

Capacidades Dinâmicas e Sistema de Gestão Ambiental em Organização Militar de Apoio Logístico

ROMERO DE ALBUQUERQUE MARANHÃO
UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO (UNINOVE)
ram060973@gmail.com

NORBERTO STORI
UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)
nstor@uol.com.br

CAPACIDADES DINÂMICAS E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM ORGANIZAÇÃO MILITAR DE APOIO LOGÍSTICO

1 Introdução

De acordo com Helfat e Peteraf (2009), Capacidade Dinâmica (CD) é uma abordagem em desenvolvimento e que tem chamado à atenção de diversos pesquisadores da área de estratégias organizacionais, e que carece de estudos empíricos. As CD surgem do conjunto de comportamentos, habilidades, rotinas, processos e mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento, voltados para a mudança e a inovação (ZOLLO e WINTER, 2002; MEIRELLES e CAMARGO, 2014; MARANHÃO e TEIXEIRA, 2015).

Zollo e Winter (2002) registram que não se sabe como as empresas desenvolvem CD e esse quadro pouco foi alterado, apesar dos esforços teóricos desenvolvidos por diversos autores em apresentarem modelos conceituais e teóricos que possibilitem compreender os elementos determinantes da existência de CD (MEIRELLES e CAMARGO, 2014; FROELICH e BITENCOURT, 2015; MUNCK *et al.*, 2015).

Para Munck *et al.* (2015), o ciclo das CD 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 CD, porém, há poucas pesquisas focando tal relação (ÁLVAREZ *et al.*, 2011; MAZZA, 2013; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013a; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b; PESCADOR *et al.*, 2014; ESEE, 2015; MARANHÃO e TEIXEIRA, 2015), o que pode ser considerada como uma lacuna a ser investigada e explorada teórica e empiricamente. 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, 1995; MARANHÃO e TEIXEIRA, 2015).

Barata *et al.* (2007) sugere que a implantação da gestão ambiental nas organizações públicas 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. Ou seja, os autores registram que a gestão ambiental pode reconfigurar processos, rotinas e procedimentos da organização a partir de uma demanda externa.

Nesta perspectiva, esta pesquisa busca evidenciar a relação entre Capacidades Dinâmicas e Gestão Ambiental, bem como contribuir para reduzir o *gap* de estudos empíricos sobre o tema, especialmente em instituições públicas. O objetivo desta pesquisa é, portanto, identificar as capacidades dinâmicas desenvolvidas a partir do Sistema de Gestão Ambiental em uma Organização Militar de Apoio Logístico da Marinha do Brasil. Espera-se com esta pesquisa provocar uma discussão sobre as capacidades que as organizações militares podem desenvolver para se adaptar as pressões ambientais e contribuir com a teoria relacionada às CD, tendo em vista a lacuna existente na literatura.

A pesquisa justifica-se, também, pela escassez de estudos em organizações públicas, principalmente relacionadas ao tema de CD (PABLO *et al.*, 2007; BRYAN *et al.*, 2013; PIENING, 2013; SOUZA, 2014), e também porque essas organizações são influenciadas por diversas mudanças ambientais, tecnológicas e econômicas, bem como regulamentares. Em outras palavras, a influência destas mudanças requer a internalização de práticas que sejam facilmente evidenciadas nas rotinas da organização. Desta forma, acredita-se que a

internalização e a melhoria contínua sejam uma associação desenvolvedora de capacidades dinâmicas. E a escolha pela organização militar de apoio logístico, dentre as organizações públicas, justifica-se porque os militares conduzem atividades que, em muitos aspectos, assemelham-se as empresas ou indústrias do setor privado (NEVES e ROSEMBERG, 2010) e estão num contexto dinâmico.

Este artigo está estruturado da seguinte maneira: após esta introdução, na seção 2 é apresentada uma revisão da literatura; na seção 3, são apresentados os métodos e técnicas da pesquisa; na seção 4, são analisados os resultados e realizada a discussão a partir dos dados obtidos na pesquisa; e finalmente, na seção 5, apresentam-se as considerações finais e sugestões de pesquisas futuras.

2 Revisão da literatura

Este item apresenta os principais conceitos de gestão ambiental e aos seus sistemas que sustentam a associação com capacidades dinâmicas e o desenvolvimento destas em organizações.

2.1 Gestão Ambiental

Gestão ambiental é 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).

Contudo, Barbieri (2007) entende por gestão ambiental as diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pelas organizações para abordarem problemas ambientais decorrentes das suas atuações ou para evitarem que eles ocorram no futuro.

A redução de custos e desperdícios, o reaproveitamento de resíduos, a reciclagem, a inovação em processos, produtos e sistemas de operações, são alguns dos aspectos positivos da relação entre os investimentos em ações ambientais e a competitividade nas empresas (PORTER e VAN DER LINDE, 1995; GUPTA, 1995; SHARMA e VREDENBURG, 1998; BELL *et al.*, 2013).

Essas ações contribuem para que as organizações possam ser mais competitivas por intermédio da melhoria da imagem corporativa, conseqüentemente obterem melhor desempenho organizacional (MENGUC e OZANNE, 2005; DE MARCHI *et al.*, 2013; BELL *et al.*, 2013).

Pela ótica estratégica, Klassen e McLaughlin (1996) registram que a gestão ambiental é um alicerce das estratégias funcionais, particularmente as operacionais e como parte da estratégia corporativa. Dessa forma, a gestão ambiental relaciona os componentes estruturais e de infraestrutura, que envolvem escolha de produtos, tecnologia de processos e sistemas de gestão. Assim, as mudanças nos componentes por meio da gestão ambiental, trazem melhorias no desempenho das organizações.

Neste contexto da gestão ambiental estratégica as organizações podem fazer uso de diversas práticas ambientais, considerando os mais distintos *stakeholders* e gerando vários benefícios, podendo inclusive associar aspectos ambientais a ganhos financeiros e aumento de competitividade. Dentre as práticas ambientais, estão os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) que são baseados em consonância com as diretrizes da Norma ISO 14.001 e compostos por programas e projetos de Gestão Ambiental.

2.2 Sistema de Gestão Ambiental

O sistema com base na norma ISO 14.001 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.

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; ZENG *et al.*, 2005; OLIVEIRA e PINHEIRO, 2010). Seus principais elementos são representados na Figura 1.



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

Fonte: Norma ISO 14001.

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; MARANHÃO e TEIXEIRA, 2015).

2.3 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.

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.

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 (TEECE *et al.*, 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000; WINTER, 2003). Essas capacidades constituem mecanismos de gestão da mudança e inovação e envolvem aspectos do conhecimento e aprendizagem organizacional (ZOLLO e WINTER, 2002).

2.4 Capacidades Dinâmicas e Gestão Ambiental

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.* (2009) e Russo (2009).

Em pesquisa realizada no setor de serviços, Mazza e Isidro-Filho (2013b) identificaram 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.

Maranhão e Teixeira (2015), em estudo realizado na Base Naval de Val-de-Cães, mapearam e descreveram as CD que suportam a adoção e manutenção de um SGA em Organização Militar. Nessa pesquisa os autores identificaram nove CD (otimização contínua do gerenciamento e controle de resultados; otimização do uso de água e energia; cultura sustentável; auditorias contínuas; capacitação continuada dos colaboradores; capacitação continuada do gestor ambiental; seleção de fornecedores; seleção de cooperativa; e renovação continuada das práticas de gestão ambiental) envolvidas no processo de adoção e manutenção do SGA da Base.

O desenvolvimento de CD a partir da gestão ambiental se concretiza na articulação com as capacidades operacionais que atuam, concomitantemente, na adaptação e reformulação das capacidades da organização (MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b; MARANHÃO e TEIXEIRA, 2015).

3. Métodos e técnicas de pesquisa

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 pesquisa foi desenvolvida por intermédio da abordagem de estudo de caso. Esse tipo de pesquisa facilita a compreensão do fenômeno investigado, pela natureza e magnitude do fenômeno (Yin, 2005). De acordo com Yin (2005), o estudo de caso único representa uma maneira de investigar um tópico empírico, pois “o estudo de caso, permite uma investigação para se preservar as características significativas da vida real”, por meio de trabalhos exploratórios em que o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em um contexto real.

O estudo foi realizado no Centro de Munição da Marinha, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2016. Para a validação dos dados obtidos foi realizada a triangulação a qual, de acordo com Yin (2010), articulou três fontes de evidências: documentação, questionário e entrevista.

A pesquisa documental foi realizada com o Programa de Gestão Ambiental da Organização Militar, os Planos de Gerenciamento de Resíduos, Atas de Reuniões, Normas Técnicas Ambientais da Marinha do Brasil (MB), Ordens Internas e cartazes. O roteiro para a entrevista e o questionário foi elaborado a partir das questões elaboradas por Maranhão e Teixeira (2015). A entrevista foi realizada com o Diretor do Centro de Munição e o questionário respondido pelo Gestor Ambiental.

4. Resultados e Discussão

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). Sua origem está atrelada ao 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 paíóis 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: (a) Departamento de Apoio (CMM-10): responsável pela maior parte das atividades de apoio à atividade principal; (b) Departamento de Abastecimento (CMM-20): responsável pela atividade principal. Efetua o gerenciamento de abastecimento do material sob a jurisdição do CMM; e (c) 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.

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 (2007) 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. Essas práticas proporcionaram o surgimento de novas capacidades dinâmicas e operacionais, conforme listadas no quadro 1. Cada prática, por sua vez, relaciona-se a um conjunto de mecanismos e interliga-se à necessidade de adequação as normas ambientais estabelecidas pela Marinha. O quadro 1 ilustra os mecanismos e capacidades operacionais envolvidas em cada prática ambiental.

Quadro 1: Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais.

Prática Ambiental	Mecanismo	Capacidade Operacional
Coleta Seletiva e Gestão de Resíduos Sólidos	Coleta Seletiva 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 pelos autores.

Estas práticas corroboram com os estudos realizados por Mazza (2013) e Maranhão e Teixeira (2015), 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 registrando 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 ambientais, o entrevistado e os documentos apresentados indicaram: a Promoção de conscientização contínua e educação ambiental; a transformação da cultura organizacional, impregnada de uma preocupação mais efetiva com o meio ambiente; e a mudança na estrutura organizacional. Esses resultados foram obtidos a partir da leitura das Atas das Reuniões do Conselho de Gestão e da entrevista com o Diretor.

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 resultados obtidos 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 por Maranhão e Teixeira (2015). Percebe-se a partir dos dados encontrados na pesquisa que as práticas ambientais no CMM trouxeram 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 pela Direção do Centro.

A partir das práticas ambientais realizadas e dos resultados obtidos com o SGA, é possível caracterizar as seguintes inovações decorrentes da implantação do SGA: Criação da Comissão de Gestão Ambiental; Política de Conscientização e Educação Ambiental; Sistema de Gestão Ambiental formalizado e documentado; Procedimentos para a Coleta e Destinação de Resíduos; e Roteiro de Ações para Contingências e Prevenção de Acidentes.

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. Assim, a implantação e o desenvolvimento do SGA promovem transformações em componentes e recursos diversos e delimita uma trajetória única, o que acarreta em modificações, vantagens competitivas e inovação para o CMM.

Essas transformações 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 modificações e inovações conferem mudanças na organização, no caso específico do SGA houve algumas que alteraram as rotinas

e processos, assemelhando ao conceito formulado por Winter (2003). Assim, 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, 2013a; MAZZA e ISIDRO-FILHO, 2013b; MARANHÃO e TEIXEIRA, 2015).

Com isso, a partir da articulação das modificações e inovações encontradas no CMM, capacidades, mecanismos e práticas ambientais listadas no quadro 1, foi possível identificar as principais capacidades associadas ao SGA. O quadro 2 apresenta as capacidades identificadas, os mecanismos de funcionamento dessas capacidades, os objetivos e resultados. Essas capacidades têm como objetivo a modificação, articulação, estruturação ou transformação de processos e rotinas organizacionais, conforme proposto por Maranhão e Teixeira (2015).

Quadro 2: Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental do CMM.

Capacidade associada ao SGA	Mecanismos	Objetivo	Resultados
Gerenciamento e Controle de Resultados	Avaliação de custos, gastos, insumos e resíduos. Planos e roteiros de ações corretivas.	Adequação a NORTAM	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 pelos autores.

A partir das análises realizadas e resultados obtidos no quadro 2, identificou-se que o CMM 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; e a valorização da cultura sustentável. Já as auditorias periódicas; seleção de fornecedores; e a renovação das práticas de gestão ambiental podem ser consideradas capacidades normais.

No caso do CMM, não diferente dos resultados apresentados por Maranhão e Teixeira (2015), a diretriz que permite a estruturação das CD é a política ambiental fundamentada na efetivação de práticas ambientais e na implementação do SGA. Assim, as capacidades dinâmicas são derivadas diretamente da implementação e manutenção do SGA.

5. Considerações finais

A pesquisa teve o objetivo de identificar as Capacidades Dinâmicas desenvolvidas a partir do Sistema de Gestão Ambiental em uma Organização Militar de Apoio Logístico. O Sistema de Gestão Ambiental do Centro de Munição possui uma Política Ambiental abrangente e que explicita a preocupação da Alta Administração com a questão ambiental, bem como com 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.

A partir do SGA 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.

Algumas práticas ambientais introduzidas na Organização Militar e capacidades associadas ao SGA foram identificadas, porém nem todas podem ser consideradas dinâmicas. Esta pesquisa identificou o Gerenciamento e Controle de Resultados; a Capacitação Continuada dos colaboradores; e a valorização da cultura sustentável como CD desenvolvidas pelo Centro de Munição. Essas CD são mecanismos causais essenciais para a implementação e manutenção das práticas ambientais e mecanismos constituintes de um sistema cíclico para a melhoria contínua do SGA.

A contribuição desta pesquisa para a teoria foi em aplicar a abordagem de capacidades dinâmicas direcionada para processos e rotinas, a partir de práticas ambientais em organizações militares. 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.

As limitações deste estudo consideram os aspectos teóricos e metodológicos, a saber: a) o não acompanhamento em caráter longitudinal inviabiliza a coleta e análise de dados mais apurados sobre os mecanismos envolvidos no processo de desenvolvimento das CD; b) a identificação das práticas ambientais, modificações, inovações e capacidades dinâmicas baseou-se exclusivamente nas percepções individuais dos entrevistados e documentos, o que sujeita os dados e as análises a julgamentos imprecisos; e c) o método utilizado não permite a generalização, de tal forma que a continuação da pesquisa requer a aplicação em outras organizações e métodos quantitativos para que possamos avançar com a teoria.

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.

Outra sugestão de pesquisa é analisar a relação existente entre as Capacidades Dinâmicas que podemos ser desenvolvidas a partir de Sistemas de Gestão da Qualidade, pois esses sistemas apresentam configurações e componentes baseados em normas ISO e utilizam o ciclo PDCA para sua implementação e desenvolvimento, o que o torna semelhante ao Sistema de Gestão Ambiental.

Referências

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

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.

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.

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.

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.

BELL, J. E.; MOLLENKOPF, D. A.; STOLZE, H. J. Natural resource scarcity and the closed-loop supply chain: a resource-advantage view. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 43, n. 5/6, p. 351-379, 2013.

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.

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.

DE MARCHI, V.; MARIA, E. D.; MICELLIS, S. Environmental Strategies, Upgrading and Competitive Advantage in Global Value Chains. **Business Strategy and the Environment**, v. 22, p. 62-72. DOI: 10.1002/bse.1738, 2013.

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

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.

FROEHLICH, C.; BITENCOURT, C. C. Proposição de um modelo teórico para capacidade de inovação sustentável. **Revista Ciências Administrativas**, Fortaleza, v. 21, n. 2, p. 554-581, jul./dez. 2015

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.

GUPTA, M. C. Environmental management and its impact on the operations function. **International Journal of Operations & Production Management**, v.15, n. 8, p. 34-51, 1995.

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

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

- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 14001:2004 – Environmental management systems – Requirements with guidance for use**. Genebra, 2004. 23p.
- KLASSEN, R. D.; MCLAUGHLIN, C. P. The impact of environmental management on firm performance. **Management Science**, v. 42, n. 8, p.1199-1214, 1996.
- MATTHEWS, D. H. Environmental management systems for internal corporate environmental benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v. 10, n. 2, p. 95-106, 2003.
- MARANHÃO, R. A.; TEIXEIRA, C. E. Capacidades Dinâmicas e Sistema de Gestão Ambiental em Organização Militar da Marinha do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Estratégia – RIAE**, v. 14, n. 2. Abril/Junho, p. 121 – 136, 2015.
- 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.
- 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.
- 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.
- NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Belknap Press, Cambridge. 1982.
- 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.
- 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
- 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.
- 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.
- RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- 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.
- SHARMA, S.; VREDENBURG, H. Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 19, p. 729-753, 1998.
- 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.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, 18 (7), 509-533, 1997.
- VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.
- WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, 24, pp. 991-995, 2003.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso, Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: 4ª. ed. Editora Bookman, 2010.
- 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.