleta de dados, a seleção dos entrevistados, o foco da documentação analisada, o método de análise de dados e as limitações percebidas.

Os resultados mostram a estruturação em produtos necessários para atendimento dos objetivos específicos, focando na caracterização da organização estudada. Na discussão serão realizadas as análises consolidadas.

Nas considerações finais serão apresentados comentários sobre os principais resultados, as contribuições para a literatura, recomendações e sugestões de pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta a preocupação da Administração Pública com a temática ambiental e a responsabilidade socioambiental. Além disso, traz os conceitos de gestão ambiental, sistema de gestão ambiental na administração pública, inovação, capacidades dinâmicas, e a relação entre capacidades dinâmicas e práticas de sustentabilidade.

### 2.1 A QUESTÃO AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a preocupação com o meio ambiente vem sendo tratada no âmbito internacional desde a realização da Conferência de Estocolmo em 1972, ganhando destaque na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92), também conhecida como ECO-92, onde a proposta da sustentabilidade foi consolidada como diretriz para a mudança de rumo no desenvolvimento, com a aprovação da Agenda 21 (BRASIL, 2006).

Desde então, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser um referencial para todas as nações. Outras convenções internacionais passaram a oferecer elementos para fundamentar o arcabouço normativo brasileiro, encontrando-se algumas delas incorporadas à legislação e/ou regulamentação específicas como, por exemplo:

- Convenção de Basileia sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito (Basileia);



- Convenção sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional – PIC (Roterdã);
- Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio;
- Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (Convenção RAMSAR);
- Convenção das Nações Unidas para Combate à Desertificação;
- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; e
- Protocolo de Quioto.

Em âmbito nacional, a promulgação e publicação da Lei nº 6.938, em agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, constituiu o marco inicial das ações para conservação ambiental e incorporação do tema nas atividades de diversos setores da sociedade. A partir daí várias normas e regulamentações passaram a disciplinar a questão ambiental, relacionadas à conservação do meio ambiente, uso dos ecossistemas, educação ambiental, água, patrimônio genético, fauna e flora, entre outras. Outro marco importante para a conservação ambiental no Brasil foi a publicação da Lei de Crimes Ambientais - nº 9.605, em fevereiro de 1998, que definiu sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Na Constituição Federal, de 1998, foi reservado um artigo específico para tratar do meio ambiente, o que demonstra a importância do tema para a sociedade brasileira. O artigo 225<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> - Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

impõe ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente e exige, na forma da lei, que sejam realizados estudos prévios de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

### 2.1.1 Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública

A partir de aspectos normativos e da legislação vigente no Brasil, os órgãos da Administração Pública passaram a incorporar práticas de sustentabilidade em suas atividades.

Há que se considerar, neste contexto, ainda, o papel que o governo desempenha na economia enquanto consumidor de recursos naturais, bens e serviços nas suas atividades meio e finalísticas, o que, muitas vezes, provoca impactos socioambientais negativos (STRAUCH, 2008).

De acordo com Machado (2002), os governos são importantes agentes econômicos, consumidores de bens e serviços e podem gerar, no exercício de suas funções e atividades, significativos impactos ambientais. Sendo assim, a contribuição e o exemplo que as instituições governamentais podem dar para que se promova a mudança dos atuais padrões de consumo da sociedade e a adoção de processos de produção que não prejudiquem o meio ambiente são relevantes e devem ser considerados.

A adoção de critérios ambientais nas atividades administrativas e operacionais da Administração Pública constitui-se um processo de melhoramento contínuo que consiste em adequar os efeitos ambientais das condutas do poder público à política de prevenção de impactos negativos ao meio ambiente. Ou seja, a conservação racional dos recursos naturais e a proteção

contra a degradação ambiental devem contar com a participação do poder público (BRASIL, 2006).

A participação das organizações, fundações e instituições públicas no processo de responsabilidade socioambiental é necessária e o Estado é o principal interlocutor junto à sociedade, possuindo responsabilidade e papel indutor fundamental para tornar as iniciativas atuais, e também as futuras, mais transparentes, incitando a inserção de critérios de sustentabilidade em suas atividades e integrando as ações sociais e ambientais com o interesse público.

É importante registrar que no âmbito do setor público, até o momento não existe um entendimento único ou uma definição universal para a Responsabilidade Socioambiental. O conceito pode divergir entre os diferentes órgãos, fundações e entidades, e também dos utilizados por diferentes organizações da sociedade civil e setor empresarial.

Todavia, as instituições governamentais devem buscar a mudança de hábitos e atitudes internas, promovendo uma nova cultura institucional de combate ao desperdício. Para o Ministério do Meio Ambiente, a adoção de uma política de responsabilidade socioambiental pelas instituições públicas gera economia dos recursos públicos, na medida em que esses serão gastos com maior eficiência, além de beneficiar o meio ambiente com menores emissões de CO<sub>2</sub> (BRASIL, 2006).

Apesar de o Governo Federal ter instituído a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)<sup>5</sup>, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente, algumas organizações optaram por

---

<sup>5</sup> - A A3P surgiu em 1999 e em 2001 foi criado o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública. Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco devido à relevância do trabalho desempenhado e dos resultados positivos obtidos ao longo do seu desenvolvimento. A partir de 2007, com a reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, a A3P passou a integrar o Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental, da Secretaria de Articulação

instituir voluntariamente o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), dentre elas o Exército Brasileiro, a Força Aérea Brasileira e a Marinha do Brasil.

## 2.2 GESTÃO AMBIENTAL

Embora o principal objetivo de uma empresa seja o lucro, as questões ambientais têm se tornado cada vez mais importantes em função do aumento da conscientização do consumidor e de seu crescente interesse na forma como os produtos e serviços são produzidos, utilizados e descartados e de que forma afetam o meio ambiente; da pressão do governo; da cobrança de grandes organizações-parceiras por práticas mais limpas de produção e por certificações com reconhecimento internacional; e da escassez dos recursos naturais, dentre outros fatores (OLIVEIRA e SERRA, 2010).

A Gestão Ambiental (GA) é uma das alternativas para se alavancar os índices de desenvolvimento sustentável e fazer frente aos problemas elencados por Oliveira e Serra (2010).

---

Institucional e Cidadania Ambiental. Nesse arranjo institucional, a A3P foi fortalecida enquanto Agenda de Responsabilidade Socioambiental do Governo e passou a ser uma das principais ações para proposição e estabelecimento de um novo compromisso governamental ante as atividades da gestão pública, englobando critérios ambientais, sociais e econômicos a tais atividades. A Agenda se fundamenta nas recomendações do Capítulo IV da Agenda 21 que indica aos países o "estabelecimento de programas voltados ao exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo e o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo a mudanças nos padrões insustentáveis de consumo"; no Princípio 8 da Declaração do Rio/92 que afirma que "os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo e promover políticas demográficas adequadas"; e ainda na Declaração de Johannesburgo que institui a "adoção do consumo sustentável como princípio basilar do desenvolvimento sustentável". A A3P demanda o engajamento individual e coletivo, a partir do comprometimento pessoal e da disposição para a incorporação dos conceitos preconizados, para a mudança de hábitos e a difusão do programa. Nesse sentido, convida a repensar a atuação pessoal e profissional, visando à construção de uma nova cultura institucional.

Ela está sendo implantada em muitas organizações como um fator estratégico para acirrar a competitividade e conquistar a confiança dos *stakeholders*<sup>6</sup> (LUIZ *et al.*, 2013).

Tinoco e Kraemer (2004) registram que GA inclui uma série de atividades que devem ser administradas, tais como: formular estratégias de administração do meio ambiente, assegurar que a empresa esteja em conformidade com a legislação ambiental, implementar programa de prevenção à poluição, gerir instrumentos de correção de danos ao meio ambiente, adequar os produtos às especificações ecológicas, além de monitorar o programa ambiental da empresa. Para os autores a GA inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades. Esses autores complementam dizendo que gestão ambiental é a forma pela qual a organização se mobiliza, interna e externamente, para a conquista da qualidade ambiental desejada. Ela consiste em um conjunto de medidas que visam ter controle sobre o impacto ambiental de uma atividade.

Almeida (2006) define gestão ambiental como um processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais – naturais, econômicos e socioculturais – às especificações do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente acordado e definidos.

Almeida (2006) menciona, também, que a GA integra a política, o planejamento e o gerenciamento ambiental. A política ambiental é considerada o conjunto consciente de princípios

---

<sup>6</sup> - Serão considerados *stakeholders* das Organizações Militares, as comunidades vizinhas as organizações; os órgãos de controle ambiental (IBAMA e INEA); as outras Forças Armadas (Exército e Aeronáutica); as Universidades; as Organizações-Não Governamentais; e a sociedade como um todo.

doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no que concerne à regulamentação ou modificação no uso, controle, proteção e conservação do ambiente; o planejamento ambiental abrange o estudo prospectivo que visa à adequação do uso, controle e proteção do ambiente às aspirações sociais e/ou governamentais expressas, formal ou informalmente, em uma Política Ambiental, através da coordenação, compatibilização e implementação de projetos de intervenções estruturais e não estruturais; e o gerenciamento ambiental é o conjunto de ações destinadas à regular o uso, controle, proteção e conservação do ambiente, e a avaliar a conformidade da situação corrente com os princípios doutrinários estabelecidos pela Política Ambiental.

Contudo, Barbieri (2004) entende por gestão ambiental empresarial as diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro.

Para alguns autores, o SGA influencia a estrutura de uma organização, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para a gestão ambiental, de modo que uma empresa possa reduzir o seu impacto ambiental negativo, melhorando o controle de gestão (BANSAL e BOGNER, 2002; BANSAL e HUNTER, 2003).

### 2.2.1 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

O sistema com base na norma ISO 14.001 (ISO, 2004) é um dos modelos de gestão ambiental (GA) mais adotado em todo o mundo. O propósito dos SGA pode ser sintetizado como uma possibilidade de desenvolver, implementar, organizar, coordenar e monitorar as atividades organizacionais relacionadas ao meio ambiente visando conformidade legal e redução de resíduos (MELNYK *et al.*, 2002).

Chan e Wong (2006) afirmam que além de contribuir com a responsabilidade social e com o cumprimento da legislação, estes sistemas possibilitam identificar oportunidades de redução do uso de matérias-primas e energia, e melhorar a eficiência dos processos.

Um SGA apoia as organizações no controle e a redução contínua de seus impactos ambientais (ROWLAND-JONES *et al.*, 2005) e consiste basicamente de políticas, processos e protocolos de auditoria para operações que geram desperdício de materiais ou emissões de poluentes (MATTHEWS, 2003).

De acordo com Oliveira e Pinheiro (2010), o SGA com base na norma ISO 14.001 tem como objetivo prover as organizações de elementos de um sistema eficaz que possam ser integrados a outros requisitos da gestão e auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos. A sua finalidade geral é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas.

Valle (2002) registra que uma das vantagens da norma ISO 14.001 é a uniformização das rotinas e dos procedimentos necessários para a organização certificar-se ambientalmente, cumprindo um roteiro padrão de exigências, todavia a certificação não é obrigatória pela norma.

A estrutura da norma ISO 14.001 é a seguinte: introdução; objetivo; referências normativas; termos e definições; requisitos do sistema de gestão ambiental (requisitos gerais, política ambiental, planejamento, implantação e operação, verificação e ação corretiva, e análise crítica pela administração); e orientações para o uso da norma (ISO, 2004).

Alguns autores destacam que um SGA pode trazer benefícios para a organização, dentre os quais: melhoria na gestão como um todo; aumento da satisfação dos consumidores; resposta à legislação específica de cada país; padronização dos procedimentos de gestão ambiental nas

operações internas; redução do desperdício e economia de recursos utilizados no processo (redução de custos); melhoria da imagem da empresa; aumento da consciência ambiental na cadeia de suprimentos; desenvolvimento de procedimentos de produção limpa; e melhoria na *performance* ambiental como um todo (FRYXELL e SZETO, 2002; ISO, 2004; ZANG *et al.*, 2005; OLIVEIRA e PINHEIRO, 2010). Seus principais elementos são representados na Figura 1.

Sambasivan e Fei (2008) ressaltam que os benefícios somente serão alcançados se vinculados a fatores como comprometimento da alta direção, gestão da mudança e monitoramento dos aspectos externos, sociais e técnicos.



**Figura 1: Principais elementos do SGA, simbolizando o ciclo PDCA.**

Fonte: Norma ISO 14001.



De acordo com a figura 1, a primeira etapa é denominada de Planejamento (*Plan*) O planejamento apresenta-se como etapa de extrema importância, pelo fato de ser o momento em que ocorre a verificação se a empresa e o novo projeto aplicado estão em comprometimento com a política ambiental. Barbieri (2007) define a Política Ambiental como uma declaração da empresa expondo as suas intenções e seus princípios relacionados ao seu desempenho ambiental global, ou seja, é o estabelecimento da estrutura que propõe as ações e definições de seus objetivos e metas ambientais.

A segunda etapa, seguindo o ciclo, é denominada Realizar (*Do*) que consiste na implementação e operação do sistema, e compreende o estabelecimento de estruturas e responsabilidades, comunicações e a operacionalização do novo sistema propriamente dito. Barbieri (2007) ressalta que as funções, responsabilidades e autoridades devem ser definidas, documentadas e comunicadas a fim de facilitar uma gestão ambiental eficaz. Assim, o andamento das atividades pode sempre relatado à alta administração com qualidade e de maneira eficiente.

A terceira etapa do ciclo é o Monitoramento e verificação (*Check*), nesta etapa a organização deve manter procedimentos documentados visando monitorar e medir, periodicamente, as características principais de suas operações e atividades que possam ter impacto significativo sobre o meio ambiente. Nessa etapa, também, se apresentam os registros ambientais. De acordo com Moura (1998) esses registros são constituídos por todos os documentos e dados coletados durante o processo de implantação e operacionalização da nova ferramenta de gestão ambiental. É importante que a organização disponha de procedimentos formais para a elaboração, localização, manutenção e disposição dos registros ambientais. Barbieri (2007) ressalta que a empresa deve estabelecer e manter procedimentos para definir responsabilidades e autoridade para tratar e investigar as não conformidades, adotando medidas

para mitigar quaisquer impactos e para iniciar e concluir ações corretivas e preventivas, sendo que essas ações devem ser adequadas à magnitude dos problemas e proporcional ao impacto ambiental verificado.

Por fim, a quarta etapa do ciclo PDCA, denominada de Avaliação (*Action*). Essa etapa compreende a avaliação e análise crítica pela alta administração dos resultados obtidos por intermédio do sistema, identificando a viabilidade ou não do mesmo. A mesma inclui uma revisão e reflexão referente a todo o processo, identificando a eficiência do andamento, bem como a evolução das novas atividades ambientais. Após essa etapa podem ser propostas melhorias no sistema de forma que novo o ciclo gire novamente.

O ciclo PDCA é uma metodologia efetiva para a implantação e o aperfeiçoamento do SGA, bem como de melhoria contínua, pois conduz o processo para ações sistemáticas que agilizam a obtenção de melhores resultados organizacionais (QUINQUIOLO, 2002). Nesta pesquisa o ciclo PDCA é importante para a compreensão de que os processos e rotinas são renovados sistematicamente por seu intermédio.

### 2.3 SGA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A adoção de critérios ambientais na administração pública tem por objetivo a redução dos impactos ambientais de suas ações, projetos, programas, bem como contribuir para a mudança dos padrões atuais de produção e consumo da sociedade rumo à sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2006).

Trata-se de uma estratégia da administração pública de caráter preventivo e propositivo, procurando evitar, reduzir ou controlar o efeito ambiental negativo de suas próprias ações, através

da consideração da dimensão do planejamento e da operação de seus programas e projetos, internalizando custos (BRASIL, 2006).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), cabe aos órgãos que compõem a administração pública dar o primeiro passo na direção da redução do consumo de recursos naturais, diminuindo os impactos ambientais de suas atividades, incentivando e a realização de programas e práticas de reaproveitamento e reciclagem de materiais e o combate ao desperdício (BRASIL, 2006).

A administração pública tem a responsabilidade de contribuir no enfrentamento das questões ambientais, buscando estratégias inovadoras que repensem os atuais padrões de produção e consumo, os objetivos econômicos, inserindo componentes sociais e ambientais. Diante dessa necessidade as instituições públicas têm sido motivadas a implementar iniciativas específicas e desenvolver programas e projetos que promovam a discussão sobre desenvolvimento e a adoção de uma política de Responsabilidade Socioambiental do setor público (BRASIL, 2016).

Dentre as alternativas existentes para aos órgãos da administração pública inserir critérios ambientais, nas diversas áreas de governo, há a Agenda Ambiental na Administração Pública e os SGA com base nas normas ISO 14001. O SGA tem sido implementado em algumas Organizações Militares, conforme apontamentos de Guimarães (2008); Da Silva (2011); Maranhão (2010; 2011; 2012); Neves e Rosemberg (2010); Neves (2011); e Da Silva *et al.* (2014).

Para Ito (2006) a implantação de SGA em instituição pública requer planejamento, envolvimento e comunicação. Este mesmo autor registra que há Sistema de Gestão Ambiental no setor público em países como Japão, EUA, Itália, Espanha, Suécia, Alemanha e Reino Unido.

Ortiz (2005) ressalta que a implementação do SGA nas agências de defesa e setor de energia apresenta melhores desempenho em relação aos demais órgãos federais, por receberem investimentos em decorrência dos seus setores de pesquisa.

Ramos (2007) em pesquisa realizada no setor de defesa de Portugal, registrou que existem inúmeras iniciativas que envolvem a implementação de práticas de gestão ambiental, por exemplo, Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), auditorias ambientais e avaliação de desempenho ambiental. No entanto a maior parte destas iniciativas é centrada na adoção de SGA.

Os SGA são estruturas que permitem uma organização reduzir sistematicamente a “pegada” ambiental em suas atividades diárias. O SGA incorpora pensamento sistêmico e fornece uma estrutura para identificar e assegurar a conformidade ambiental com os requisitos regulamentares, e para proporcionar oportunidades de melhoria contínua. No caso do governo norte-americano, os SGA foram projetados para identificar as causas do mau desempenho ambiental e iniciar ações corretivas e preventivas (ORTIZ, 2005).

Swift e Broady (1998) propuseram um modelo para implantação de Sistema de Gestão Ambiental no setor público. O modelo é similar ao estabelecido pela norma ISO 14001 e pode ser um passo para o Governo obter certificação ambiental.

No Brasil, há poucas pesquisas focando a implantação de SGA no setor público, em especial nas Forças Armadas<sup>7</sup>, dentre elas, Neves e Rosemberg (2010) que fizeram um estudo comparativo entre o Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro e a norma ISO 14001, e Maranhão (2010) que propôs um modelo de SGA para a Estação Naval do Rio Negro.

---

<sup>7</sup> - De acordo com a Constituição da República, as Forças Armadas do Brasil, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Força Aérea, são instituições nacionais, permanentes e regulares que têm como missão constitucional zelar pela defesa da Pátria, pela garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa destes, da lei e da ordem.

Barata *et al.* (2007) registram que a implantação da gestão ambiental nos órgãos da administração pública pretende instaurar uma nova cultura institucional, visando à mobilização dos servidores para a otimização dos recursos, para o combate ao desperdício e para a busca de uma melhor qualidade do ambiente de trabalho. Evidencia-se que para o êxito e efetivação da gestão ambiental será decisivo o grau de engajamento do próprio servidor e de seus dirigentes.

Neste contexto, pode-se inferir que o Sistema de Gestão é uma inovação para a Administração Pública, pois proporciona uma reestruturação na organização, incorpora novas práticas e rotinas.

### 2.3.1 Sistema de Gestão Ambiental nas Forças Armadas

As Forças Armadas, apesar de sua destinação constitucional, vem ao longo dos anos adotando políticas proativas em relação ao meio ambiente, seja por condições operacionais, seja pelo desenvolvimento de uma mentalidade consubstanciada na legislação ambiental em vigor que não isenta os Comandos Militares quanto ao seu cumprimento.

De acordo com Guimarães (2008), é possível encontrar relatos de preocupações com a temática ambiental, pelas Forças Armadas, na década de 1920 quando o então Ministério da Guerra<sup>8</sup> regulamentou e disciplinou o uso de recursos naturais dos Campos de Instrução. Todavia Huet (2007) registra que esta preocupação é bem mais antiga e da época do Brasil Império, quando as embarcações não podiam lançar qualquer substância ou material nas águas territoriais.

Contudo, somente após a Rio-92, a temática ambiental ganhou notoriedade nas Forças Armadas. Porém, apenas em 2001 é que o Comandante do Exército estabeleceu a Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro (PGAEB) e em 2002 a Marinha designou a Diretoria de

---

<sup>8</sup> - Ministério criado em 1815, dando maior autonomia às Forças Armadas brasileiras em relação à Portugal, centralizando todas as forças militares de terra sob um só poder.

Portos e Costas como responsável pela normatização e implantação da Gestão Ambiental nas suas Organizações Militares.

No caso do Exército, em 2003, foi aprovada a Orientação para Elaboração dos Planos Básicos de Gestão Ambiental, tendo como objetivos possibilitar ao Exército participar do esforço governamental na implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, estimular o público interno a desenvolver uma mentalidade de prevenção, preservação e recuperação do meio ambiente, proporcionar a capacitação e o treinamento de recursos humanos em gestão ambiental para atender às exigências da Força no contexto do mundo moderno e realizar a recuperação do meio ambiente, sempre que possível, nas áreas degradadas em consequência da realização de atividades e empreendimentos militares (NEVES e ROSEMBERG, 2010).

No caso da Força Aérea Brasileira (FAB), Bonnet (2003), buscando implantar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) na Base Aérea de Anápolis-GO, apresentou um modelo de Gestão Ambiental para uma Organização Militar típica do Comando Aéreo Regional (COMAER). O modelo é baseado na ISO 14001 e adaptado à realidade da Força, que também propõe a ativação de um Comitê Ambiental no Comando Geral do Ar para atuar como órgão orientador e supervisor responsável pela instrução ambiental e auditorias ambientais.

Analisando as OM da FAB em Campos dos Afonsos<sup>9</sup> – RJ, Machado (2009) registrou que nenhuma OM possui um programa de Gestão Ambiental formalmente definido, pois não existe um setor ou comissão que possa desenvolver um SGA. Contudo, ficou evidenciado que há uma preocupação com a questão dos Resíduos Sólidos e programas de racionalização do uso de energia e água.

---

<sup>9</sup> - Campo dos Afonsos é um bairro da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, onde se localiza a Base Aérea dos Afonsos - (BAAF), base da Força Aérea Brasileira estabelecida na Guarnição da Aeronáutica dos Afonsos. Além da Base Aérea, o Campo dos Afonsos abriga também outros órgãos da FAB, como a Universidade de Força Aérea (Unifa), destinada a preparação de oficiais superiores e oficiais gerais, e o Museu Aeroespacial.

Em relação ao Exército Brasileiro, Santos (2005) e Guimarães (2008) analisaram a Gestão Ambiental em Campos de Instrução nos Estados de Goiás e Pernambuco, respectivamente. As pesquisas apresentaram as práticas de Gestão Ambiental desenvolvidas pelas OM, verificando a existência e o conteúdo dos Planos de Gestão Ambientais elaborados nos diversos níveis da administração militar. Os resultados apresentados mostraram que apesar das áreas se encontrarem em excelente estado de preservação e, em alguns casos, sofrerem intenso processo de regeneração, ainda necessitam de Políticas Ambientais mais efetivas.

Em 2010, o Comandante do Exército estabeleceu uma nova Política de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro, em consonância com a Política Nacional de Meio Ambiente, visando assegurar o aperfeiçoamento contínuo do desempenho do Exército no tocante à preservação, proteção e melhoria da qualidade ambiental. Ela tem como princípios a integração entre as partes e o fortalecimento da educação ambiental. São seus objetivos a colaboração na implantação da Política Nacional de Meio Ambiente e nas ações do Governo Federal voltadas para o setor ambiental, por intermédio da celebração de convênios e parcerias; a formação de recursos humanos; o estímulo à pesquisa e à recuperação ambiental, dentre outros (NEVES e ROSEMBERG, 2010).

### 2.3.2 Sistema de Gestão Ambiental na Marinha do Brasil

Em 2002, por meio da Portaria no. 218/2002, o Comandante da Marinha designou a Diretoria de Portos e Costas (DPC) - Diretoria especializada da MB - “órgão encarregado da Gestão Ambiental, com o propósito de realizar as atividades técnicas normativas e de supervisão relacionadas com a implantação e o acompanhamento do Sistema de Gestão Ambiental das OM da MB” (YAMAMURA, 2009).

A Marinha teve a iniciativa de promover a implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em todas as suas Organizações Militares (OM) de terra, de forma que as suas OM alcançassem a conformidade legal e que houvesse a minimização dos impactos ambientais decorrentes de suas atividades, tendo como base a Norma Brasileira (NBR) ISO 14.000.

Para atender as demandas das OM e adotar procedimentos padronizados a DPC criou em sua estrutura organizacional a Gerência de Meio Ambiente e desenvolveu Normas Técnicas Ambientais (NORTAM), com o intuito de orientar a implantação do SGA e seu desenvolvimento conforme lista abaixo:

**NORTAM-01** - Coleta e Transporte de Amostras de Derramamento de Óleo: esta norma tem como propósito estabelecer procedimentos para coleta e o transporte de amostras de matrizes sólidas, líquidas e oleosas para fins de análise em laboratório, visando à determinação das características dessas matrizes.

**NORTAM-02** - Sistema de Gestão Ambiental nas OM de Terra: esta norma tem como propósito estabelecer normas e procedimentos para a implantação e o acompanhamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas OM de terra da MB.

**NORTAM-03** - Plano de Emergência Individual (PEI) para as OM de Terra: esta norma tem como propósito estabelecer normas e procedimentos para a elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) e para a coordenação das ações de resposta, nos incidentes de poluição por óleo em águas jurisdicionais brasileiras, das OM de terra da MB.

**NORTAM-04** - Auditoria Ambiental nas OM de Terra: esta norma tem como propósito estabelecer os requisitos e procedimentos básicos para a realização de auditorias ambientais nas OM de terra da MB.



**NORTAM-05** - Plano de Emergência de Navios para Poluição por Óleo: esta norma tem como propósito estabelecer normas e procedimentos para a elaboração do “Plano de Emergência de Navio para Poluição por Óleo” (PENPO) para os navios da MB, em complemento aos mecanismos de prevenção da poluição já adotados pelos navios.

**NORTAM-06** - Separação de Resíduos Recicláveis Descartados pelas OM: esta norma visa estabelecer procedimentos, em cumprimento à determinação do Comandante de Operações Navais, ratificada pelo Comandante da Marinha, para orientar as OM da MB quanto ao estabelecido no Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

**NORTAM-07** - Controle do Uso do Amianto na MB: esta norma tem como propósito – em cumprimento a determinação do Comandante de Operações Navais- estabelecer procedimentos no âmbito do setor operativo, compatível com a legislação vigente, relacionados a existência de amianto à bordo dos navios e das organizações militares da Marinha que realizam reparo, manutenção e construção naval, utilizando amianto como isolante térmico.

**NORTAM-08** - Participação da Autoridade Marítima na Gestão da Zona Costeira: esta norma tem como propósito fornecer subsídios aos representantes e agentes da Autoridade Marítima (AM), nas discussões sobre gestão da Zona Costeira – nos fóruns federais, estaduais ou municipais – à luz dos interesses da Marinha do Brasil

(MB) e das atribuições legais da AM. Apresenta, ainda, orientações às Organizações Militares (OM) da MB quanto a eventuais questionamentos de órgãos ambientais.

**NORTAM-09** - Elaboração de Laudo Técnico Ambiental: esta norma estabelece procedimentos para a elaboração do Laudo Técnico Ambiental (LTA) nos incidentes de descarga de óleo e seus derivados nas AJB, provenientes de navios, plataformas e suas instalações de apoio.

Além disso, como instrumento de verificação são realizadas auditorias nas OM potencialmente poluidoras e visitas técnicas ambientais. Quanto à educação ambiental na MB está sendo implantada no Sistema de Ensino Naval, observando um processo contínuo, progressivo e integrado verticalmente aos diversos cursos de formação e de aperfeiçoamento. De maneira proativa a MB implantou o SGA em suas OM, seja de forma simplificada para as pequenas e médias, seja completa como no Arsenal de Marinha no Rio de Janeiro, Base Aeronaval em São Pedro da Aldeia (RJ), Bases Navais (Rio de Janeiro, Salvador, Natal e Belém), Estações Navais (Rio Grande do Sul e Manaus), Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo e Estação Comandante Ferraz na Antártica, dentre outras.

## 2.4 INOVAÇÃO

A literatura aponta para uma diversidade de teorias e conceitos sobre inovação, aplicáveis em diferentes circunstâncias, conforme destaca Wolfe (1994). Apesar dessa diversidade conceitual, é possível notar que a ideia de inovação está sempre ligada a mudanças, a novas combinações de fatores que rompem com o equilíbrio existente (SCHUMPETER, 1988).

De acordo com o Manual de OSLO, inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2005). Esse conceito apresenta uma flexibilidade ao considerar como inovação o que é novo para a empresa (OECD, 2005; TIDD *et al.*, 2008).

De forma mais geral, entende-se inovação, conforme Lemos (2001), como a introdução de qualquer tipo de mudança ou melhoria realizada em um produto ou tipo de organização da produção dentro de uma empresa. Refere-se, também, as alterações que geram um novo produto, processo ou forma de organização da produção, considerada como radical.

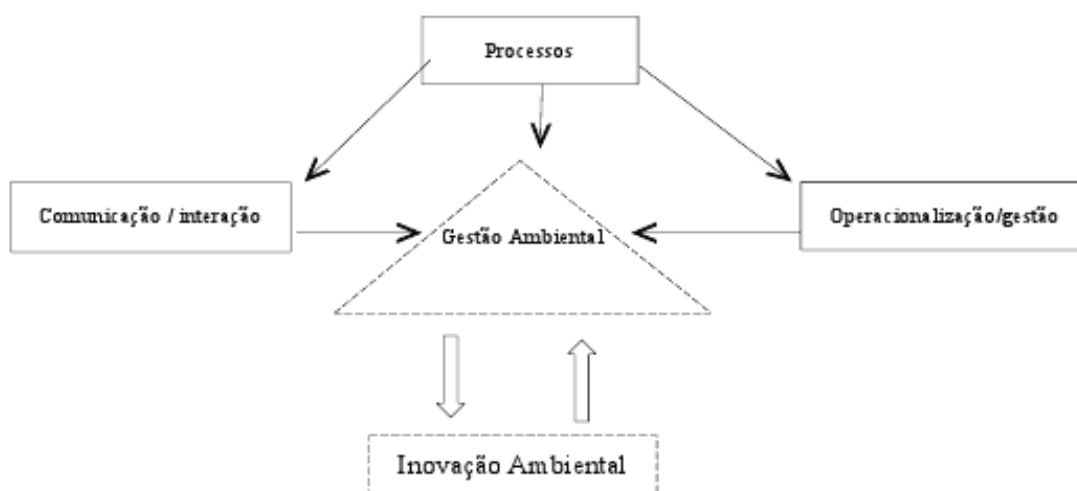
Dosi (1988) caracteriza a inovação como um processo de busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais. Para Tidd *et al.* (2008), a inovação é uma vantagem empresarial capaz de mobilizar conhecimentos, avanços tecnológicos e a concessão de novidades em suas ofertas (produtos/serviços). Ela pode contribuir por meio de novos produtos e serviços ou na mudança de processos de fabricação, oferta, posicionamento e mercado.

Rogers e Shoemaker (1971) argumentam que uma inovação pode ser uma nova idéia, uma nova prática ou também um novo material a ser utilizado em um determinado processo. Desta forma, podemos visualizar a inovação em diferentes naturezas, que podem ser refletidas em esquemas classificatórios, diferenciando-se entre inovações administrativas e técnicas (KIMBERLY e EVANISKO, 1981), inovação no trabalho organizacional, inovações em produtos e inovações em processos (WHIPP e CLARK, 1986).

De acordo com Schumpeter (1988), a inovação pode ser classificada segundo cinco aspectos: (1) – Inovação de Produto/Serviço: introdução de um novo bem – ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estejam familiarizados – ou de uma nova qualidade de um bem; (2) – Inovação de Processo: introdução de um novo método de produção ou distribuição de bens ou de serviços, ou de novas tecnologias de processo. Novos métodos não precisam ser baseados numa descoberta científica; podem consistir apenas de uma nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria ou ofertar um serviço; (3) – Inovação no Mercado: abertura de

um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação ou de serviços em questão não tenha ainda ingressado, quer esse mercado tenha existido antes ou não; (4) – Inovação de Materiais/Matérias-Primas: conquista de uma nova fonte de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada; e (5) – Inovação de Gestão: estabelecimento de novas formas de organização hierárquica ou entre atores de um segmento industrial ou de serviços, visando agregar valor ou reduzir riscos por meio de ações coordenadas.

Para Ângelo *et al.* (2011) a inovação pode ser resultado da gestão ambiental (figura 2), que, por razões de eficiência no planejamento, comunicação e operacionalização (integração interna e externa), consegue desenvolver inovação em produtos/serviços, processos ou mercados, mas, por outro lado, a inovação poderá proporcionar a evolução da gestão ambiental organizacional, promovendo sua proatividade. Sendo assim, há possibilidade da empresa desenvolver uma inovação, antes de uma gestão ambiental proativa e conseguir, após essa inovação, um avanço essencial.



**Figura 2: Relação da Gestão Ambiental com a inovação.**

Fonte: Modificada de Ângelo *et al.*, 2011.

Neste contexto Ângelo *et al.* (2011) registram que as inovações são implementações organizacionais, considerando as dimensões de produtos, processos e mercado, com diferentes graus de novidade, podendo ser apenas melhoria incremental, que intensifica o desempenho de algo já existente ou radical, que promove algo completamente inédito, cujo principal objetivo é reduzir os impactos ambientais da organização.

## 2.5 CAPACIDADES DINÂMICAS

Meirelles e Camargo (2014) registram que o termo Capacidades Dinâmicas é uma tradução aproximada da expressão *Dynamic Capabilities* em inglês. A palavra *capability* significa a capacidade ou o poder de fazer algo por meio do uso de competências e habilidades. Esclarecem, ainda, que a palavra *capability* não deve ser confundida com o conceito de capacidade de produção. Quanto à palavra dinâmica, os autores baseados em Teece *et al.* (1997), dizem que é entendida como situações em que há mudanças rápidas na tecnologia e forças de mercado que exercem efeitos retroalimentadores na organização.

O conceito de capacidades dinâmicas é derivado da Visão Baseada em Recursos (VBR) e surge em um cenário de heterogeneidade, competitividade e dinamismo como mecanismos de geração de vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 1991; TEECE *et al.*, 1997).

De acordo com Eisenhardt e Martin (2000) as capacidades dinâmicas são processos organizacionais e estratégias específicas que criam valor para as empresas dentro de mercados dinâmicos por meio da manipulação de recursos em novas estratégias de criação de valor.

Sob o ponto de vista das capacidades dinâmicas, Eisenhard e Martin (2000) consideram que a inovação é um processo específico organizacional e estratégico que se constitui em uma capacidade dinâmica da organização. Winter (2003) classifica a inovação como uma capacidade de ordem elevada (*higher level capability*), pois implica a mudança efetiva das rotinas organizacionais.

A análise baseada nas capacidades dinâmicas enfatiza a questão da capacidade da empresa em se transformar. O termo dinâmica se relaciona a habilidade de construir novas formas de vantagem competitiva, através da renovação de competências, visando obter congruência com o ambiente de mudanças dos negócios, num contexto de tempo de mercado reduzido, mudanças tecnológicas em tempos menores e pouca previsibilidade competitiva (BERGMAN *et al.*, 2004).

O termo capacidade enfatiza o papel chave da gerência estratégica em adaptar adequadamente, integrar e reconfigurar habilidades organizacionais externas e internas, bem como competências funcionais, visando o mercado (TEECE *et al.*, 1997). No quadro 1, são apresentados alguns conceitos e definições de capacidade dinâmica, que para Barreto (2010), sua definição está longe de ser consolidada.

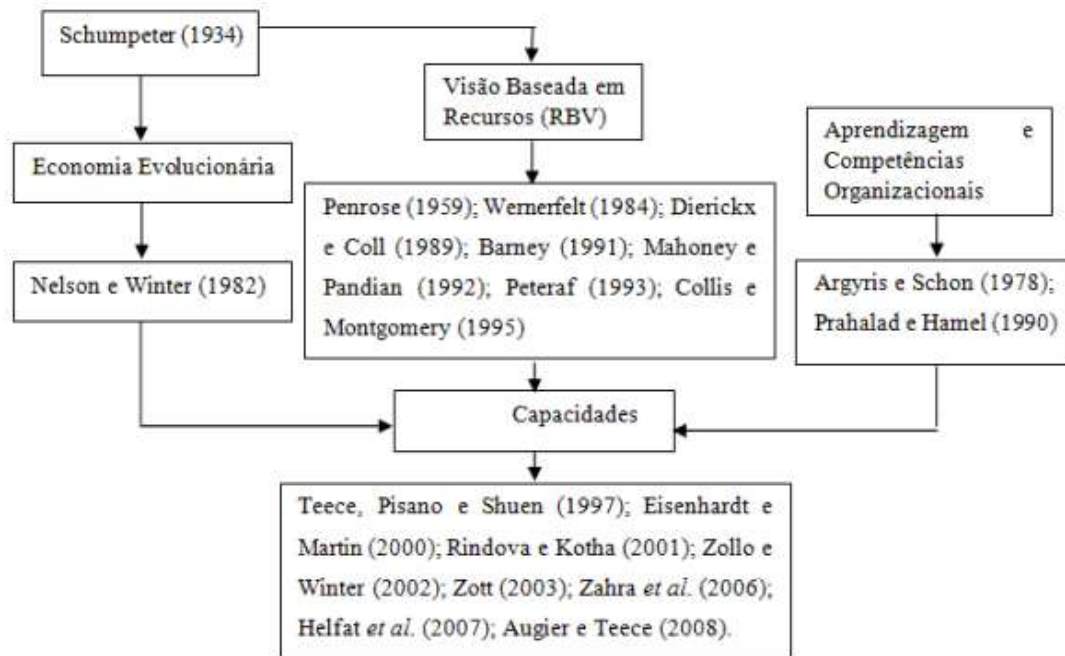
**Quadro 1. Principais conceitos e definições de Capacidades Dinâmicas.**

<b>Autores</b>	<b>Principais conceitos e definições de Capacidades Dinâmicas</b>
Helfat (1997)	Um conjunto de competências/capacidades que permitem que as empresas criem novos produtos e processos e respondam a circunstâncias mutantes de mercados.
Teece <i>et al.</i> (1997)	Pode ser considerada a habilidade para integrar, construir e reconfigurar internamente e externamente as competências em períodos de rápidas mudanças ambientais.
Eisenhardt e Martin (2000)	São as rotinas organizacionais e estratégicas por meio das quais firmas alcançam novas configurações de recursos, enquanto mercados emergem, colidem, dividem-se, evoluem e morrem.
Galinic e Eisenhardt (2001)	São os processos organizacionais e estratégicos nas quais os administradores manipulam recursos para aumentar a produtividade nos mercados dinâmicos.
Griffith e Harvey (2001)	É utilizada para integrar recursos e mercados aumentando a eficiência da empresa em mercados globais.
Lee <i>at al.</i> (2002)	Uma nova fonte de vantagem competitiva na conceituação de como as empresas são capazes de superar mudanças ambientais.
Rindova e Taylor (2002)	Capacidades dinâmicas surgem em dois níveis: uma micro-evolução através da melhoria de capacidades de gestão da firma e uma macro-evolução associada com a reconfiguração das competências de mercado.

Zahra e George (2002)	Capacidades dinâmicas são essencialmente capacidades orientadas para a mudança que auxiliam as empresas a redefinir e reconfigurar sua base de recursos para responder demandas de consumidores e estratégias dos competidores que estão se desenvolvendo.
Zollo e Winter (2002)	É uma atividade de aprendizado coletivo e estável na qual a organização sistematicamente gera e modifica rotinas organizacionais com o intuito de fornecer mais eficiência para o processo.
Aragón-Correa e Sharma (2003)	Trata-se de capacidades que surgem a partir da implantação de “estratégias proativas” que permitem a organização se alinhar com as mudanças no ambiente empresarial global.
Helfat e Peteraf (2003)	Capacidades Dinâmicas implicam adaptação e mudança, porque constroem, integram e reconfiguram outros recursos ou capacidades.
Winter (2003)	Aquelas que operam para estender, modificar ou criar capacidades.
Andreeva e Chaika (2006)	Capacidades dinâmicas são aquelas que habilitam a organização a renovar suas competências chave conforme ocorrem mudanças no ambiente operacional.
Zahra <i>et al.</i> (2006)	Capacidade para reconfigurar os recursos e rotinas de uma empresa na forma prevista e considerada como a mais apropriada por seu principal decisor. Habilidade dinâmica de mudar, reconfigurar suas capacidades organizativas existentes.
Teece (2007)	Capacidades da empresa, difíceis de imitar, necessárias para adaptar-se a clientes e às novas oportunidades tecnológicas. Também inclui a capacidade da empresa de configurar o entorno em que opera, desenvolver novos produtos e processos e desenhar e implementar modelos de negócios viáveis.
Dosi <i>et al.</i> (2008)	Capacidades dinâmicas são compostas por processos, estruturas e outros fatores.
McKelvie e Davidson (2009)	Capacidades dinâmicas como um feixe de outras capacidades.
Barreto (2010)	Capacidade dinâmica é o potencial da empresa para resolver problemas de forma sistemática.

Fonte: Modificado de Meirelles e Camargo (2014).

Apesar de todos os conceitos e definições encontrados na literatura e apresentados no quadro 1, a abordagem da capacidade dinâmica é baseada no paradigma Schumpeteriano, de acordo com a figura 3. Para Schumpeter (1988) a competição é baseada na inovação e na destruição criativa das competências existentes, conforme apontamentos de Nelson e Winter (1982).



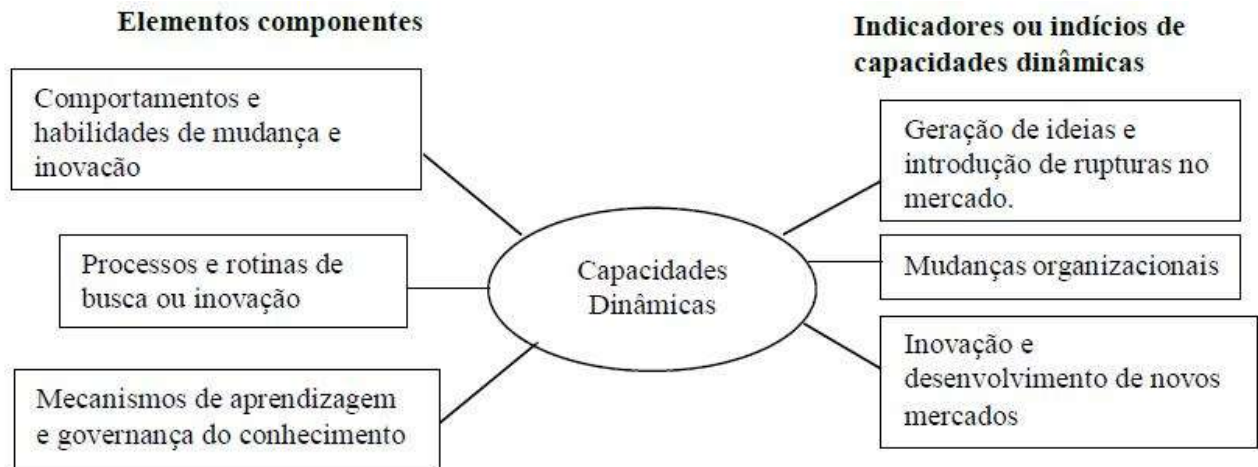
**Figura 3: Evolução da abordagem das capacidades dinâmicas.**

Fonte: Escobar (2012).

De acordo com Meirelles e Camargo (2014) é possível identificar nas várias definições de capacidades dinâmicas três elementos componentes: (a) conjunto de comportamentos, capacidades e habilidades (individuais e organizacionais); (b) rotinas e processos; e (c) mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento. A partir desses elementos componentes das capacidades dinâmicas, é possível pensar na dinâmica efetivamente, ou seja, no modo como as capacidades são desenvolvidas e se sustentam.

Assim, Meirelles e Camargo (2014) propõem um modelo integrado para compreensão do desenvolvimento das capacidades dinâmicas (figura 4). Para os autores a reunião de comportamentos e habilidades de mudança e inovação, associada aos processos e às rotinas de suporte às capacidades dinâmicas, as quais são sustentadas por mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento, resultam em capacidades dinâmicas.





**Figura 4: Modelo Integrado de Capacidades Dinâmicas.**

Fonte: Meirelles e Camargo (2014).

Meirelles e Camargo (2014) afirmam que as capacidades dinâmicas, são resultantes do conjunto de elementos e mecanismos de suporte que podem ser identificadas a partir de uma série de indicadores, como: geração de ideias e introdução de rupturas no mercado; mudanças organizacionais; inovação e desenvolvimento de novos mercados.

### 2.5.1 Capacidades Dinâmicas em Organizações Públicas

Dentre outras abordagens estratégicas voltadas ao estudo do desempenho organizacional, para Mintzeberg *et al.* (2010) há uma visão que associa aprendizado organizacional e *design* para aprimoramento de desempenho num ambiente dinâmico, utilizando combinação, organização e reorganização dos recursos organizacionais. O construto que para os autores coordena esses processos é o de Capacidades Dinâmicas, visto como capacidade estratégica que fornece

articulação, reestruturação e criação de processos e rotinas, ou seja, nas capacidades operacionais da organização (TEECE *et al.*, 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000; TEECE, 2007).

Eisenhardt e Martin (2000) e Winter (2003) registram que os processos de aprendizagem possibilitam o desenvolvimento das capacidades dinâmicas, e impactam crenças e o pensamento inovador dos membros da organização. Porém, são mecanismos difíceis de imitar devido aos aspectos únicos de recursos e pela trajetória da organização. Mas, Pablo *et al.* (2007) mencionam que os gestores do setor público ampliam cada vez mais o uso de estratégias de aprendizagem para o desempenho, assim como para implantação de inovações em tempos de redução ou restrição orçamentária.

Portanto, as organizações do setor público passam por mudanças e inovam quando são afetadas pelo ambiente externo, principalmente por influência das restrições orçamentárias e políticas, ou seja, as organizações do setor público reestruturam seus recursos internos para atender uma contingência externa.

De acordo Pablo *et al.* (2007), as organizações públicas, apesar de não visarem o lucro, buscam, também, a maximização de seu desempenho com abordagens estratégicas voltadas para gestão dos recursos internos como é o caso de Capacidades Dinâmicas.

Murray *et al.* (2011) acreditam que o setor público necessita aprender como explorar as novas tecnologias desenvolvidas para efetividade organizacional e para o bem público, num ambiente onde há demanda pelo aumento da transparência nos processos e nas tomadas de decisão, como também da eficiência na prestação dos serviços.

Souza (2014), analisando o desenvolvimento de CD na Controladoria-Geral da União registrou que o conceito de CD é abrangente, alcançando com clareza também o setor público:

“padrão aprendido e estável de atividades coletivas pelas quais a organização, sistematicamente, cria e modifica rotinas operacionais buscando a efetividade”. Em seu estudo, identificou três CD na Controladoria: Plano de Ações e Metas (PAM); ações da Diretoria de Coordenação e Planejamento das Ações de Controle (DC/SFC) para gestão das capacidades operacionais; e projetos e desenvolvimento de capacidades operacionais a partir das Avaliações de Execução de Programas de Governo (AEPG).

A necessidade em prestar um serviço de qualidade, aliada as restrições orçamentárias impostas pelo Governo exercem pressão por mais eficiência e eficácia às organizações públicas com o objetivo de maximizar a *performance*, daí o valor das capacidades dinâmicas (DOUGLAS *et al.*, 2012).

Assim, as capacidades dinâmicas não envolvem produção de um bem ou disponibilização de um serviço ao mercado, mas sim, constroem, integram e reconfiguram capacidades operacionais, contribuindo indiretamente para o desempenho operacional. Desta forma, podemos deduzir que as capacidades dinâmicas são estruturas organizacionais e processos de gerenciamento que suportam a atividade produtiva (TEECE *et al.*, 1997; HELFAT e PETERAF, 2003), seja no setor privado ou público.

A compreensão e apreensão do conceito de capacidades dinâmicas para o setor público atende as mudanças em curso na Administração Pública, que visam à transparência por meio de um modelo de administração gerencial. Nesse sentido, Carvalho (2006) registra que a administração pública é capaz de promover o aumento da qualidade e da eficiência dos serviços, por intermédio da definição clara de objetivos para cada unidade da administração, da descentralização, da mudança de estruturas organizacionais e da adoção de valores e de comportamentos modernos no âmbito do Estado.

## 2.6 CAPACIDADES DINÂMICAS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

As capacidades dinâmicas são consideradas mecanismos promotores da mudança, de forma que a literatura estabelece que as capacidades dinâmicas são elementos causais impulsionadores da inovação (MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

Álvarez *et al.* (2011) sugerem que a adoção de práticas ambientais requer a formulação e adaptação de capacidades dinâmicas organizacionais. Para estes autores a temática ambiental é direcionadora da inovação, uma vez que força as organizações a repensarem seus modelos de negócio e incorporarem novos modelos.

Russo (2009) argumenta que a criação e implantação de competências relacionadas à gestão ambiental é um exemplo do desenvolvimento de capacidades dinâmicas, porque essas habilidades exigem a integração de uma série de recursos organizacionais.

Aragon-Correa e Sharma (2003) argumentam que a estratégia ambiental pró-ativa pode ser considerada uma capacidade dinâmica, pois é dependente de processos específicos, dependente do caminho que está inserida dentro da organização.

Russo (2009) destaca que os efeitos da aprendizagem em um SGA podem ser manifestados em eficiência com a segregação e destinação de resíduos, na condução de auditorias, e no reconhecimento das oportunidades de melhorias. Além disso, o autor destaca que o ciclo PDCA, apresentado na figura 4, ajuda a incorporação de ganhos ambientais para a organização.

A partir do entendimento de que a melhoria contínua, presente no ciclo PDCA, é um esforço sistemático para buscar e aplicar novas formas para realizar as atividades da organização, ou seja, inserindo melhorias de processo, com técnicas, ferramentas e rotinas, podemos inferir

que a melhoria contínua se conjuga a noção de capacidade dinâmica como atividade padronizada, tal qual sugerem Helfat *et al.* (2007) e Russo (2009).

Mazza e Isidro-Filho (2013b) identificaram em seu estudo, no setor de serviços, a presença de catorze capacidades dinâmicas, a saber: grupos de estudo e apoio para melhoria contínua; otimização contínua do gerenciamento e controle de resultados; capacitação continuada dos colaboradores; monitoramento e otimização da logística; pesquisa e exploração de oportunidades; marketing sustentável; consultoria permanente de sustentabilidade; auditorias contínuas; renovação continuada das práticas de responsabilidade social corporativa; plataforma virtual de aprendizagem; capacitação continuada do gestor de sustentabilidade; nova cultura sustentável; seleção de fornecedores; transparência e gestão otimizada de processos.

A atuação das capacidades dinâmicas na gestão da sustentabilidade se baseia em uma articulação entre capacidades dinâmicas e capacidades operacionais que atuam concomitantemente na adaptação e reformulação e a partir disso são efetivados os resultados (MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

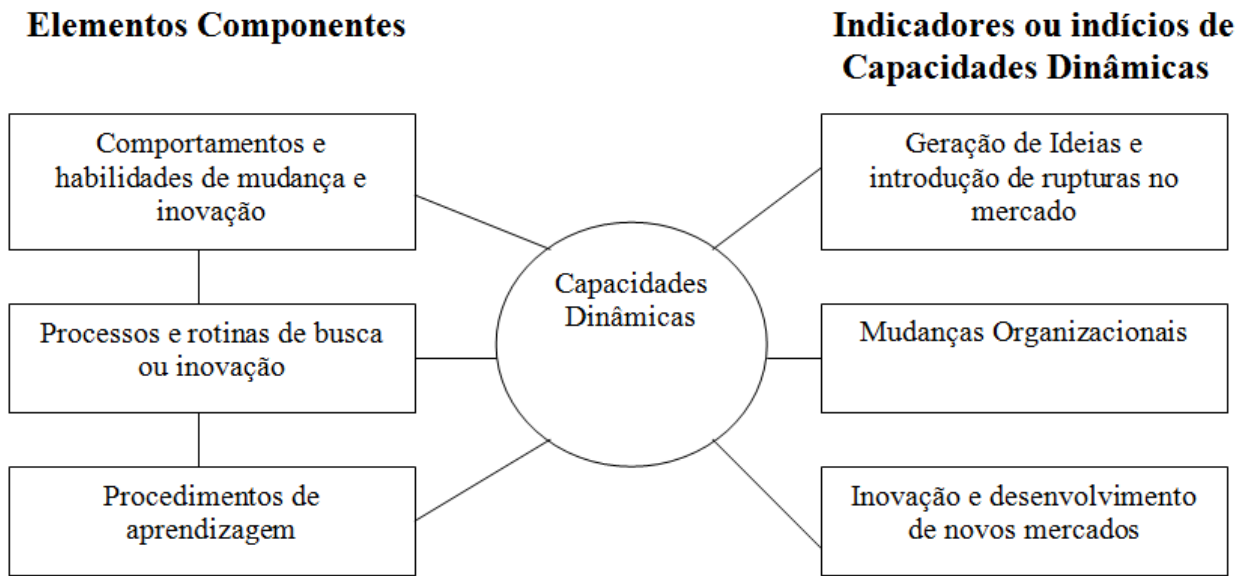
Desta forma, as capacidades dinâmicas atuam não apenas como causa da mudança, mas também como consequência, e dessa forma estabelecem um ciclo contínuo com orientação para a renovação dinâmica de processos, rotinas e capacidades (HEL FAT e PETERAF, 2003; WINTER, 2003; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

Em relação aos dados obtidos e das Capacidades Dinâmicas listadas por Mazza e Isidro-Filho (2013b) (otimização contínua do gerenciamento e controle de resultados; otimização do uso de água e energia; cultura sustentável; auditorias periódicas; capacitação continuada dos colaboradores; capacitação continuada do gestor ambiental; seleção de fornecedores; seleção de cooperativa; e renovação continuada das práticas de gestão ambiental), há num primeiro

momento a sobreposição entre capacidades e atividades, resultantes da articulação entre capacidades dinâmicas e operacionais, e que atuam concomitantemente na adaptação e reformulação.

Numa releitura dos aportes teóricos sobre Capacidades Dinâmicas e suas definições foi possível verificar que algumas das Capacidades listadas tanto por Mazza e Isidro-Filho (2013b), quanto na pesquisa exploratória realizada na BNVC não são Capacidades Dinâmicas, mas resultados de Capacidades Dinâmicas.

Assim, a partir dos elementos que estruturam um SGA com base na norma ISO 14001 e no ciclo PDCA é possível verificar que o modelo teórico proposto por Meirelles e Camargo (2014) fornece subsídios para a proposição de um modelo empírico que possa possibilitar a compreensão das Capacidades Dinâmicas em Sistema de Gestão Ambiental. Sendo necessário realizar uma adaptação em relação aos elementos componentes das Capacidades Dinâmicas do modelo apresentado por Meirelles e Camargo (2014). Neste estudo serão considerados os procedimentos de aprendizagem ao invés de mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento que Zollo e Winter (2002) preconizam. Essa adaptação está relacionada ao entendimento de que os mecanismos de aprendizagem podem impedir o processo de aprendizagem. Desta forma, a figura 5 apresenta o modelo adaptado.



**Figura 5: Modelo teórico adaptado de Meirelles e Camargo (2014).**

Fonte: Elaborada pelo autor.

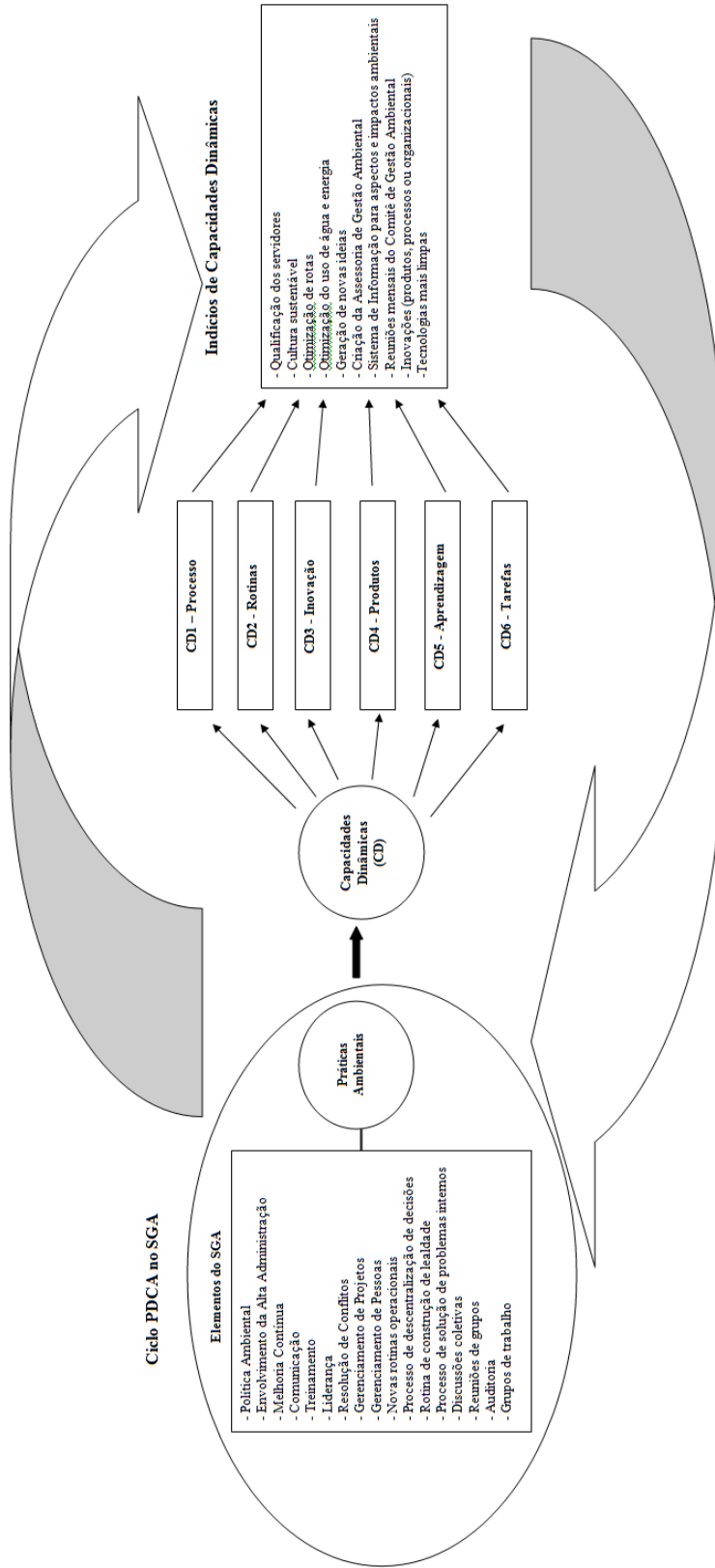
Fazendo um paralelo entre os elementos que compõem o SGA, o ciclo PDCA e as atividades inerentes à gestão ambiental é possível encontrar similaridades ao modelo teórico proposto na figura 6. Em relação aos elementos que compõem o SGA, podemos relacionar a Política Ambiental, o comprometimento da Alta Administração, a melhoria contínua e os princípios e compromissos da organização aos comportamentos e habilidades de mudança, pois estão atrelados ao comprometimento com a mudança (ANDREEVA e CHAIKA, 2006; TEECE, 2009). Além disso, tais elementos não estão correlacionados diretamente as rotinas operacionais e podem desenvolver habilidades não específicas, dentre as quais: comunicação, negociação, resolução de conflitos, liderança, resolução de problemas, gerenciamento de projetos e de pessoas (ANDREEVA e CHAIKA, 2006).

Associado a essas habilidades e comportamentos, é necessária a existência de rotinas e processos de suporte à geração de novas ideias, novos produtos e serviços, bem como na seleção e na implementação da mudança (TEECE, 2009). A implantação do SGA permite a modificação das rotinas de trabalho pela inserção de novos procedimentos; novas rotinas de diagnóstico e correção de padrões; rotinas de construção de lealdade; processo de descentralizar decisões por meio da decomposição de estruturas organizacionais; e processos de solução dos problemas internos, em consonância com os apontamentos de Andreeva e Chaika (2006) e Teece (2009).

Além das rotinas e processos, é necessário que a organização desenvolva procedimentos de aprendizagem que possam dar suporte à existência de capacidades dinâmicas (MEIRELLES e CAMARGO, 2014). Ou seja, deve haver um ciclo contínuo de acumulação de experiência através de um processo recursivo que torna a empresa cada vez mais apta a desenvolver capacidades dinâmicas. Essa perspectiva vem ao encontro de Zollo e Winter (2002) com seu ciclo recursivo de evolução do conhecimento. Para esses autores, esses mecanismos incluem: desenvolvimento de diversas soluções possíveis para um dado problema; articulação do conhecimento por meio de discussões coletivas, processos de avaliação de desempenho; processos para acumulação de experiência e legitimação dos novos conhecimentos gerados.

A partir desta análise e correlação com a teoria, em conjunto com os resultados obtidos na pesquisa exploratória e nas Capacidades Dinâmicas apresentadas por Mazza e Isidro-Filho (2013b) é proposto um modelo empírico (figura 6) para a verificação de indícios de Capacidades Dinâmicas desenvolvidas durante a implantação e manutenção de Sistemas de Gestão Ambiental.





**Figura 6: Modelo empírico para a verificação de indícios de Capacidades Dinâmicas em Sistemas de Gestão Ambiental.**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Este modelo da figura 6 será utilizado para verificar indícios de Capacidades Dinâmicas desenvolvidas em Sistemas de Gestão Ambiental nas Organizações Militares e continuação da pesquisa.

### 3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este capítulo tem como finalidade apresentar o método de pesquisa que será utilizado no desenvolvimento deste trabalho, levando em consideração a abordagem de pesquisa, suas características, os instrumentos de coleta e a técnica de análise dos dados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

No que diz respeito à abordagem, esta pesquisa é qualitativa. A pesquisa qualitativa apresenta algumas peculiaridades, tais como: o fato de ocorrer em seu ambiente natural, o entendimento do pesquisador como o instrumento de coleta de dados, o emprego de múltiplos métodos para coleta de dados, mais indutiva, emergente, interpretativa e holística (CRESWEL, 2010).

De acordo com Godoy (1995), nos estudos qualitativos a preocupação do pesquisador é com o processo todo e não apenas com o produto final da pesquisa. Para a autora, não é possível entender o fenômeno fora do quadro de referência dentro do qual os indivíduos interpretam seus pensamentos, sentimentos e ações, e sem que o pesquisador capte esse ponto de vista dos participantes.

Para classificar esta pesquisa, utilizou-se o critério estabelecido por Vergara (2005) quanto aos fins e quanto aos meios. Em relação aos fins, esta investigação é do tipo exploratório-descritivo. Exploratória porque busca tratar de um tema com abordagem específica pouco encontrada na literatura (GODOY, 1995) e com pressupostos teóricos que não estão claros (RICHARDSON, 2007).

A classificação descritiva da pesquisa vem da assertiva de que levantamentos de atitudes nas organizações são exemplos de pesquisa descritiva (ROESCH, 2009). Segundo Gil (1996), a pesquisa descritiva “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno”.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

O método e procedimento adotado para a coleta de dados será a utilização de entrevistas a partir de um estudo de caso. Para Gil (1996) o estudo de caso é caracterizado pelo “estudo profundo e exaustivo de um objeto, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. Esse tipo de estudo é uma das ferramentas mais eficientes e recomendadas na realização de pesquisas exploratórias, uma vez que a principal característica do mesmo é a flexibilidade, sendo possível que o seu planejamento induza a descobertas inicialmente não consideradas, representando assim um grande estímulo para novas descobertas.

Iniciando por um estudo exploratório em uma Organização Militar, o qual serviu de referência para a definição e desenvolvimento do projeto, a investigação foi complementada em mais duas Organizações Militares também da Marinha do Brasil.

A Organização Militar objeto do estudo exploratório foi a Base Naval de Val-de-Cães, e sua escolha foi por conveniência<sup>10</sup> e teve a aprovação do seu Comandante com o interesse em conhecer os resultados da pesquisa proposta. O estudo exploratório teve como objetivo identificar as capacidades dinâmicas desenvolvidas durante a implantação de um SGA, ou seja, verificar se

---

<sup>10</sup> - De acordo com a conveniência do pesquisador. O pesquisador obteve autorização do Comandante da Organização Militar para realizar o estudo, pois já havia servido na Base Naval.

há indícios de capacidades dinâmicas na Organização Militar para posterior proposição de um modelo empírico que possa ser utilizado nos demais casos.

Para a validação dos dados obtidos no estudo foi realizada a triangulação a qual, de acordo com Yin (2010), articulou três fontes de evidências: documentação, observação e entrevistas. A seguir são apresentadas as especificações sobre as rotinas envolvidas na coleta e formatação dessas três fontes.

A técnica de análise da documentação consiste no levantamento de dados no próprio local em que os fenômenos ocorrem, ou seja, nas organizações. Serão investigados e analisados os Boletins Técnicos, as Atas de Reuniões, Regulamentos das Organizações, Planejamento Estratégico, Normas Internas, Publicações e Procedimentos Operacionais para verificação dos registros relacionados aos SGA e as mudanças introduzidas na Organização.

A observação é uma técnica de levantamento de dados que deve ser sistematicamente planejada, registrada e ligada ao contexto de levantamento que está sendo realizado. Segundo Alvarez (1991), a observação é o “único instrumento de pesquisa e coleta de dados que permite informar o que ocorre de verdade, na situação real, de fato.” Neste sentido, ela permite a verificação da conformidade da prática das empresas às descrições feitas acerca de seus processos (GOULART, 2003).

A entrevista é uma das técnicas de coleta de dados considerada como sendo uma forma racional de conduta do pesquisador, previamente estabelecida, para dirigir com eficácia um conteúdo sistemático de conhecimentos. É uma técnica que permite conhecer atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações, incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores (ROSA e ARNOLDI, 2006; RIBEIRO, 2008).

As entrevistas foram realizadas com os Gestores Ambientais, Supervisores da área de Gestão Ambiental, Chefes de Departamento de Administração e Encarregados de Processos para que pudéssemos compreender o processo e se há indícios de Capacidades Dinâmicas.

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

A técnica de análise de dados aplicada aos resultados das entrevistas foi a análise de conteúdo tal como sugere Bardin (2011), baseada em três fases distintas: (1) pré-análise, (2) exploração do material e (3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A metodologia da análise documental foi aplicada com a pré-análise da documentação disponível, visando verificar a exaustividade, representatividade, homogeneidade e adequação. Com a exploração do material procurou-se extrair as informações que respondem à estruturação das categorias de análise. No tratamento dos resultados os dados levantados foram registrados nos tópicos diretamente relacionados à explicitação dos objetivos específicos da pesquisa.

### 3.4 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa exploratória foi realizada na Base Naval de Val-de-Cães, durante os meses de dezembro de 2013 e março de 2014. O objetivo desta pesquisa foi verificar, a partir de um estudo único, se havia e quais são as capacidades dinâmicas desenvolvidas durante a implantação de um SGA.

Para a realização desta etapa utilizou-se diversas fontes de evidências, possibilitando o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação por meio de um processo de triangulação de informações de fontes de dados (YIN, 2005). Os instrumentos de coletas de

dados utilizados foram: documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta e participativa.

Na pesquisa documental e nos registros em arquivos foram utilizados o Programa de Gestão Ambiental da Organização Militar, os Planos de Gerenciamento de Resíduos, Normas Técnicas Ambientais da Marinha do Brasil (MB), Ordens Internas e cartazes.

Um roteiro para as entrevistas foi elaborado por meio de informações obtidas na pesquisa bibliográfica. As entrevistas foram compostas por questões relacionadas ao SGA. As perguntas foram previamente enviadas aos entrevistados para que pudessem se preparar ou levantar as informações de que não dispunham.

O conteúdo das perguntas buscou informações sobre o nível de gestão ambiental na Organização Militar e não sobre o entendimento dos entrevistados, desta forma foram elaborados os seguintes questionamentos: se a OM possui SGA implantado nos moldes da ISO 14001 e quais as suas características; se a OM possui projetos ou atividades ambientais e quais; se possui um Programa de Gestão de Resíduos e como ele é disseminado e executado na OM; se possui militar ou servidor civil com qualificação técnica em Gestão Ambiental, quais os cursos e ou treinamentos realizados; se são realizados treinamentos na área ambiental ou campanhas de Educação Ambiental, com que periodicidade e como ocorre a participação dos servidores; quem são os envolvidos na Gestão Ambiental; se há um setor responsável pela Gestão Ambiental; se houve mudanças na estrutura organizacional da BNVC a partir do SGA e quais foram; e se houve processos modificados e quais (Anexo A).

Foram entrevistados o Gestor Ambiental, o supervisor da Divisão de Gestão Ambiental e o Chefe do Departamento de Administração da BNVC, de acordo com dados constantes do quadro 2.

**Quadro 2. Caracterização dos entrevistados da BNVC.**

ENTREVISTADO	CARGO	SEXO	IDADE	ESCOLARIDADE	TEMPO NA BASE
E1	Gestor Ambiental	M	40	Superior completo	4 anos
E2	Supervisor da Divisão de Gestão Ambiental	M	41	Ensino Médio	5 anos
E3	Chefe do Departamento de Administração	M	55	Superior completo	2 anos

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos dados e modelo obtidos na fase exploratória foram realizadas mais duas investigações em duas unidades da Marinha, no período de dezembro de 2015, janeiro e fevereiro de 2016. As Organizações Militares foram escolhidas dentre as listadas pela própria Marinha para constituírem, a partir de critérios internos, Sistema de Gestão Ambiental (Quadro 3).

**Quadro 3: Organizações Militares da MB que possuem Sistema de Gestão Ambiental.**

ORGANIZAÇÕES MILITARES DA MARINHA DO BRASIL QUE POSSUEM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL
Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ)
Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia (BAeNSPA)
Base Almirante Castro e Silva (BACS)
Base de Fuzileiros Navais da Ilha das Flores (BFNIF)
Base de Hidrografia da Marinha em Niterói (BHMN)
Base Fluvial de Ladário (BFLa) Base Naval de Aratu (BNA)
Base Naval de Natal (BNN)
Base Naval de Val-de-Cães (BNVC)
Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ)
Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML)
Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar (CIABA)
Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW)
Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha (CMASM)
Centro de Munição da Marinha (CMM)
Colégio Naval (CN)
Comando do 1º Distrito Naval (Com1ºDN)
Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro (DepCMRJ)
Estação Naval do Rio Grande (ENRG)
Estação Naval do Rio Negro (ENRN)

Fonte: HUET (2007).



Cabe registrar, que os pesquisadores solicitaram autorização para realizarem a pesquisa em quatro OM que possuem SGA, todavia, por motivos alheios ou por questões burocráticas, apenas duas OM atenderam a solicitação: o Depósito de Combustíveis da Marinha e o Centro de Munição da Marinha.

As entrevistas foram compostas por questões relacionadas ao SGA (Anexo B). O Roteiro foi aprimorado após sua aplicação na BNVC. As perguntas foram previamente enviadas aos entrevistados para que pudessem se preparar ou levantar as informações de que não dispunham.

No Depósito de Combustíveis da Marinha foram entrevistados os Encarregado da Divisão de Abastecimento e Encarregado da Divisão Técnica e Meio Ambiente, de acordo com dados constantes do quadro 4. No Centro de Munição da Marinha apenas o Diretor foi entrevistado.

**Quadro 4: Caracterização dos entrevistados do Centro de Munição.**

<b>CARGO</b>	<b>SEXO</b>	<b>IDADE</b>	<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>TEMPO NA OM</b>
Encarregado da Divisão de Abastecimento	M	29	Superior completo	1 ano e 2 meses
Encarregado da Divisão Técnica e Meio Ambiente	M	36	Superior completo	7 meses
Encarregado da Divisão de Apoio	M	43	Superior Completo	3 anos

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 A BASE NAVAL DE VAL-DE-CÃES

Base Naval é um tipo de Organização Militar destinada a abrigar, abastecer e reparar os navios de uma Marinha de Guerra, bem como a garantir as condições para o descanso das suas tripulações (NETO, 2009).

Sua missão é prestar apoio logístico às Forças e Unidades Navais da Marinha do Brasil que operem nas águas marítimas, fluvial ou ribeirinha, sob jurisdição do Comando do 4º Distrito Naval<sup>11</sup>, a fim de contribuir para a defesa da navegação de interesse nacional e para o controle dessas áreas.

A Base Naval de Val-de-Cães (BNVC) foi criada em 25 de julho de 1949 e está situada em Belém do Pará, as margens do rio Pará. Possui uma área de 4.506.000m<sup>2</sup>, com um dique seco de 225 x 27 metros e capacidade de 40.000 toneladas; oficinas de mecânica naval, estruturas, metalurgia, eletricidade, motores e eletrônica; píer para atracação e uma área de pouso administrativo (MARANHÃO, 2011).

A BNVC está estruturada com quatro Departamentos que são diretamente subordinados ao Imediato e este ao Comandante que conta sete Assessorias e dois Conselhos para apoiá-lo na direção da Base (figura 7).

A Marinha criou, em 1994, as Organizações Militares Prestadoras de Serviços (OMPS) e o Sistema OMPS, na busca do aprimoramento dos controles internos e da determinação mais

---

<sup>11</sup> - O Comando do 4º Distrito Naval fica localizado em Belém do Pará. Sua área de jurisdição são os Estados do Pará, Maranhão, Piauí e Amapá.

eficiente dos custos das organizações militares industriais e prestadoras de serviços (Brasil, 2008).

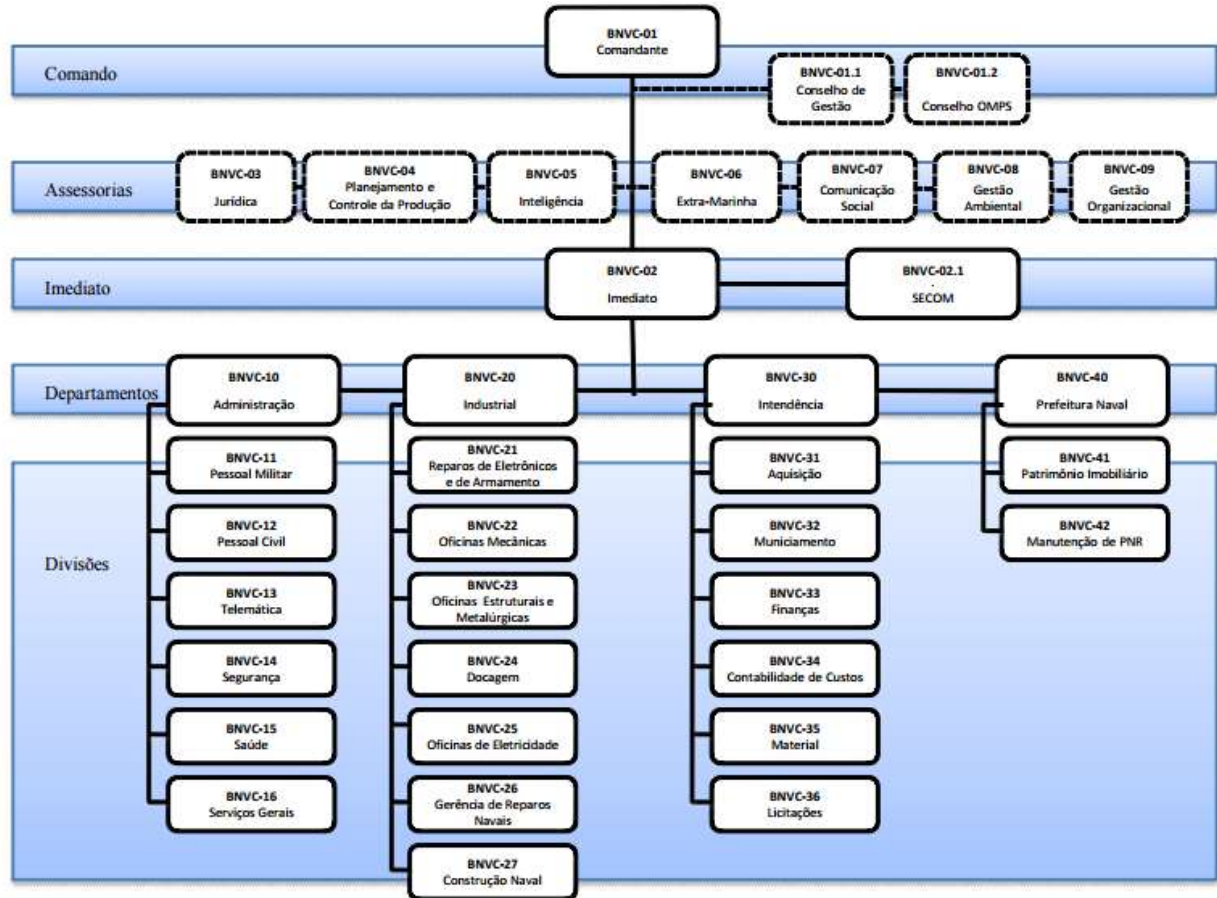


Figura 7: Organograma da BNVC.

Fonte: BNVC (2013).

As OMPs-I (Organizações Militares Prestadoras de Serviços Industriais) são aquelas que têm como atividade principal a prestação de serviços industriais na área de mecânica, elétrica, hidráulica, estrutura navais e afins (LIMA E LICKS, 2006).

De acordo com Maranhão (2011), a BNVC é uma Organização Militar Prestadora de Serviço Industrial (OMPS-I) e presta serviços de manutenção e reparo em meios navais, desde

1949, mas a partir de 2000, retomou a atividade de construção naval, com o projeto de lanchas de ação rápida em casco de alumínio.

Os militares conduzem um vasto leque de atividades que, em muitos aspectos, podem se assemelhar as empresas ou indústrias do setor privado tais como: utilização de veículos comerciais, construção de prédios e embarcações, entre outras (UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE AND SWEDISH ARMED FORCE, 1999 *apud* NEVES e ROSEMBERG, 2010).

Maranhão (2011) registrou que os processos produtivos realizados nessa organização culminam na geração de resíduos e poluição. As OMPS-I são consideradas potencialmente poluidoras, pois os serviços de manutenção e reparos resultam na geração de resíduos que necessitam ser caracterizados, quantificados, coletados, acondicionados, transportados e disposição final. Os resíduos sólidos, como papéis, plásticos, vidros e metais são provenientes das atividades administrativas (MARANHÃO, 2010).

A partir do ano de 2000, todas OMPS-I passaram a instituir voluntariamente Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), baseados nas diretrizes previstas na série de normas ISO 14.001. Em 2001 a BNVC iniciou o processo de implantação do seu SGA de acordo com os procedimentos e recomendações estabelecidos pela Alta Administração e em consonância com a série de normas ISO 14.001.

Para firmar tal compromisso, a MB criou um série de Normas Técnicas Ambientais (NORTAM), por intermédio da Diretoria de Portos e Costas (DPC): NORTAM-01 - Coleta e Transporte de Amostras de Derramamento de Óleo; NORTAM-02 - Sistema de Gestão Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-03 - Plano de Emergência Individual (PEI) para as OM de Terra; NORTAM-04 - Auditoria Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-05 - Plano de

Emergência de Navios para Poluição por Óleo; NORTAM-06 - Separação de Resíduos Recicláveis Descartados pelas OM; NORTAM-07 - Controle do Uso do Amianto na MB; NORTAM-08 - Participação da Autoridade Marítima na Gestão da Zona Costeira; e NORTAM-09 - Elaboração de Laudo Técnico Ambiental (MARANHÃO, 2010; MARANHÃO, 2011; MARANHÃO, 2012).

#### 4.1.1 Análise dos resultados e discussão

De acordo com o Gestor Ambiental da BNVC, na fase de planejamento para implantação do SGA foram levados em consideração os seguintes documentos: NORTAM-02 - Sistema de Gestão Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-03 - Plano de Emergência Individual (PEI) para as OM de Terra; NORTAM-04 - Auditoria Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-06 - Separação de Resíduos Recicláveis Descartados pelas OM; e NORTAM-07 - Controle do Uso do Amianto na MB. Conforme relato do entrevistado, tais documentos emanam a preocupação da Alta Administração Naval com a temática ambiental, além disso, direcionam para o papel estratégico do SGA que provem das Orientações do Comandante da Marinha (ORCOM). Tal afirmativa sugere que a Gestão Ambiental tem um enfoque estratégico, tendo em vista os benefícios estratégicos obtidos com a implantação do SGA, dentre os quais o comprometimento da Alta Administração; as adequações aos padrões e normas ambientais; a mudança de comportamento dos servidores; e a redução de custos.

A implantação do Sistema de Gestão Ambiental na BNVC provocou alterações nos processos e rotinas da organização, conforme preconizado por Barbieri (2004) e Almeida (2006), bem como a institucionalização e divulgação da Política Ambiental foi o marco para o surgimento de inovações: “A *Política ambiental da BNVC busca o comprometimento com a*

*excelência ambiental através da melhoria contínua, da manutenção da prevenção da poluição e da conscientização do pessoal, atendendo às legislações e normas em vigor e prevendo procedimentos estruturais de revisão permanente dos objetivos e metas ambientais”* (BNVC, 2015).

Desta forma, de acordo Nelson e Winter (1982) respostas às mudanças ambientais representam a necessidade de reestruturação interna dos processos e rotinas organizacionais. No caso da BNVC, o SGA é uma resposta às pressões ambientais (legislação, *stakeholders*, Governo) e o mecanismo de remodelação são as capacidades dinâmicas, que por meio de reorganização interna de recursos, processos e capacidades acabam promovendo a formação de novo conhecimento, novas capacidades e até mesmo novas rotinas (TEECE *et al.*, 1997).

Por exemplo, de acordo com o entrevistado E3: “Os contratos com firmas empreiteiras que executam serviços de jateamento, pintura e recolhimento de óleo deverão atender as exigências previstas na legislação ambiental”.

“Foram comprados coletores de diversas cores para o recolhimento dos resíduos. Palestras estão sendo proferidas e observações sobre as mudanças de atitudes estão a caminho. Creio que isto indique que há mudanças nos processos e rotinas, principalmente quando tratamos de uma Organização Militar” (E1).

O entrevistado E2 registrou que: “as rotinas de verificação de saída de resíduos foram modificadas, todo material é inspecionado na saída da Base e caso haja algum item que possa ser reaproveitado, ele é retirado do caminhão e volta ao processo produtivo. ”

“Temos recebido palestras e informações sobre os mais variados tipos de materiais e suas possibilidades de aproveitamento. Acredito que esteja acontecendo um processo de aprendizagem e ensinamento, antes não existiam as palestras” (E1).

Em decorrência dessa demanda ambiental a BNVC criou comissões (eficiência energética), assessoria (setor responsável pelas questões ambientais), processos (coleta e destinação de resíduos) e roteiros de ações para prevenção de emergências. Percebe-se que a temática ambiental é direcionadora da inovação, uma vez que força as organizações a repensarem seus modelos de negócio e incorporarem novos valores (ÁLVAREZ *et al.*, 2011).

Neste contexto, foram incorporadas práticas de Gestão de Resíduos, Coleta de material reciclável, campanhas de Educação Ambiental, palestras e treinamentos, bem como a intensificação no controle de veículos, nos gastos com energia e água. Cabe ressaltar que dentre as práticas ambientais não foram listadas o gerenciamento de resíduos perigosos por não ser gerenciado pela cooperativa de catadores, tampouco o tratamento de efluentes e o monitoramento da qualidade do ar por não terem sido considerados significativos no sistema. O quadro 5 ilustra os mecanismos e capacidades operacionais envolvidas em cada prática ambiental.

**Quadro 5. Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais da BNVC.**

<b>Prática Ambiental</b>	<b>Mecanismo</b>	<b>Capacidade Operacional</b>
Coleta Seletiva e Gestão de Resíduos Sólidos	Coleta Seletiva Mediada por Lixeiras Especializadas e Destinação Adequada por meio de Cooperativa de Catadores.	Separação do Lixo; Coleta Seletiva; Transporte e Logística de Resíduos; Destinação Adequada de Resíduos; Redução, Reutilização e Reciclagem de Materiais.
Planos de Emergência Individual (PEI)	Planos e Ações para Tomada de Decisão em casos de Acidentes. Programas de Treinamentos Sistêmicos	Análise e Avaliação de Processos; Árvores de decisão; Treinamentos de Pessoal; Instruções para Prevenção de Acidentes.
Gestão da eficiência energética	Avaliação do consumo energético	Campanha de Conscientização e Educação Ambiental; Avaliação de Resultados; Monitoramento e Controle da rede elétrica.
Monitoramento do consumo de água	Avaliação do consumo de água	Campanha de Conscientização e Educação Ambiental; Avaliação de Resultados; Monitoramento e Controle da rede de água.
Monitoramento de Papel e xerox	Avaliação do consumo de papel	Campanha de Conscientização e Educação Ambiental; Avaliação de Resultados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Estas práticas corroboram com os estudos realizados por Maranhão (2011) e Mazza (2013). A incorporação de práticas ambientais como elemento de criação de valor envolve uma mudança de paradigma no interior das organizações no entendimento de Álvarez *et al.* (2011). No caso da BNVC o paradigma centrado no pensamento mecanicista é remodelado para o paradigma centrado no pensamento sistêmico, pois a questão ambiental até então não era considerada no planejamento das atividades da organização. Os valores advindos das práticas ambientais foram a mudança de cultura organizacional; a formação do senso de coletividade; a diminuição do volume de resíduos gerados e sua adequada destinação; alterações de procedimentos em relação aos fornecedores; redução de custos e desperdícios; e a melhoria da imagem da organização.

Para Álvarez *et al.* (2011) as empresas necessitam adotar a inovação em produtos, serviços e processos a fim de melhorar a eficiência energética, reduzir o consumo de materiais e os impactos de seus produtos e serviços no meio ambiente, promover a educação ambiental,



direcionar seus resíduos sólidos e reduzir suas emissões de carbono. Pode-se inferir que a adoção de práticas de ambientais requer a formulação e adaptação de capacidades dinâmicas organizacionais.

De acordo com o entrevistado E3: “A BNVC busca a excelência ambiental, considerando a implementação da melhor tecnologia disponível, desde que economicamente exequível, nos processos”.

Em relação aos resultados diretos da implementação de práticas socioambientais, os entrevistados e documentos indicaram alguns. Essas informações estão compiladas no quadro 6.

**Quadro 6. Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais na BNVC.**

<b>Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais</b>
Formação de novas parcerias e alianças estratégicas benéficas
Promoção de contínua conscientização e educação ambiental
Mudança de cultura organizacional fundamentada na sustentabilidade, comunicação e treinamento contínuo
Formação de um senso de coletividade e companheirismo no ambiente de trabalho
Modificação da estrutura organizacional
Diminuição do volume de resíduos
Redução de custos e desperdícios
Referência em responsabilidade socioambiental
Alteração no tratamento e seleção de fornecedores
Abertura de novas oportunidades de negócio
Reconhecimento no mercado de construção naval
Modelo em gestão ambiental na região

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados organizacionais da BNVC mensuráveis não são registrados em Relatório Anual de Sustentabilidade, o que seria uma solução para manter a transparência de suas atividades e estratégias no setor de construção naval. Os dados contidos no quadro 4 não podem ser comparados aos resultados obtidos por Mazza (2013), tendo em vista as distinções entre organizações públicas e privadas. As informações sobre diminuição na produção de resíduos,

redução de custos e desperdícios, campanhas de educação ambiental e conscientização corroboram apontamentos realizados por Maranhão (2011).

Observa-se a partir dos dados apresentados que a implementação de um SGA na BNVC trouxe resultados concretos e que poderiam ser mensurados e registrados em Relatório de Sustentabilidade. Ao confrontar esses resultados com a literatura percebe-se que a estratégia de gestão ambiental adotada pela organização é uma inovação para a BNVC (BARBIERI, 1997; GIOVANNINI *et al.*, 2008; ÂNGELO *et al.*, 2011; MAZZA, 2013). Pois, anteriormente não existia coleta seletiva de material reciclável, passou a haver; antes não havia senso de coletividade, passou a existir; antes não havia preocupação com a redução de custos, passou a haver; antes não existia um setor responsável pela gestão ambiental, e foi criada uma Divisão de Gestão Ambiental na estrutura do Departamento de Administração.

A partir das informações constantes nos quadros 5 e 6, e das afirmativas de Rogers e Shoemaker (1971) que uma inovação pode ser uma nova ideia, uma nova prática ou um novo material a ser utilizado num determinado processo, além das classificações propostas por Kimberly e Evanisko (1981) e Whipp e Clark (1986) foi possível caracterizar as inovações decorrentes da implantação do SGA. As inovações decorrentes das práticas listadas no quadro 5 são evidenciadas no quadro 7.

Quadro 7. Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais na BNVC.

<b>Inovações</b>
Processo Sistêmico para a Coleta e Destinação de Resíduos
Criação de Comissão Interna de Eficiência Energética
Roteiro de Ações para Contingências e Prevenção de Acidentes
Formação de novas parcerias e Alianças Estratégicas
Política de Conscientização e Educação Ambiental
Criação da Assessoria de Gestão Ambiental
Sistema Formalizado de Gestão Ambiental

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa forma a adoção do SGA promove transformações em componentes e recursos diversos e delimita uma trajetória única, o que acarreta em modificações, vantagens competitivas e inovação para a BNVC. Entretanto, apesar da BNVC ser uma OMPS-I, ou seja, ter porte de indústria, a pesquisa documental e as entrevistas não identificaram um setor ou núcleo responsável pela inovação. O registro das melhorias efetivadas com o SGA é efetuado pelo Gestor Ambiental nas revisões do Programa de Gestão e outras são lançadas nas Atas de reunião do Conselho de Gestão da Base, pois nestas reuniões são realizadas as deliberações financeiras e apresentadas as modificações no Planejamento Estratégico da organização.

Essas inovações identificadas na BNVC justificam-se a partir da articulação entre os resultados das práticas ambientais, da estrutura dos programas socioambientais e do impacto dessas práticas na organização.

As inovações conferem mudanças na organização, no caso específico do SGA houve algumas que alteraram as rotinas e processos, assemelhando ao conceito proposto por Winter (2003). Neste contexto as capacidades dinâmicas atuam não apenas como causa da mudança, mas também como consequência, e dessa forma estabelecem um ciclo contínuo com orientação para a renovação dinâmica de processos, rotinas e capacidades (HELFAT e PETERAF, 2003; WINTER, 2003; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013a; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

As capacidades dinâmicas correspondem a estruturas processuais que indicam uma capacidade rotineira de continuamente modificar e adaptar as rotinas existentes, e esse aspecto é visível a partir da análise da função de cada capacidade dinâmica, bem como sua articulação com seus alvos, ou seja, os processos, rotinas e outras capacidades organizacionais (MAZZA, 2013).

Desta forma foram identificadas as capacidades da BNVC relacionadas ao processo de implantação e manutenção do SGA. O quadro 8 apresenta as capacidades identificadas, os mecanismos de funcionamento das capacidades, os objetivos e resultados.

Os dados apresentados mostram que as capacidades têm como objetivo a modificação, articulação, estruturação ou transformação de processos e rotinas organizacionais. Dessa forma, de acordo com Mazza (2013), uma capacidade apenas é dinâmica a partir do momento que seu objeto são os processos e rotinas com sua contínua otimização e melhoria.

**Quadro 8. Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental da BNVC.**

<b>Capacidades associadas ao SGA</b>	<b>Mecanismos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
Otimização contínua do Gerenciamento e Controle de Resultados	Avaliação de custos, gastos, insumos e resíduos. Planos e roteiros de ações corretivas.	Adequação a NORTAM-06 e à legislação ambiental. Avaliação de resultados.	Controle e modificação continuada de rotinas e processos.
Otimização do uso de água e energia	Avaliação de custos, gastos, insumos e resíduos. Planos e roteiros de ações corretivas.	Adequação as normas internas da Marinha. Avaliação de resultados.	Controle e modificação continuada de rotinas e processos.
Auditorias Periódicas	Auditorias internas e externas. Avaliação de procedimentos e resultados.	Identificação de pontos de melhoria. Estabelecimento de objetivos e metas. Adequação às normas.	Otimização e modificação de processos e rotinas.
Cultura Sustentável	Campanha de educação ambiental e conscientização. Capacitação contínua.	Divulgação das práticas e política ambiental.	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.
Seleção de Fornecedores	Inserção de critérios de responsabilidade socioambiental e valores sustentáveis nos editais de licitação e contratação de serviços.	Incentivo à Sustentabilidade.	Aquisição de novos insumos. Modificação de procedimentos, processos e rotinas.
Seleção de Cooperativa	Seleção de cooperativa de catadores de resíduos.	Adequação a NORTAM-06 e à legislação ambiental. Incentivo à Sustentabilidade.	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.
Capacitação Continuada dos Colaboradores	Treinamentos periódicos, cursos, oficinas, palestras e simpósios.	Conscientização e Educação Ambiental.	Melhoria da força de trabalho e otimização dos processos e rotinas.

Capacitação Continuada do Gestor Ambiental	Treinamentos, cursos, oficinas, palestras e simpósios.	Qualificação para as questões ambientais. Aquisição de conhecimento. Atualização e aprendizagem. Acompanhamento de tendências.	Atualização dos processos e rotinas organizacionais.
Renovação continuada das práticas de gestão ambiental	Reuniões Periódicas. Apresentação de ideias e metodologias.	Reavaliação de metas, indicadores e programas. Análises de procedimentos	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As capacidades dinâmicas funcionam como mecanismos estratégicos que objetivam a modificação, transformação ou reestruturação de processos e rotinas ao mesmo tempo em que oferecem suporte para as capacidades operacionais (MAZZA, 2013). Teece *et al.* (1997) sugerem que a operacionalização das capacidades dinâmicas é um conjunto de processos, posições e trajetórias. No caso da BNVC a diretriz que permite a estruturação das capacidades dinâmicas é a política ambiental fundamentada na efetivação de práticas socioambientais e na implementação do SGA. Assim, as capacidades dinâmicas são derivadas diretamente da implementação e manutenção do SGA na BNVC. Isso sugere que a aplicação de um SGA requer ao mesmo tempo rigor e dinamismo dos processos organizacionais.

Produto desse processo de Gestão Ambiental e desenvolvimento de capacidades, em 03 de dezembro de 2014, a Base Naval de Val-de-Cães recebeu a outorga do Prêmio Socioambiental Chico Mendes 2014. O Prêmio Socioambiental Chico Mendes, chancelado pelo Instituto Chico Mendes, tem como objetivo distinguir e premiar empresas e instituições que se destacam no mercado brasileiro como exemplos de solução de conflitos entre desenvolvimento, justiça social e equilíbrio ambiental.

Este prêmio é considerado o maior evento socioambiental brasileiro e o Instituto Chico Mendes procura focar práticas que em sua essência promovam o bem estar social com respeito ao meio ambiente, além de divulgar ações pautadas em critérios que buscam solucionar o desenvolvimento socioambiental com criatividade, eficácia, viabilidade e que possam servir de exemplo para estimular ações que busquem melhor preservar o meio ambiente.

Dentre os fatores que contribuíram para a referida distinção, registra-se a construção de forma sustentável das Lanchas Sociais para o Ministério da Assistência Social e Combate à Fome, que teve alta relevância no processo de levar cidadania à áreas ribeirinhas de difícil acesso no Brasil.

#### 4.2 DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA MARINHA

O Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro (DepCMRJ), com sede na Ilha do Governador – cidade do Rio de Janeiro, RJ, foi criado pelo Decreto nº 37.222, de 27 de abril de 1955, inicialmente denominado Depósito de Combustíveis do Rio de Janeiro, ocupando as instalações e benfeitorias da Base de Combustíveis Líquidos da Marinha, existente desde 12 de junho de 1939.

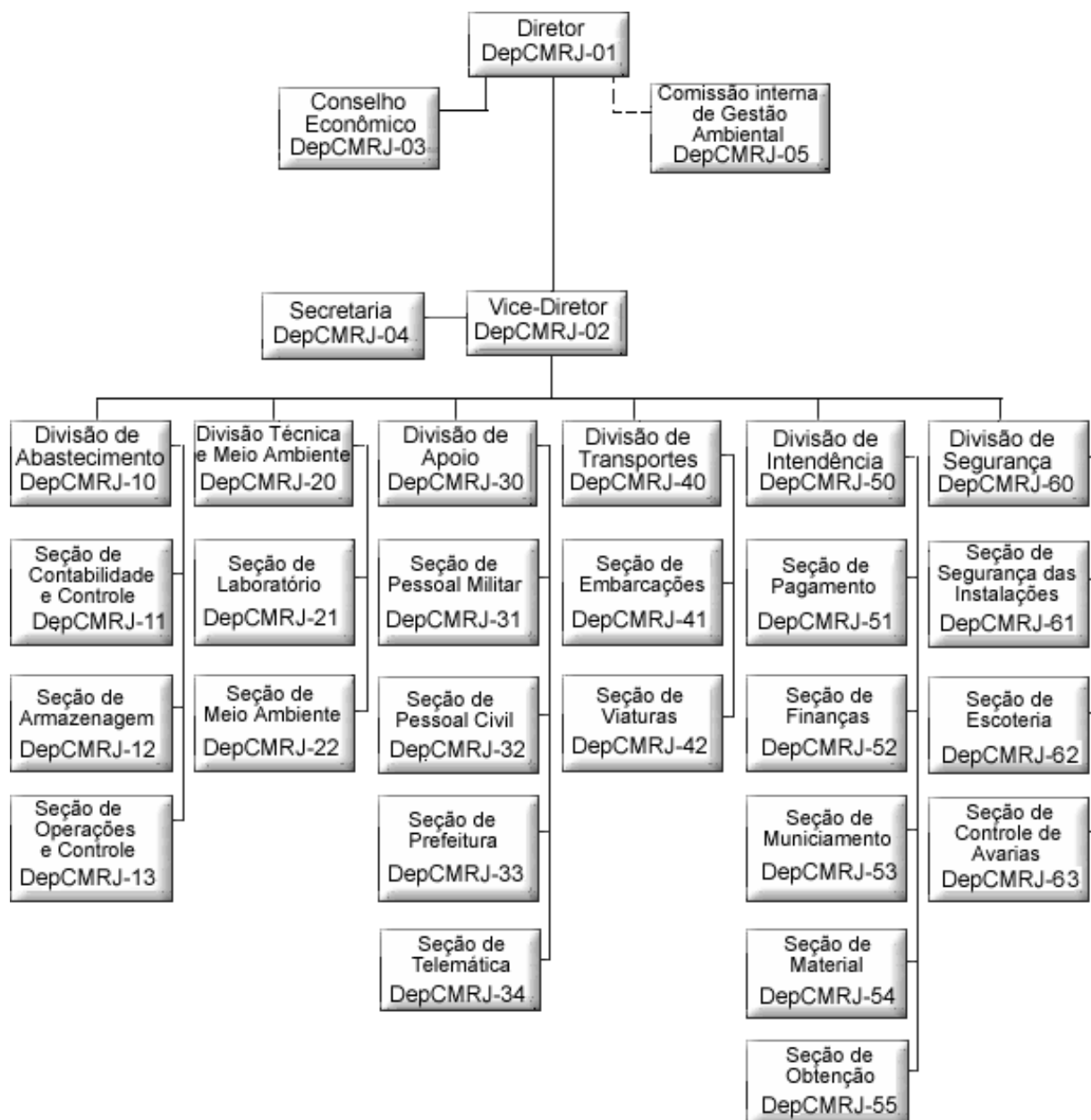
Sua atual denominação e atividades foram instituídas pelo Decreto nº 81.794, de 15 de junho de 1978. Posteriormente, pelo Decreto nº 1033, de 30 de dezembro de 1993, foi revogado o artigo 2º do Decreto nº 81.794, já mencionado, possibilitando a alteração de sua subordinação que, pela Portaria Ministerial nº 0772, de 22 de dezembro de 1993, passou para o Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM).

O DepCMRJ passou a ter suas atividades e organização estruturadas pelo Regulamento aprovado pela Portaria nº 69, de 31 de maio de 1994, e revogada pela Portaria nº 17, de 21 de janeiro de 2000, ambas do Chefe do Estado-Maior da Armada. Em 25 de fevereiro de 2010, o DepCMRJ passou a ter suas atividades e organização estruturadas pelo Regulamento aprovado pela Portaria nº 5, do Secretário-Geral da Marinha.

O Depósito tem como propósito, contribuir para a execução das atividades de abastecimento do material de Símbolo de Jurisdição "W" (combustíveis, lubrificantes e graxas). Para consecução de seu propósito, cabem ao DepCMRJ as seguintes tarefas: contabilizar o material; receber, periciar e armazenar; controlar o estoque; e fornecer.

Em situação de mobilização, conflito, estado de guerra, estado de sítio, intervenção federal e em regimes especiais, cabe ao Depósito às tarefas concernentes à mobilização e à desmobilização que lhe forem atribuídas pelas Normas e Diretrizes referentes à Mobilização Marítima e as emanadas pelo CCIM.

O DepCMRJ dirigido por um Diretor, auxiliado por um Vice-Diretor, está estruturado com seis divisões, uma secretaria, um Conselho Econômico e uma Comissão interna de Gestão Ambiental, conforme ilustrado na figura 8.



**Figura 8: Organograma do Depósito de Combustíveis da Marinha.**

Fonte: DepCMRJ



#### 4.2.1 Análise dos resultados e discussão

De acordo com o Encarregado da Divisão Técnica e de Meio Ambiente do DepCMRJ, na fase de planejamento para implantação do SGA foram levados em consideração os seguintes documentos: NORTAM-02 - Sistema de Gestão Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-03 - Plano de Emergência Individual (PEI) para as OM de Terra; NORTAM-04 - Auditoria Ambiental nas OM de Terra; NORTAM-06 - Separação de Resíduos Recicláveis Descartados pelas OM; e NORTAM-07 - Controle do Uso do Amianto na MB. Conforme relato do entrevistado, tais documentos são essenciais para a implantação do SGA e eles demonstram o nível de interesse da Alta Administração Naval com a temática ambiental. Tal afirmativa sugere que a Gestão Ambiental tem um enfoque estratégico, tendo em vista os benefícios estratégicos obtidos com a implantação do SGA, dentre os quais o comprometimento da Alta Administração; as adequações aos padrões e normas ambientais; a mudança de comportamento dos servidores; e a redução de custos.

Para o Encarregado da Divisão de Apoio, o Sistema de Gestão foi implantando para atender as normas internas, ou seja, as diretrizes que a Administração Naval emana. Ele considera que pela localização do DepCMRJ, a temática reveste-se que grande importância: *“em primeiro lugar, estamos na Baía de Guanabara e qualquer ação beneficia ao meio ambiente, com certeza trará bons resultados para a população. Em segundo plano, podemos pensar que é um avanço a concepção da temática ambiental no interior das organizações militares, pois tem um cunho estratégico, já que as diretrizes são estabelecidas pelo Comandante da Marinha.”*

As atividades operacionais do DepCMRJ de armazenagem, transporte e manuseio de combustíveis são consideradas potencialmente poluidoras, pois podem ser prejudiciais à água, ao

solo e ao ar. Neste contexto, a implantação do Sistema de Gestão Ambiental provocou alterações nos processos e rotinas da organização, conforme preconizado por Barbieri (2004) e Almeida (2006), bem como a institucionalização e divulgação da Política Ambiental que impulsionou as inovações.

Assim, de acordo Nelson e Winter (1982) respostas às mudanças ambientais representam a necessidade de reestruturação interna dos processos e rotinas organizacionais. No caso do DepCMRJ, o SGA é uma resposta aos regulamentos e normas da Administração Naval e o mecanismo de remodelação são as capacidades dinâmicas, que por meio de reorganização interna de recursos, processos e capacidades acabam promovendo a formação de novo conhecimento, novas capacidades e até mesmo novas rotinas (TEECE *et al.*, 1997).

Como consequência dessa demanda o Depósito criou uma Comissão de Gestão Ambiental diretamente subordinada ao Diretor. Além disso, modificou sua estrutura interna ao criar uma Divisão Técnica e de Meio Ambiente. Percebe-se que a temática ambiental é direcionadora da inovação, uma vez que força as organizações a repensarem seus modelos de negócio e incorporarem novos valores (ÁLVAREZ *et al.*, 2011), ou seja, no caso do Depósito acarretou uma nova cultura sustentável e preocupação com o meio ambiente.

Foram incorporadas práticas de Gestão de Resíduos, campanhas de Educação Ambiental, palestras e treinamentos. O quadro 9 ilustra os mecanismos e capacidades operacionais envolvidas em cada prática ambiental.

**Quadro 9: Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais do DepCMRJ.**

<b>Prática Ambiental</b>	<b>Mecanismo</b>	<b>Capacidade Operacional</b>
Gestão de Resíduos Sólidos	Destinação Adequada dos Resíduos Produzidos	Separação do Lixo; Transporte e Logística de Resíduos; Destinação Adequada de Resíduos.
Planos de Emergência Individual (PEI)	Planos e Ações para Tomada de Decisão em casos de Acidentes. Programas de Treinamentos Sistêmicos	Análise e Avaliação de Processos; Árvores de decisão; Treinamentos de Pessoal; Instruções para Prevenção de Acidentes.
Gestão da Fauna	Programas de Treinamentos	Instruções para Prevenção de Acidentes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Estas práticas estão relacionadas com a criação de valor, envolvendo mudança de paradigma no interior da organização. Apesar de poucas, quando comparadas as práticas realizadas pela BNVC, corroboram o entendimento de Álvarez *et al.* (2011), segundo os quais por intermédio de práticas ambientais é possível criar valor para a organização.

O Depósito, neste contexto, tem rompido com o paradigma centrado no pensamento mecanicista é remodelado para o paradigma centrado no pensamento sistêmico, pois a questão ambiental até então não era considerada nas atividades da organização. Os valores advindos das práticas ambientais foram a mudança de cultura organizacional; a formação do senso de coletividade; a adequada destinação dos resíduos gerados; alterações de procedimentos e rotinas em relação ao fornecimento de combustíveis para outras OM; e a melhoria da imagem da organização.

Para o Encarregado da Divisão Técnica e de Meio Ambiente: “com certeza há outras práticas que podem ser implementadas. Acredito que a Marinha esteja adotando políticas de responsabilidade socioambiental para melhor sua imagem, ampliar o conhecimento dos

servidores e ser reconhecida pela sociedade como uma instituição que se preocupa com o tema de Meio Ambiente.”

Conforme apontamentos de Álvarez *et al.* (2011) as organizações precisam adotar a inovação em produtos, serviços e processos a fim de reduzir o consumo de materiais e os impactos de seus produtos e serviços no meio ambiente, promover a educação ambiental, direcionar seus resíduos sólidos e reduzir suas emissões de carbono. Desta forma, podemos inferir que a adoção de práticas ambientais requer a formulação e adaptação de capacidades dinâmicas organizacionais.

Em relação aos resultados diretos da implementação de práticas socioambientais, os entrevistados e documentos apontaram alguns. Essas informações são apresentadas no quadro 10.

**Quadro 10. Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais no DepCMRJ.**

<b>Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais</b>
Formação de novas parcerias e alianças estratégicas benéficas
Promoção de conscientização e educação ambiental
Mudança de cultura organizacional fundamentada na sustentabilidade, comunicação e treinamento contínuo
Formação de um senso de coletividade e companheirismo no ambiente de trabalho
Modificação da estrutura organizacional
Alteração no tratamento aos clientes

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados organizacionais mensuráveis do DepCMRJ não são registrados em Relatório Anual de Sustentabilidade, apenas em Relatório de Gestão (documento interno e que circula na Marinha, não é divulgado para o público externo), o que seria uma solução para manter a transparência de suas atividades e estratégias.

A estratégia de gestão ambiental adotada pela organização pode ser considerada uma inovação, pois trouxe modificações em processos e rotinas operacionais (BARBIERI, 1997;

GIOVANNINI *et al.*, 2008; ÂNGELO *et al.*, 2011; MAZZA, 2013). Anteriormente não havia senso de coletividade, passou a existir; não existia um setor responsável pela gestão ambiental, e foi criada uma Comissão e uma Divisão Técnica de Meio Ambiente na estrutura organizacional do Depósito.

A partir das informações constantes nos quadros 9 e 10, e das afirmativas de Rogers e Shoemaker (1971) que uma inovação pode ser uma nova ideia, uma nova prática ou um novo material a ser utilizado num determinado processo, além das classificações propostas por Kimberly e Evanisko (1981) e Whipp e Clark (1986) foi possível caracterizar as inovações decorrentes da implantação do SGA. As inovações decorrentes das práticas listadas no quadro 9 são evidenciadas no quadro 11.

**Quadro 11: Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais no DepCMRJ.**

<b>Inovações</b>
Processo Sistêmico para a Coleta e Destinação de Resíduos
Criação de Comissão Interna de Gestão Ambiental
Roteiro de Ações para Contingências e Prevenção de Acidentes
Política de Conscientização e Educação Ambiental
Criação da Divisão de Técnica e de Meio Ambiente
Sistema Formalizado de Gestão Ambiental
Aquisição de embarcação com fundo duplo para atividades de abastecimento

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, a adoção do SGA promoveu transformações em componentes e recursos diversos. Entretanto, a partir da pesquisa documental e das entrevistas não foi possível identificar um setor ou núcleo responsável pelo registro das inovações. O registro é efetuado pelo Encarregado da Divisão Técnica de Meio Ambiente nas revisões do Programa de Gestão e outras são lançadas nas Atas de reunião do Conselho de Gestão, tendo em vista que nessas reuniões são realizadas as deliberações financeiras, processos de melhorias, processos de aquisições e compras da organização.

Uma inovação que modificou o processo de abastecimento dos navios e relacionada aos processos do Depósito foi a aquisição de uma embarcação, tipo chata, em consonância com a legislação ambiental:

*No dia 29NOV2013, foi recebida, pelo Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro (DepCMRJ), a Chata para Transporte de Óleo Combustível (CTOC) "Martim Pescador", sendo esta a quarta embarcação do gênero contratada pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN) junto ao Estaleiro B3 Boat Indústria de Embarcações Ltda. Construída em Salvador (BA), com base em requisitos técnicos de projetos e de desempenho elaborados pela DEN, essa nova embarcação, que possui casco duplo, em atendimento às normas ambientais, transporta até 400.000 litros de combustível e possui comprimento de 36 metros e boca moldada de 10 metros. A incorporação da CTOC "Martim Pescador" ao Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM) possibilitará o incremento da capacidade operativa do DepCMRJ nas fainas de abastecimento de combustível aos meios navais, com maior rapidez, segurança operacional e preservação do meio ambiente, conforme a visão de futuro do SAbM de "ABASTECER PARA COMBATER" (MARINHA DO BRASIL, 2013).*

As inovações conferem mudanças na organização, no caso específico do SGA houve algumas que alteraram as rotinas e processos, assemelhando ao conceito proposto por Winter (2003). Com isso as capacidades dinâmicas atuam não apenas como causa da mudança, mas também como consequência, e dessa forma estabelecem um ciclo contínuo com orientação para a renovação dinâmica de processos, rotinas e capacidades (HELFAT e PETERAF, 2003; WINTER, 2003; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013a; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).

As capacidades dinâmicas correspondem a estruturas processuais que indicam uma capacidade rotineira de continuamente modificar e adaptar as rotinas existentes, e esse aspecto é visível a partir da análise da função de cada capacidade dinâmica, bem como sua articulação com seus alvos, ou seja, os processos, rotinas e outras capacidades organizacionais (MAZZA, 2013).

Desta forma foram identificadas as capacidades do Depósito relacionadas ao processo de implantação e manutenção do SGA. O quadro 12 apresenta as capacidades identificadas, os mecanismos de funcionamento das capacidades, os objetivos e resultados.

Os dados apresentados mostram que as capacidades têm como objetivo a modificação, articulação, estruturação ou transformação de processos e rotinas organizacionais. Dessa forma, de acordo com Mazza (2013), uma capacidade apenas é dinâmica a partir do momento que seu objeto são os processos e rotinas com sua contínua otimização e melhoria.

**Quadro 12: Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental do DepCMRJ.**

<b>Capacidades associadas ao SGA</b>	<b>Mecanismos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
Otimização contínua do Gerenciamento e Controle de Resultados	Avaliação de custos, gastos, insumos e resíduos. Planos e roteiros de ações corretivas.	Adequação a NORTAM-06 e à legislação ambiental. Avaliação de resultados.	Controle e modificação continuada de rotinas e processos.
Auditorias Periódicas	Auditorias internas e externas. Avaliação de procedimentos e resultados.	Identificação de pontos de melhoria. Estabelecimento de objetivos e metas. Adequação às normas.	Otimização e modificação de processos e rotinas.
Cultura Sustentável	Campanha de educação ambiental e conscientização. Capacitação contínua.	Divulgação das práticas e política ambiental.	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.
Capacitação Continuada dos Colaboradores	Treinamentos periódicos, cursos, oficinas, palestras e simpósios.	Conscientização e Educação Ambiental.	Melhoria da força de trabalho e otimização dos processos e rotinas.
Renovação continuada das práticas de gestão ambiental	Reuniões Periódicas. Apresentação de ideias e metodologias.	Reavaliação de metas, indicadores e programas. Análises de procedimentos	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Teece *et al.* (1997) sugerem que a operacionalização das capacidades dinâmicas é um conjunto de processos, posições e trajetórias. No caso do Depósito a diretriz que permite a estruturação das capacidades dinâmicas é a política ambiental fundamentada na efetivação de práticas socioambientais e na implementação do SGA. Assim, as capacidades dinâmicas são derivadas diretamente da implementação e manutenção do SGA.

#### 4.3 CENTRO DE MUNIÇÃO DA MARINHA

O Centro de Munição da Marinha é um Órgão de Distribuição (OD), de âmbito nacional, do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), diretamente subordinado ao Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM); subordinado à Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM), pertencente à cadeia de comando da Secretaria-Geral da Marinha (SGM), sob a supervisão geral do Estado-Maior da Armada (EMA).

O Centro de Munição da Marinha teve sua origem a partir do Departamento de Munição do antigo Centro de Armamento da Marinha (CAM) e foi considerada como uma Organização Militar (OM) autônoma pelo Decreto nº 39.840 de 21 de agosto de 1956.

Encontra-se instalado em dependências próprias na Ilha do Boqueirão e na Ilha do Rijo, na Baía de Guanabara, desde 1931. A Ilha do Boqueirão, onde se encontram localizados os principais paióis deste Centro, foi adquirida pelo então Ministério da Guerra em 20 de dezembro de 1872, por escritura pública para a construção de depósitos de pólvora e munições de guerra, os quais foram inaugurados em 1874 visando desafrontar a cidade do Rio de Janeiro do enorme risco que corria pela existência desses depósitos na Ilha de Santa Bárbara, em frente e muito próxima aos populosos bairros da Gamboa e do Santo Cristo.



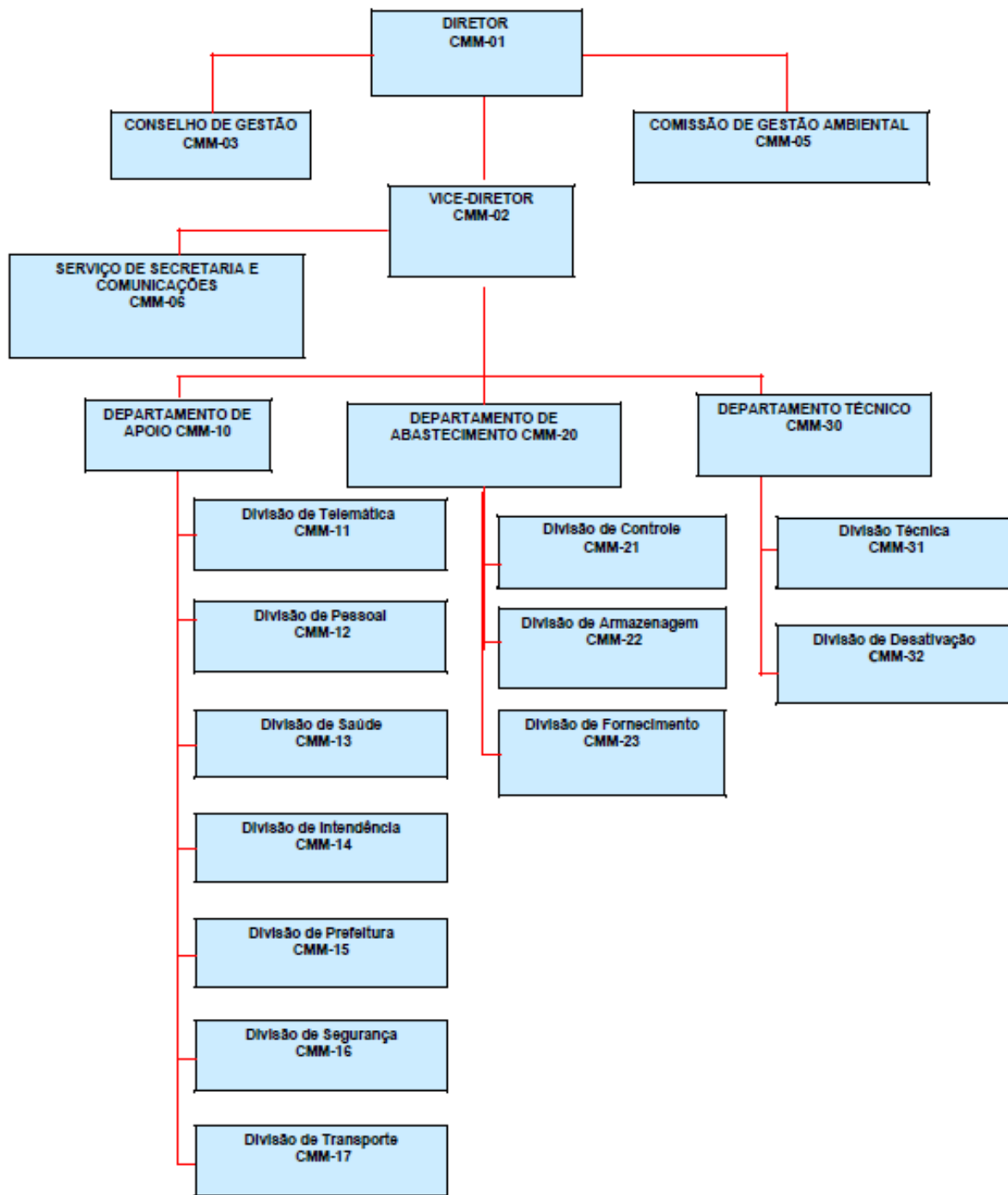
Em 24 de julho de 1909, por solicitação do então Ministro da Marinha, Almirante Alexandrino de Alencar ao Ministério da Fazenda, com a concordância do Ministério da Guerra, a Ilha do Boqueirão foi transferida para o Ministério da Marinha, ali sendo instalada a Diretoria de Artilharia do Arsenal e suas dependências.

No ano de 1985 a sua denominação passou a ser Centro de Munição Almirante Antônio Maria de Carvalho, em homenagem ao chefe naval mentor da transformação do Centro em uma OM independente, todavia em 1995 passou a ostentar a sua atual denominação. Nesse ano, no mês de julho, um trágico acidente devastou-lhe as instalações, reconstruídas e inauguradas em novembro de 1998, apresentando-se mais modernas e operacionais.

As diversas atividades da OM e sua estrutura organizacional são regidas por Regulamento aprovado pela Portaria nº 29, de 30 de março de 2012, do Diretor de Abastecimento da Marinha. Atualmente, a tripulação do CMM conta com cerca de 350 pessoas, sendo majoritariamente formada por militares. Sua estrutura é constituída basicamente por três departamentos:

1. Departamento de Apoio (CMM-10): responsável pela maior parte das atividades de apoio à atividade principal;
2. Departamento de Abastecimento (CMM-20): responsável pela atividade principal. Efetua o gerenciamento de abastecimento do material sob a jurisdição do CMM; e
3. Departamento Técnico (CMM-30): responsável pelo controle de qualidade da munição durante sua armazenagem.

Além destes Departamentos, o CMM dispõe de órgãos de assessoria, como a Comissão de Gestão Ambiental, o Conselho de Gestão e o serviço de Secretaria e Comunicações, conforme disposto no organograma da figura 9.



**Figura 9: Organograma do Centro de Munição da Marinha.**

Fonte: CMM.

#### 4.3.1 Análise dos resultados e discussão

De acordo com o Diretor do Centro de Munição: “O Sistema de Gestão Ambiental do CMM foi criado com base nos princípios da Norma Técnica Ambiental sobre Sistema de Gestão Ambiental nas Organizações Militares de Terra (NORTAM-02), da Diretoria de Portos e Costas, que, por sua vez, obedece aos parâmetros instituídos pelas normas brasileiras da série NRB ISO 14000, dentre elas, a ISO 14001. Em suas características, o SGA implantou Política Ambiental, programa de gestão ambiental, estrutura e responsabilidade, preparação e atendimentos a emergências, verificação e ação corretiva e indicadores de desempenho ambiental”.

Desta forma, sugere que a Gestão Ambiental tem um enfoque estratégico, tendo em vista o comprometimento da Alta Administração, pois foi criada uma Comissão Interna de Gestão Ambiental (CMM-05), subordinada diretamente ao Diretor da OM, com funções definidas em documentos internos.

Para o Diretor do CMM, a regulamentação do Sistema de Gestão Ambiental estabelece que a questão ambiental não deve ser de responsabilidade de uma única pessoa que venha a trabalhar em setor específico de meio ambiente. Dessa forma, todos os setores do CMM estão envolvidos na Gestão Ambiental, sugerindo uma visão sistêmica e interligada entre as partes envolvidas.

A implantação do Sistema de Gestão Ambiental no CMM provocou alterações nos processos e rotinas da organização, conforme preconizado por Barbieri (2004) e Almeida (2006), bem como a institucionalização e divulgação da Política Ambiental foi o marco para o surgimento de inovações: “A *Política ambiental do CMM, observa os seguintes princípios gerais: - atender aos padrões ambientais estabelecidos pela legislação e regulamentos vigentes no país, bem como os demais instrumentos normativos subscritos pela Marinha do Brasil*

*referentes à gestão ambiental; - promover ações voltadas para prevenção da poluição do meio ambiente do CMM e para melhoria contínua do desempenho ambiental do CMM, relacionadas com suas atividades; - definir e reavaliar regularmente os objetivos e metas ambientais do seu SGA, com base nos impactos ambientais significativos identificados, estabelecendo responsabilidades de gestão ambiental em todos os níveis do CMM; e - disseminar, em todos os níveis do CMM, o senso de preservação ambiental.*

Neste contexto de mudanças, Nelson e Winter (1982) apontam que as respostas às mudanças ambientais representam a necessidade de reestruturação interna dos processos e rotinas organizacionais. No caso do Centro de Munição o SGA é uma resposta às pressões ambientais (legislação, *stakeholders*, Governo) e o mecanismo de remodelação são as capacidades dinâmicas, que por meio de reorganização interna de recursos, processos e capacidades acabam promovendo a formação de novo conhecimento, novas capacidades e até mesmo novas rotinas (TEECE *et al.*, 1997).

Por exemplo, de acordo com o Diretor: “O Regulamento e o Regimento Interno do CMM alterados para implantação do SGA, dessa forma, foi criada a Comissão Interna de Gestão Ambiental (CMM-05), diretamente subordinada ao Diretor da OM; Foram criadas diversas Rotinas de Trabalho (RT), tais como: auditorias internas do SGA; procedimentos para identificação, manutenção e descarte de registros ambientais; procedimentos para análise das descargas de águas pluviais para a estação de tratamento de esgoto da Ilha do Boqueirão; procedimentos para esgoto dos porões das embarcações; e recolhimento de óleo de embarcações e viaturas, entre outras.”

Em decorrência dessa demanda ambiental o CMM criou a Comissão Interna de Gestão Ambiental, presidida pelo Chefe do Departamento de Apoio. Além disso, o Chefe do

Departamento Técnico exerce a função de Assessoria Técnica e a gerência cabe ao Encarregado da Divisão de Serviços Gerais. Com a integração desses departamentos e divisão foram implementados processos de monitoramento das operações e atividades do CMM que possam resultar em impacto significativo sobre o meio ambiente, bem como medições periódicas dos indicadores de desempenho ambiental.

Com isso, percebe-se que a temática ambiental é direcionadora da inovação, uma vez que força as organizações a repensarem seus modelos de negócio e incorporarem novos valores (ÁLVAREZ *et al.*, 2011).

Assim, foram incorporadas práticas de Coleta de material reciclável, campanhas de Educação Ambiental, palestras e treinamentos, bem como a intensificação dos exercícios de acionamento do Plano de Emergência Individual (PEI) para caso de derramamento de óleo. O quadro 13 ilustra os mecanismos e capacidades operacionais envolvidas em cada prática ambiental.

**Quadro 13: Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais do CMM.**

<b>Prática Ambiental</b>	<b>Mecanismo</b>	<b>Capacidade Operacional</b>
Coleta Seletiva e Gestão de Resíduos Sólidos	Coleta Seletiva Mediada por Lixeiras Especializadas e Destinação Adequada por meio de Cooperativa de Catadores.	Separação do Lixo; Coleta Seletiva; Transporte e Logística de Resíduos; Destinação Adequada de Resíduos; Redução, Reutilização e Reciclagem de Materiais.
Planos de Emergência Individual (PEI)	Planos e Ações para Tomada de Decisão em casos de Acidentes. Programas de Treinamentos Sistêmicos	Análise e Avaliação de Processos; Árvores de decisão; Treinamentos de Pessoal; Instruções para Prevenção de Acidentes.
Monitoramento de efluentes da rede de águas pluviais e de esgoto	Avaliação do consumo de água	Campanha de Conscientização e Educação Ambiental; Avaliação de Resultados; Monitoramento e Controle da rede de água.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Estas práticas corroboram com os estudos realizados por Maranhão (2011) e Mazza (2013), sendo os quais a incorporação de práticas ambientais como elemento de criação de valor envolve

uma mudança de paradigma no interior das organizações, indo ao encontro do registrado por Álvarez *et al.* (2011) em seu estudo.

Para o Diretor do Centro os valores advindos das práticas ambientais foram à melhoria na qualidade de vida da tripulação, conscientização da importância pessoal na manutenção do meio ambiente e a contribuição socioambiental. O referido entrevistado endossa sua afirmativa enaltecendo que “*em decorrência, o CMM recebeu certificado de boas práticas de gestão ambiental emitido pela Diretoria de Portos e Costas, em razão de Auditoria do SGA*”.

De acordo com Álvarez *et al.* (2011) as organizações necessitam adotar a inovação em produtos, serviços e processos a fim de melhorar a eficiência energética, reduzir o consumo de materiais e os impactos de seus produtos e serviços no meio ambiente, promover a educação ambiental, direcionar seus resíduos sólidos e reduzir suas emissões de carbono. Pode-se inferir que a adoção de práticas de ambientais requer a formulação e adaptação de capacidades dinâmicas organizacionais.

Em relação aos resultados diretos da implementação de práticas socioambientais, o entrevistado e os documentos apresentados indicaram: a Promoção de contínua conscientização e educação ambiental; a transformação da cultura organizacional, impregnada de uma preocupação mais efetiva com o meio ambiente; e a mudança na estrutura organizacional do CMM (Quadro 14).

**Quadro 14: Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais no CMM.**

<b>Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais</b>
Promoção de contínua conscientização e educação ambiental
Mudança de cultura organizacional fundamentada na sustentabilidade, comunicação e treinamento contínuo
Modificação da estrutura organizacional

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados organizacionais do CMM mensuráveis não são registrados em Relatório Anual de Sustentabilidade, o que poderia ser uma alternativa viável para manter a transparência de suas atividades e estratégias. Os dados contidos no quadro 14 não podem ser comparados aos resultados obtidos por Mazza (2013), tendo em vista as distinções entre organizações públicas e privadas, mas são assemelhados aos obtidos na pesquisa exploratória e no DepCMRJ.

Observa-se a partir dos dados apresentados que o SGA no CMM trouxe resultados concretos e que poderiam ser mensurados e registrados em Relatório de Sustentabilidade. Ao confrontar esses resultados com a literatura percebe-se que a estratégia de gestão ambiental adotada pela organização é uma inovação (BARBIERI, 1997; GIOVANNINI *et al.*, 2008; ÂNGELO *et al.*, 2011; MAZZA, 2013). Pois, anteriormente não existia um setor responsável pela gestão ambiental, e foi criada uma Comissão de Gestão Ambiental, diretamente ligada ao Diretor; não havia um programa de coleta seletiva e de material reciclável, passou a existir; antes não havia uma preocupação constante com a temática ambiental, passou a existir inclusive impulsionada pelo Diretor.

A partir das informações constantes nos quadros 13 e 14, e das afirmativas de Rogers e Shoemaker (1971) que uma inovação pode ser uma nova ideia, uma nova prática ou um novo material a ser utilizado num determinado processo, além das classificações propostas por Kimberly e Evanisko (1981) e Whipp e Clark (1986) foi possível caracterizar as inovações

decorrentes da implantação do SGA. As inovações decorrentes das práticas listadas no quadro 13 são evidenciadas no quadro 15.

Quadro 15: Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais no CMM.

<b>Inovações</b>
Processo Sistêmico para a Coleta e Destinação de Resíduos
Roteiro de Ações para Contingências e Prevenção de Acidentes
Política de Conscientização e Educação Ambiental
Criação da Comissão de Gestão Ambiental
Sistema Formalizado de Gestão Ambiental

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa forma a adoção do SGA promove transformações em componentes e recursos diversos e delimita uma trajetória única, o que acarreta em modificações, vantagens competitivas e inovação para o CMM.

O registro das melhorias efetivadas com o SGA é efetuado pela Comissão de Gestão Ambiental nas revisões do Programa de Gestão e em Relatórios que são apresentados ao Diretor, e que servem de subsídios para as modificações e revisões do Planejamento Estratégico do CMM.

Essas inovações identificadas no CMM justificam-se a partir da articulação entre os resultados das práticas ambientais, da estrutura dos programas socioambientais e do impacto dessas práticas na organização. Algumas das inovações conferem mudanças na organização, no caso específico do SGA houve algumas que alteraram as rotinas e processos, assemelhando ao conceito proposto por Winter (2003).

Neste contexto as capacidades dinâmicas atuam não apenas como causa da mudança, mas também como consequência, e dessa forma estabelecem um ciclo contínuo com orientação para a renovação dinâmica de processos, rotinas e capacidades (HELFAT e PETERAF, 2003; WINTER, 2003; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013a; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b).



Desta forma foram identificadas as capacidades do CMM relacionadas ao processo de implantação e manutenção do SGA. O quadro 16 apresenta as capacidades identificadas, os mecanismos de funcionamento das capacidades dinâmicas, os objetivos e resultados. Essas capacidades dinâmicas têm como objetivo a modificação, articulação, estruturação ou transformação de processos e rotinas organizacionais, conforme proposto por Mazza (2013).

**Quadro 16: Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental do CMM.**

<b>Capacidades associadas ao SGA</b>	<b>Mecanismos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
Otimização contínua do Gerenciamento e Controle de Resultados	Avaliação de custos, gastos, insumos e resíduos. Planos e roteiros de ações corretivas.	Adequação a NORTAM-06 e à legislação ambiental. Avaliação de resultados.	Controle e modificação continuada de rotinas e processos.
Auditorias Periódicas	Auditorias internas e externas. Avaliação de procedimentos e resultados.	Identificação de pontos de melhoria. Estabelecimento de objetivos e metas. Adequação às normas.	Otimização e modificação de processos e rotinas.
Cultura Sustentável	Campanha de educação ambiental e conscientização. Capacitação contínua.	Divulgação das práticas e política ambiental.	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.
Capacitação Continuada dos Colaboradores	Treinamentos periódicos, cursos, oficinas, palestras e simpósios.	Conscientização e Educação Ambiental.	Melhoria da força de trabalho e otimização dos processos e rotinas.
Renovação continuada das práticas de gestão ambiental	Reuniões Periódicas. Apresentação de ideias e metodologias.	Reavaliação de metas, indicadores e programas. Análises de procedimentos	Modificação de comportamentos, processos e rotinas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No caso do CMM, não diferente das outras OM, a diretriz que permite a estruturação das capacidades dinâmicas é a política ambiental fundamentada na efetivação de práticas socioambientais e na implementação do SGA. Assim, as capacidades dinâmicas são derivadas diretamente da implementação e manutenção do SGA no CMM.

## 5 APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

O modelo (figura 6) para verificação de indícios de CD nas Organizações Militares foi aplicado durante as visitas realizadas nas duas OM. A partir da verificação dos documentos apresentados em cada OM, das entrevistas colhidas e das observações registradas, foi possível verificar que:

No DepCMRJ - há o envolvimento da Administração do Depósito no SGA e de todos os setores, tal fato é mencionado pelos entrevistados. Nas atas de reunião do Conselho de Gestão são apresentados os aspectos relacionados ao tema Gestão Ambiental e debatido com os presentes. Apesar de existir e ter sido pronunciada por alguns militares e apresentado por escrito, não possível obter uma cópia da Política Ambiental do Depósito, o que não possibilitou analisar seu compromisso com a melhoria contínua. A comunicação entre os setores e os treinamentos na área ambiental são direcionados para as atividades realizadas pelo Depósito, ou seja, abastecimento de navios e embarcações e devidamente registrados com controle de presença e conteúdo apresentado. Os processos e rotinas operacionais, a partir da inclusão do tema ambiental no Depósito, sofreram modificações e alguns reestruturados para atender aspectos relacionados à legislação. Há o entendimento claro na Organização que a preservação do meio ambiente é uma atribuição de todos e não de um setor específico, além disso, o Diretor tem a clareza de suas atribuições e responsabilidade. Existem estudos em andamento para aprimorar processos e rotinas de forma a contribuir mais efetivamente com a temática ambiental e projetos para reuso da água e separadores água e óleo estão na pauta das discussões dos grupos de trabalho e do Conselho de Gestão. A criação da Comissão interna de Gestão Ambiental, ligada diretamente ao Diretor do Depósito, por si só, apresenta o comprometimento do Comando com a questão ambiental. Esta preocupação possibilita inferir que a implantação e manutenção do SGA ocorrem com mais

tranquilidade, haja vista a participação direta da Alta Administração no processo de gestão. Em relação aos indícios constantes do modelo (figura 6), a qualificação dos servidores ocorre com certa periodicidade e a cultura sustentável está refletida no comportamento das pessoas que trabalham no Depósito. Não identificou-se otimização de rotas ou projetos para otimização da energia, quanto á água, há menção do projeto para aproveitamento da água das chuvas, o que pode representar uma economia para o Depósito. As inovações não são registradas e não existe um setor específico para o tema inovação, sendo uma atribuição implícita da Divisão Técnica e de Meio Ambiente. Não existe um sistema de informação para aspectos e impactos ambientais, há um Plano de Gestão com planilhas informatizadas. Apesar de possuir servidor qualificado em Gestão Ambiental, o Depósito estreita laços com outras instituições, realizando intercâmbios com outras organizações e jornadas científicas para acompanhar questões afetas ao meio ambiente (Anexo C).

No CMM – a Política Ambiental do CMM é bastante abrangente e explicita a preocupação da Alta Administração com a questão ambiental, a melhoria dos processos e a contínua. O enfoque estratégico está presente com a criação da Comissão de Gestão Ambiental como um elemento organizacional ligado diretamente ao Diretor do Centro de Munição. Tal comissão por ser composta por alguns elementos organizacionais facilita a comunicação e o envolvimento dos demais servidores com a questão ambiental e no desenvolvimento do SGA. O SGA implantou a Política Ambiental, programa de gestão ambiental, estrutura e responsabilidade, preparação e atendimentos a emergências, verificação e ação corretiva e indicadores de desempenho ambiental. Assim, foi possível verificar que a mudança organizacional ocorreu com a institucionalização da Comissão de Gestão Ambiental e desencadeou outras mudanças, no processo de comunicação e nos programas de treinamentos com o objetivo de ampliar o nível de

conscientização dos servidores e uma cultura sustentável. O Centro de Munição, diferentemente do DepCMRJ e da BNVC, não possui servidor qualificado em Gestão Ambiental o que dificulta nas atividades de treinamento e gerenciamento de projetos. Todavia, amplia as possibilidades de resolução de conflitos com o apoio externo, seja de outras OM ou de instituições externas à Marinha e ao meio militar. A regulamentação do Sistema de Gestão Ambiental estabelece que a questão ambiental não deve ser responsabilidade de uma única pessoa que venha a trabalhar em setor específico de meio ambiente e dessa forma, todos os setores do CMM estão envolvidos na Gestão Ambiental. O registro das inovações também não é realizado por um setor específico, mas nas reuniões da Comissão de Gestão e no Conselho de Gestão. Dentre as inovações, tecnologias e estudos em andamento, identificou-se que Inicialmente, foram implementados os Programas de reciclagem de resíduos sólidos e de óleos combustíveis e de cozinha; de conservação de energia elétrica, entre outros. Atualmente, busca-se recursos para substituição de lâmpadas de vapor de sódio dos postes da Ilha do Boqueirão por lâmpadas de LED (*Light Emitting Diode*).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES DE ESTUDOS FUTUROS**

A pesquisa teve o objetivo de identificar e analisar os indícios e os elementos de capacidades dinâmicas relacionados a implementação de Sistema de Gestão Ambiental em organização de natureza militar, para tal utilizou um estudo de caso em três Organizações Militares da Marinha do Brasil.

Os Sistemas de Gestão Ambiental implantados nas Organizações Militares apresentadas no estudo possuem um enfoque estratégico, pautado em normas internas da Alta Administração Naval e em políticas ambientais consonante com a trajetória da organização. Os sistemas no caso específico destas organizações possuem um diferencial capaz de promover uma reformulação da estruturação organizacional, otimização das atividades da empresa, redução de custos e desperdícios, aumento do controle de processos e rotinas.

A contribuição deste trabalho para a teoria foi em aplicar a abordagem de capacidades dinâmicas direcionada para processos e rotinas, a partir de inovações ambientais. Nesse sentido, espera-se que as reflexões aqui apresentadas sirvam de horizonte para outros estudos e que possa contribuir como um referencial para outras pesquisas sobre o tema. Outra contribuição da pesquisa foi o modelo teórico proposto para verificação de indícios de Capacidades Dinâmicas a partir Sistemas de Gestão Ambiental, que no presente estudo apresentou-se como adequado, mas que pode ser aprimorado a partir de outras investigações teóricas e empíricas.

A partir das análises realizadas e resultados obtidos, identificou-se que cada organização apresenta capacidades relacionadas ao SGA, mas nem todas podem ser consideradas dinâmicas. Neste contexto, vão ser dinâmicas aquelas capacidades que serão decisivas para mudar a relação da organização com o meio ambiente e neste estudo encontramos: o Gerenciamento e Controle

de Resultados; a Capacitação Continuada dos colaboradores; a valorização da cultura sustentável; e as práticas de uso da água e da energia. Já as auditorias periódicas; seleção de fornecedores; e a seleção de cooperativas podem ser consideradas Capacidades Normais.

Os aspectos que mais chamaram a atenção na investigação exploratória e que também foram, em sua grande parte, identificados nas investigações das duas outras unidades, com base nos quadros 5, 6, 7 e 8, na pesquisa exploratória, e também os quadros que compõem as outras duas investigações, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16 são:

1- Melhoria da imagem institucional em função dos seguintes processos e resultados:

- Referência em responsabilidade socioambiental na arma Marinha e na região;
- Formação de novas parcerias e alianças estratégicas benéficas;
- Redução de custos e desperdícios; e
- Reconhecimento no mercado de construção naval.

2- Mudanças na cultura organizacional em direção ao fortalecimento da gestão ambiental, com base nas seguintes mudanças:

- Promoção de conscientização e educação ambiental; e
- Fortalecimento da sustentabilidade, comunicação e treinamento contínuo com base em valores associados à SGA.

3- Redução no uso de recursos organizacionais, especialmente materiais e trabalho humano, como consequência:

- Esforços gerenciais para adequar a organização às normas e regras do SGA;
- Mudança e atualização continuada de rotinas e processos com foco em sua otimização; e

- Inserção de critérios de responsabilidade socioambiental e valores sustentáveis nos editais de licitação e contratação de serviços.

Em síntese, poderíamos considerar que dentre todas as capacidades organizacionais que foram mobilizadas na implementação e desenvolvimento do SGA nas unidades analisadas, indícios de capacidades dinâmicas aparecem especialmente:

- 1) na gestão institucional da Educação Ambiental (EA), da valoração do SGA e dos critérios de responsabilidade socioambiental o que contribui para modificar a cultura organizacional em termos da relação da organização com o meio ambiente;
- 2) na gestão da mudança das rotinas e processos associados à implantação do SGA; e
- 3) na gestão da relação com a sociedade, especialmente com os *stakeholders*, a fim de difundir não apenas a imagem institucional, mas também os próprios valores associados ao meio ambiente. A premiação recebida externamente é um resultado do sucesso dessa capacidade.

Os resultados da pesquisa não permitem generalização. As capacidades dinâmicas identificadas neste estudo diferem dos resultados encontrados na literatura. Duas explicações podem fundamentar tais distinções nos resultados, a primeira refere-se ao setor analisado que foca o setor público e a literatura apresenta estudos focando o setor privado; e a segunda explicação é em relação ao tipo da organização, pois as pesquisas relacionadas às capacidades dinâmicas e sistema de gestão ambiental focam organizações de pequeno porte, diferentemente das organizações militares aqui apresentadas que são de grande porte e relacionadas ao setor de apoio logístico e construção naval. Percebe-se que as capacidades dinâmicas compõem o processo de inovação uma vez que atuam na gestão da mudança e da modificação de rotinas e processos organizacionais.

A principal limitação deste estudo está no método, pois o estudo de caso qualitativo apresenta como restrição a falta de base para generalização teórica. Outra limitação deve-se ao registro das inovações por falta de um setor específico, nas organizações militares, e adequado registro, o que levou a uma identificação baseada em percepções dos entrevistados e lançamentos em atas de reuniões.

Além disso, ainda é difícil obter dados numéricos ou realizar pesquisa nas organizações militares, o que também é uma limitação desta pesquisa. As questões inerentes à cultura militar é até certo ponto um entrave para o aprofundamento da pesquisa e obtenção de dados. Todavia, o rigor das normas e regulamentos militares é um ponto que merece atenção e pesquisas para se investigar o quanto a disciplina militar é positiva para que Sistemas de Gestão sejam efetivamente implantados.

Sugere-se a continuidade da pesquisa em outras organizações militares do mesmo porte que tenham SGA implantado e em setores diferentes com o intuito de observar as relações estabelecidas em outros contextos organizacionais. Outra sugestão é o estudo com outras fontes de inovação, como Sistema de Qualidade ou de Gestão de Resíduos. Além disso, seria interessante investigar as capacidades dinâmicas não apenas como elementos causais do processo de inovação, mas sim como componentes de um ciclo sistêmico de retroalimentação orientado para a inovação contínua, muito similar à sistemática do ciclo PDCA.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R. **Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2006.

ALVAREZ, M. E. B. **Organização, Sistemas e Métodos**. São Paulo: McGraw Hill, 1991.

ÁLVAREZ, I. G.; LORENZO, M. P.; SÁNCHEZ, I. M. Corporate social responsibility and innovation: a resource - based theory. **Management Decision**, 49 (10), 1709-1727, 2011.

ANDREEVA, T.; CHAIKA, V. **Dynamic Capabilities: what they need to be dynamic?** St. Petersburg State University. São Petersburgo. 2006.

ANGELO, F. D.; JABBOUR, C. J. C.; GALINA, S. V. R. Inovação ambiental: das imprecisões conceituais a uma definição comum no âmbito da Gestão Ambiental proativa. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v.6, n.4, p. 143-155, 2011.

ANTUNES, V. N. B; SANCHEZ, G. F. A Gestão Ambiental como estratégia competitiva de inovação: análise comparativa de dois Sistemas de Gestão Ambiental no estado do Rio de Janeiro. **(Syn) thesis**, v. 6, n. 2, p. 141-149, 2013.

AMBROSINI, V.; BOWMAN, C. What are dynamic capabilities and are they a useful constructin strategic management? **International Journal of Management Reviews**, v. 11, n. 1, p. 29-49, 2009.

ARAGON-CORREA, J. A.; SHARMA, S. A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. **Academy of Management Review**, 28, p.71-88, 2003.

AU YOUNG, H. N. Influence of public administration and environmental management performance of cement manufacturing in Malaysia. **Journal of US-China Public Administration**, 7 (5): 83-89, 2010.

BANSAL P.; BOGNER, W. C. Deciding on ISO 14001: economics, institutions, and context. **Long Range Plan**, 35(3), 269–290, 2002.

BANSAL P.; HUNTER, T. Strategic explanations for the early adoption of ISO 14001. **Journal Business Ethics**, 46(3): 289–299, 2003.

BARATA, M. M. L.; KLIGERMAN, D. C.; MINAYO-GOMEZ, C. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 12 (1), 165-170, 2007.

- BARBIERI, J. C. Políticas públicas indutoras de inovações tecnológicas ambientalmente saudáveis nas empresas. **Revista de Administração Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 135-52, 1997.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, 17 (1), 99-120, 1991.
- BARRETO, I. Dynamic capabilities: a review of past research and an agenda for the future. **Journal of Management**, v. 36, p. 256-280, 2010.
- BERGMAN, J.; JANTUNEN, A.; SAKSA, J. M. Knowledge creation and sharing – Scenarios and Dynamic Capabilities in inter-industrial knowledge network. **Journal of Knowledge Management**, 8 (6), 63-77, 2004.
- BNVC. Base Naval de Val-de-Cães. **Planejamento Estratégico**. 2013. Disponível em: [https://www.mar.mil.br/bnvc/docs/informativo/programa\\_netuno/PLANEJAMENTO\\_ESTRATEGICO\\_BNVC.pdf](https://www.mar.mil.br/bnvc/docs/informativo/programa_netuno/PLANEJAMENTO_ESTRATEGICO_BNVC.pdf). Acesso em: 18 de novembro de 2015.
- BNVC. Base Naval de Val-de-Cães. **Política Ambiental**. 2015. Disponível em: [https://www.mar.mil.br/bnvc/p\\_ambiental.html](https://www.mar.mil.br/bnvc/p_ambiental.html). Acesso em: 18 de novembro de 2015.
- BONNET, W. W. Gestão Ambiental de áreas do Comando da Aeronáutica, o caso da Base Aérea de Anápolis. **Dissertação**. Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão Ambiental. Universidade Católica de Brasília, 2003.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública**. 3ª Edição, Brasília – 2006.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria Geral da Marinha (SGM). **SGM-304 – Normas sobre Contabilidade das Organizações Militares Prestadoras de Serviços**. Brasília, DF. 2008.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública**. 2016. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/item/8852>. Acesso em: 18 de janeiro de 2016.
- BRYAN, T. K.; ISETT, K. R. Capacity for Change: Dynamic Capabilities in Public Organizations. In: **Academy of Management Proceedings**. Academy of Management, 2013. p. 16419.
- CAMARGO, A.; MEIRELLES, D. Capacidades dinâmicas: o que são e como identificá-las? In: **EnANPAD**, 36., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2012.

CARDOSO, A. L. J.; KATO, H. T. Análise das publicações sobre capacidades dinâmicas entre 1992 e 2012: discussões sobre a evolução conceitual e as contribuições dos autores de maior notoriedade na área. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, n. 3, 2015.

CARVALHO, M. M. Experiência de implantação da gestão por competências em instituição pública brasileira. O outro lado da moeda: a opinião dos funcionários. **Dissertação** (Mestrado). Pós-Graduação em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense, 2006. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp061274.pdf>. Acesso em: 17 de novembro de 2015.

CHAN, E. S. W.; WONG, S. C. K. Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. **Tourism Management**, v. 27, n. 3, p. 481-492, 2006.

CHEN, Y. S. The driver of green innovation and green image: green core competence. **Journal of Business Ethics**, v. 81, n. 3, p. 531–543, 2007.

CHEN, Y. S. The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. **Journal of Business Ethics**, v. 77, n. 3, p. 271–286, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2010.

CYERT, R. M.; MARCH, J. G. **A behavioral theory of the firm**. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1963.

DA SILVA, R. G. Z. A Gestão Ambiental em Exercícios de Artilharia: o Gerenciamento e a Minimização dos Impactos Ambientais Decorrentes de Exercícios de Artilharia. **Anais do VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET**, 2011. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos11/32414306.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2016.

DA SILVA, F. G. S.; VERAS, M. A.; DANTAS, M. G. Implantação do Sistema de Gestão Ambiental em Instituição Militar do Comando da Aeronáutica. **Anais do V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Belo Horizonte, 2014. Disponível em <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/V-053.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2016.

DOSI, G. Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, n.3, p. 1120-1171, 1988.

DOSI, G.; FAILLO, M.; MARENCO, L. Organizational Capabilities, Patterns of Knowledge Accumulation and Governance. **Organization**, Los Angeles, 29, p.1165-1185, 2008.

DOUGLAS, D.; JENKINS, W.; KENNEDY, J. Understanding continuous improvement in an English local authority. A dynamic-capability perspective. **International Journal of Public Sector**, v. 25, n. 1, pp. 17-33, 2012.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, 21, pp. 1105-1121, 2000.

ESCOBAR, M. A. R. Relação das capacidades dinâmicas e orientação empreendedora com o desempenho em agências de viagens moderada pelo ambiente organizacional. **Tese** (Doutorado), Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu, 2012.

ESEE (European Society for Ecological Economics). **On Dynamic Capabilities and Environmental Innovations**. 2015. Disponível em: <http://www.esee2015.org/wp-content/uploads/2015/10/0553.pdf>. Acesso em: 15 de janeiro de 2016.

FRYXELL, G. E.; SZETO, A. The influence of motivations for seeking ISO 14001 certification: an empirical study of ISO 14001 certified facilities in Hong Kong. **Journal of Environmental Management**, v. 65, n. 3, p. 223-238, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

GIOVANNINI, F.; E KRUGLIANSKAS, I. Fatores Críticos de Sucesso para a Criação de um Processo Inovador Sustentável de Reciclagem: um Estudo de Caso. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 931-951, Out./Dez. 2008.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.

GOULART, A. M. C. Contribuição da Teoria da Observação à prática da Auditoria. **Anais... 3º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo: 2003. Disponível em <http://www.eac.fea.usp.br/congressosp/congresso3/trabalhos/15.pdf>. Acesso em: 17 de junho de 2015.

GROFF, J.; NGUYEN-THI, T. U. Motivations à l'éco-innovation: une comparaison sectorielle sur les entreprises au Luxembourg. **Working Papers du CEPS/I\_STEAD**, n. 11, 2012. Disponível em: < <http://www.statistiques.public.lu/fr/publications/autresacteurs/series-ceps/working-papers-ceps/2012/11-2012/index.html> >. Acesso em: 15 de outubro de 2015.

GUIMARÃES, H. B. Gestão ambiental em áreas sob a tutela do Exército Brasileiro: O caso Campo de Instrução Marechal Newton Cavalcante-Pernambuco-Brasil. **Dissertação**. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Políticas Ambientais da UFPE, 2008.

HALILA, F. Networks as a Means of Supporting the Adoption of Organizational Innovations in SMEs: The Case of Environmental Management Systems (EMSs) Based on ISO 14001. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 14: 167–181, 2007.

HEL FAT, C. E. Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: the case of R&D. **Strategic Management Journal**, 18 (5), 339–360, 1997.

HEL FAT, C. E.; PETERAF, M. A. The Dynamic Resource-Based View: Capability Lifecycles. **Strategic Management Journal**, 24 (10), 997-1010, 2003.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. Understanding Dynamic Capabilities: progress along a developmental path. **Strategic Organization**, 7, p. 91-102, 2009.

HUET, G. **As iniciativas da Marinha do Brasil voltadas à prevenção da poluição do Meio Ambiente**. Apresentação no 1st International Workshop – Advances in Cleaner Production. 2007. Disponível em: <http://www.advancesincleanerproduction.net/first/textos%20e%20arquivos/CongressoUNIP/Conferencias/Gilberto%20Huet%20B.%20S.%20-%20Presentation.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2016.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 14001:2004 – Environmental management systems – Requirements with guidance for use**. Genebra, 2004. 23p.

ITO, K. **Environmental Management Systems for Public Sector**. 2006. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwr/ersa05p169.html>. Acesso em: 02 de março de 2014.

KIMBERLY, J. R.; EVANISKO, M. J. Organizational innovation: The influence of individual, organizational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovation. **Academy of Management Journal**, 24 (4), 689-713, 1981.

LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing innovation capability in organizations: a dynamic capabilities approach. **International Journal of Innovation Management**, v. 5, n.3. p. 377-400, 2001.

LEE, J.; LEE, K.; RHO, S. An evolutionary perspective on strategic group emergence: A genetic algorithm- based model. **Strategic Management Journal**, 23, pp. 727-746, 2002.

LEMOS, C. **Inovação em Arranjos e Sistemas de MPME**. Rio de Janeiro. 2001. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF1/NT%2003%20-%20Inovacao.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2015.

LIMA, M.; LICKS, G. **Determinação de custos hospitalares na Marinha do Brasil: aplicação da sistemática OMPS**. 2006. Disponível em: [http://www.atividade.com.br/licksassociados/docs/ARTIGO\\_OMPS.pdf](http://www.atividade.com.br/licksassociados/docs/ARTIGO_OMPS.pdf). Acesso em: 30 de janeiro de 2014.

MACHADO, J. G. **Gestão Ambiental na Administração Pública: a mudança dos padrões de consumo “começa em casa”**. **Dissertação**. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. 2002.

MACHADO, F. G. N. **Gestão Ambiental na FAB**. **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, 21(24): jul 2009.

MACIEL, C. O.; SATO, K. H.; KATO, H. T. Capacidades dinâmicas e rituais de interação entre alta e média gerência: proposta de um framework. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 2, p. 599-618, Apr. 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122012000200012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122012000200012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 01 de Março de 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122012000200012>.

MARANHÃO, R. A. Modelo de gestão ambiental aplicado à Estação Naval do Rio Negro, Manaus. **Anais...** I Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. UFAM. 2010.

MARANHÃO, R. A. Práticas de Produção mais limpa em Organização Militar Prestadora de Serviços Industriais (OMPS-I): um estudo na Base Naval de Val-de-Cães. **Anais...** 3rd International Workshop - Advances in Cleaner Production, São Paulo – SP. 2011. Disponível em: [http://www.advancesincleanerproduction.net/third/files/sessões/4B/3/Maranhao\\_RA%20-%20Paper%20-%204B3.pdf](http://www.advancesincleanerproduction.net/third/files/sessões/4B/3/Maranhao_RA%20-%20Paper%20-%204B3.pdf). Acesso em: 03 de fevereiro de 2014.

MARANHÃO, R. A. Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde em Organização Militar da Marinha do Brasil: um estudo na Base Naval do Rio de Janeiro. **Monografia**. MBA em Gestão e Tecnologias Ambientais, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2012.

MARINHA DO BRASIL. **Boletim de Ordens e Notícias (BONO)**, nº 864 de 03 de dezembro de 2013.

MATTHEWS, D. H. Environmental management systems for internal corporate environmental benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v. 10, n. 2, p. 95-106, 2003.

MAZZA, C. L. S. Capacidades Dinâmicas e Inovação em Serviços: um Estudo de Caso das Práticas de Sustentabilidade Empresarial do Laboratório Sabin. **Dissertação** (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Administração. Brasília: Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília – UnB. 2013.

MAZZA, C. L. S.; ISIDRO-FILHO, A. Capacidades Dinâmicas e Inovação em Serviços: Um Estudo de Caso das Práticas de Sustentabilidade Empresarial do Laboratório Sabin. **Anais...** VI Encontro de Estudos em Estratégia – ANPAD, Bento Gonçalves – RS. 2013a.

MAZZA, C. L. S.; ISIDRO-FILHO, A. Capacidades Dinâmicas e Sistemas de Gestão Ambiental: Estudo da Implementação da ISO 14001 no Laboratório Sabin. **Anais...** VI Encontro de Estudos em Estratégia – ANPAD, Bento Gonçalves – RS. 2013b.

MCKELVIE, A.; DAVIDSSON, P. From Resource Base to Dynamic Capabilities: an Investigation of New Firms. **British Journal of Management**, Oxford, 20, 2009. S63-S80

MEIRELLES, D. S.; CAMARGO, A. A. B. Capacidades Dinâmicas: O Que São e Como Identificá-las?. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba , v. 18, n. spe, p. 41-64, Dec. 2014.

MELNYK, S. A.; SROUFE, R. P.; CALANTONE, R. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. **Journal of Operations Management**, v. 21, n. 3, p. 329-351, 2002.

MENGUC, B.; OZANNE, L. K. Challenges of the "green imperative": A natural resource based approach to the environmental orientation - business performance relationship. **Journal of Business Research**, 58 (4), 430-439, 2005.

MINTZBERG, H; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre. Bookman, 2010.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14000 nas empresas**. São Paulo, Oliveira Mendes. 1998.

MUNCK, L.; SILVA, A. L.; BORIM-DE-SOUZA, R. Compreender o Agir Organizacional para Construção de Capacidades Dinâmicas: uma análise exploratória. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, p. 131 - 144, 2015.

MURRAY, K.; ROUX, D. J.; NEL, J. L.; DRIVER, A.; FREIMUND, W.. Absorptive Capacity as a Guiding Concept for Effective Public Sector Management and Conservation of Freshwater Ecosystems. **Environmental Management**, v. 47, pp. 917-925, 2011.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Belknap Press, Cambridge. 1982.

NEVES, E. B. A gestão ambiental no Exército Brasileiro: ações e percepções. **Tese**. Programa de Doutorado em Ciências da Escola Nacional de Saúde Pública. 2011.

NEVES, E. B.; ROSEMBERG, B. Estudo comparativo entre o Sistema de Gestão Ambiental do Exército Brasileiro e a norma ISO 14001. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, 4 (1), 159-177, 2010.

OCDE. **Manual de Oslo**. 3ª ed. FINEP/OECD. 2005.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C. R. M. S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010

OLIVEIRA, O. J.; SERRA, J. R. Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo. **Produção**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 429-438, 2010.

ORTIZ, J. Implementing Environmental Management Systems in the Federal Government: Real Change or Flavor-of-the-Month? **Electronic Green Journal**, 21, p. 57-65, 2005.

PABLO, A.L.; REAY, T.; DEWALD, J. R.; CASEBEER, A. L. Identifying, enabling and managing dynamic capabilities in the public sector. **Journal of Management Studies**, 44(5), pp. 687-708, 2007.

PARTIDÁRIO, P. J.; VERGRAGT, P. H. J. Planning of strategic innovation aimed at environmental sustainability: actor-networks, scenario acceptance and backcasting analysis within a polymeric coating chain. **Futures**, 34(9/10): 841, 2002.

PESCADOR, S. V. B.; SILVA, V.; KATO, H. T.; GARCIA, L. A. F. A Responsabilidade Social no processo estratégico da gestão de universidades e no desenvolvimento de capacidades dinâmicas. **RECC – Revista Eletrônica Científica do CRA-PR**, v. 1, n. 1, p. 27-36, 2014.

PIENING, E.P. Dynamic capabilities in public organizations. A literature review and research agenda, **Public Management Review**, 15:2, pp. 209–245, 2013.

PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. **Journal of Economic Perspectives**, vol. 9, n. 4, pp. 97–118, 1995.

QUINQUIOLO, J. M. Avaliação da Eficácia de um Sistema de Gerenciamento para Melhorias Implantado na Área de Carroceria de uma Linha de Produção Automotiva. **Dissertação**. Programa de Mestrado do Departamento de Economia, Contabilidade, Administração e Secretariado da Universidade de Taubaté. 2002. 107 p.

RAMOS, T. **Environmental performance indicators for the public sector**. 2007. Disponível em: <http://www.eoearth.org/view/article/152631>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2014.

REXHÄUSER, S.; RAMMER, C. Unmasking the Porter Hypothesis: Environmental Innovations and Firm-Profitability. **Discussion Paper**, n. 11-036, 2011. Disponível em: < <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp11036.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RINDOVA, V.; TAYLOR, S. **Dynamic capabilities as macro and micro organizational evolution**. 2002. Disponível em: <http://bus8020kelly.alliant.wikispaces.net/file/view/dynamic+capabilities+as+micro+macro.pdf>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2014.

ROBLES JUNIOR, A.; BONELLI, V. V. **Gestão da qualidade e do meio ambiente: enfoque econômico, financeiro e patrimonial**. São Paulo: Atlas, 2006.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROGERS, E.; SHOEMAKER, F. F. **Communication of innovations: a cross cultural approach**. New York: Free Press. 1971.

ROSA, M. V. F. P. C.; ARNOLDI, M. A. G. C. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para a validação dos resultados**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.



ROWLAND-JONES, R.; PRYDE, M.; CRESSER, M. An evolution of current environmental management systems as indicators of environmental performance. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 16, n. 3, p. 211-219, 2005.

RUSSO, M. V. Explaining the impact of ISO 14001 on emission performance: a dynamic capabilities perspective on process and learning. **Business Strategy and the Environment**, vol. 18, n. 5, p. 307–319, 2009.

SAMBASIVAN, M.; FEI, N. Y. Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 13, p. 1424-1433, 2008.

SANTOS, A. S. Subsídios à Implantação da Gestão Ambiental em Áreas Militares do Exército Brasileiro, tendo como Estudo de Caso o Campo e Instrução de Formosa-Go. **Dissertação**. Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1988.

SOUZA, C. C. Capacidades dinâmicas na Controladoria-Geral da União: estudo de caso nas capacidades operacionais de auditoria e fiscalização em compras e licitações. **Dissertação**. Mestrado Profissional em Administração - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

STRAUCH, Manuel. Instrumentos da política ambiental. In: STRAUCH, Manuel; ALBUQUERQUE, Paulo Peixoto de. (Org.). **Resíduos: como lidar com recursos naturais**. São Leopoldo: Oikos, 2008

SWIFT, T.; BROADY, J. Environmental management systems in the public sector: The Queensland options. **Greener Management International**, 22, pp. 73-83, 1998.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, 18 (7), 509-533, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

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

TRIEBSWETTER, U.; WACKERBAUER, J. Integrated environmental product innovation in the region of Munich and its impact on company competitiveness. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 14, p. 1484–1493, 2008.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. 4 ed. São Paulo: SENAC, 2002.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: a review and research agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WHIPP, R.; CLARK, P. **Innovation and the auto industry: Product, process and work organization**. London: Francis Pinter, 1986.

WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, 24, pp. 991-995, 2003.

WOLFE, R. Organizational innovation: review, critique and suggested research directions. **Journal of Management Studies**, 31 (3), 1994.

YAMAMURA, F. Y. Estudo das áreas verdes da Marinha do Brasil localizadas no Estado do Rio de Janeiro: subsídios para um plano de gestão. **Dissertação**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, UERJ. Rio de Janeiro, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de Caso, Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: 4<sup>a</sup>. ed. Editora Bookman, 2010.

ZAINOL, R.; ZAILANI, S. **Adoption factors for EMS ISO 14001 in Malaysia**. 2005. Disponível em: <http://www.environmental-expert.com/Files/21664/articles/5976/AdoptionfactorforISO14001inMalaysia.doc>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

ZENG, S. X.; TAM, C. M.; TAM, V. W.; DENG, Z. M. Towards implementation of ISO 14001 environmental management systems in selected industries in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 13, n. 7, p. 645-656, 2005.

ZOLLO, M.; WINTER, S. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization Science**, 13 (3), 339-353, 2002.

## ANEXO A

### UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO PROGRAMA DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

Eu, Romero de Albuquerque Maranhão, aluno do curso de Doutorado da Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), realizo uma pesquisa intitulada: **“DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DINÂMICAS A PARTIR DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES DA MARINHA DO BRASIL”**, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cláudia Teixeira.

Como o objetivo de realizar pesquisa empírica, gostaríamos de contar com a participação dessa OM exclusivamente com a finalidade de desenvolver a tese de doutorado e posterior publicação no meio acadêmico. Informamos e esclarecemos que os dados da OM apenas serão divulgados, caso haja consentimento do Titular.

#### ROTEIRO PARA ENTREVISTA

- 1 - A OM possui SGA implantado nos moldes da ISO 14001 e quais as suas características?
- 2 - A OM possui projetos ou atividades ambientais? Quais?
- 3 - A OM possui um Programa de Gestão de Resíduos? Como ele é disseminado e executado na OM?
- 4 - Há militar ou servidor civil com qualificação técnica em Gestão Ambiental e quais os cursos e ou treinamentos realizados?
- 5 - São realizados treinamentos na área ambiental ou campanhas de Educação Ambiental? Com que periodicidade? Como ocorre a participação dos servidores?
- 6 - Quem são os envolvidos na Gestão Ambiental?
- 7 - Existe um setor responsável pela Gestão Ambiental? Qual? A quem ele está subordinado?
- 8 - Houve mudanças na estrutura organizacional da OM a partir do SGA? Quais foram?

9 - Houve processos modificados após a implantação do SGA? Quais?

10 - Alguma inovação foi implementada ou percebida após a implantação do SGA? Quais?

**ANEXO B****UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO  
PROGRAMA DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO**

Eu, Romero de Albuquerque Maranhão, aluno do curso de Doutorado da Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), realizo uma pesquisa intitulada: **“DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DINÂMICAS A PARTIR DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES MILITARES DA MARINHA DO BRASIL”**, sob a orientação do Prof. Dr. Roberto Ruas (UNINOVE) e da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cláudia Teixeira (IPT – Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo).

Como o objetivo de realizar pesquisa empírica, gostaria de contar com a participação dessa OM exclusivamente com a finalidade de desenvolver a tese de doutorado e posterior publicação no meio acadêmico. Informamos e esclarecemos que os dados da OM apenas serão divulgados, caso haja consentimento do Titular.

**ROTEIRO DE ENTREVISTA (REVISADO)**

1. Quais as suas características do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implantado nos moldes da ISO 14001?
2. Existe um setor responsável pelo Sistema de Gestão Ambiental, qual a denominação e estruturação (pessoal) do setor?
3. A OM possui militar ou servidor civil com qualificação técnica em Gestão Ambiental, quais os cursos e ou treinamentos realizados pelo mesmo?
4. Quem são os envolvidos na Gestão Ambiental da OM?
5. Houve mudanças na estrutura organizacional da OM a partir do SGA? Quais foram?
6. O SGA modificou processos e rotinas na OM? Quais foram modificados?
7. Quais os projetos ou atividades ambientais que a OM possui?

8. Como é disseminado e executado o Programa de Gestão de Resíduos na OM?
  
9. A OM realiza treinamentos (adestramentos) na área ambiental ou campanhas de Educação Ambiental, com que periodicidade e como ocorre a participação dos servidores / militares?
  
10. Quais os resultados organizacionais obtidos a partir da implantação do Sistema de Gestão Ambiental?
  
11. Quais as inovações implementadas com o Sistema de Gestão Ambiental?

## ANEXO C



Marinha do Brasil  
DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA  
MARINHA NO RIO DE JANEIRO

## 2ª Jornada Científica: Qualidade, Saúde, Meio Ambiente e Segurança (QSMS)

### Programação

**DIA 17 de NOVEMBRO**

**MANHÃ**

08h30 – Credenciamento

09h00 – ABERTURA

09h30 - PALESTRA: Desenvolvimento Sustentável: O que significa na prática.  
Dr. Haroldo Mattos de Lemos  
Instituto Brasil PNUMA

Coffee Break

10h30 - PALESTRA: A Metrologia e SMS.  
Consultora Rosana Almeida de Azevedo - CENPES/PETROBRAS

**TARDE**

13h30 - PALESTRA: Atividades da FIRJAN de Suporte aos Programas de Segurança e Saúde da Indústria de Petróleo e Gás.  
Engenheiro Waldemar Moreira Sampaio Neto - FIRJAN

Coffee Break

14h30 - PALESTRA: Rastreabilidade e Validação Metrológica: Medições seguras e fundamentadas.  
Sr Celso P. Saraiva - CPqD

15h30 - Término do primeiro dia

**DIA 18 de NOVEMBRO**

**MANHÃ**

09h30 - PALESTRA: Competência Laboratorial.  
Professor Sidney Teylor- CEFET-RJ

Coffee Break

10h30 - PALESTRA: Qualidade dos Combustíveis.  
Consultora Andréa Soares Meira  
PETROBRAS

**TARDE**

13h30 - PALESTRA: O Programa Netuno da MB e sua preocupação com as pessoas, com o cidadão e com o Meio Ambiente.  
Capitão-de-Corveta (IM)  
Marcos Alexandre Ribeiro Borba  
Diretoria de Administração da Marinha

Coffee Break

14h30 - PALESTRA: Aspectos de Projeto e Gestão em Laboratório Químicos.  
Engenheira Maria Beatriz Cohen Chaves - COPPECOMB/UFRJ

15h30 - ENCERRAMENTO

Comissão Organizadora:

1º Ten (IM) Leonardo das Neves Corrêa DepCMRJ  
Sidney Teylor CEFET | Rosana Almeida de Azevedo CENPES/BR  
Newton Richa IBP | Nilton Peçanha Rabello DepCMRJ

Apoio:

