

CAPACIDADES DINÂMICAS E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM ORGANIZAÇÃO MILITAR DE APOIO LOGÍSTICO: UM ESTUDO NO DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA MARINHA DO BRASIL

ROMERO DE ALBUQUERQUE MARANHÃO

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

NORBERTO STORI

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE (MACKENZIE)

CAPACIDADES DINÂMICAS E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM ORGANIZAÇÃO MILITAR DE APOIO LOGÍSTICO: UM ESTUDO NO DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS DA MARINHA DO BRASIL

1 Introdução

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).

De acordo com Munck *et al.* (2015), o ciclo das Capacidade Dinâmica (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; MARANHÃO e STORI, 2017), o que mostra a existência de uma lacuna a ser investigada e explorada teórica e empiricamente 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, 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.

Desta forma, 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. 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 breve revisão da literatura, sobre Gestão Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental e Capacidades Dinâmicas; 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 estudos futuros.

2 Revisão da literatura

2.1 Gestão Ambiental e Sistema de 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). Ela está sendo implantada em muitas organizações como um fator estratégico para acirrar a competitividade e conquistar a confiança dos *stakeholders*.

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 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 (2007) 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).

Dentre as práticas de sustentabilidade, 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. Os SGA foram projetados para superar as questões 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; CHEN, 2007; CHEN, 2008; TRIEBSWETTER e WACKERBAUER, 2008; REXHÄUSER e RAMMER, 2011; GROFF e NGUYEN-THI, 2012).

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).

2.2 Capacidades Dinâmicas

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; FROEHLICH e BITENCOURT, 2015; MUNCK *et al.*, 2015).

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).

2.3 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 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.

Maranhão e Stori (2017) ao analisarem uma Organização Militar do setor logístico da Marinha – Centro de Munição encontraram apenas três CD relacionadas à Gestão Ambiental da Organização (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 foram consideradas Capacidades Operacionais.

Cabe registrar que os resultados obtidos por Maranhão e Stori (2017), em parte diferem dos dados encontrados por Mazza e Isidro-Filho (2013b), bem como por Maranhão e Teixeira (2015), pois os autores (MARANHÃO e STORI, 2017) sugeriram que 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 STORI, 2017).

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, 2010). De acordo com Yin (2010), 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 Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro (DepCMRJ), 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 as entrevistas e o questionário foram elaborados a partir das questões elaboradas por Maranhão e Teixeira (2015). As entrevistas foram realizadas com os Encarregado da Divisão de Abastecimento, Encarregado da Divisão de Apoio e Encarregado da Divisão Técnica e Meio Ambiente.

O 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 1.

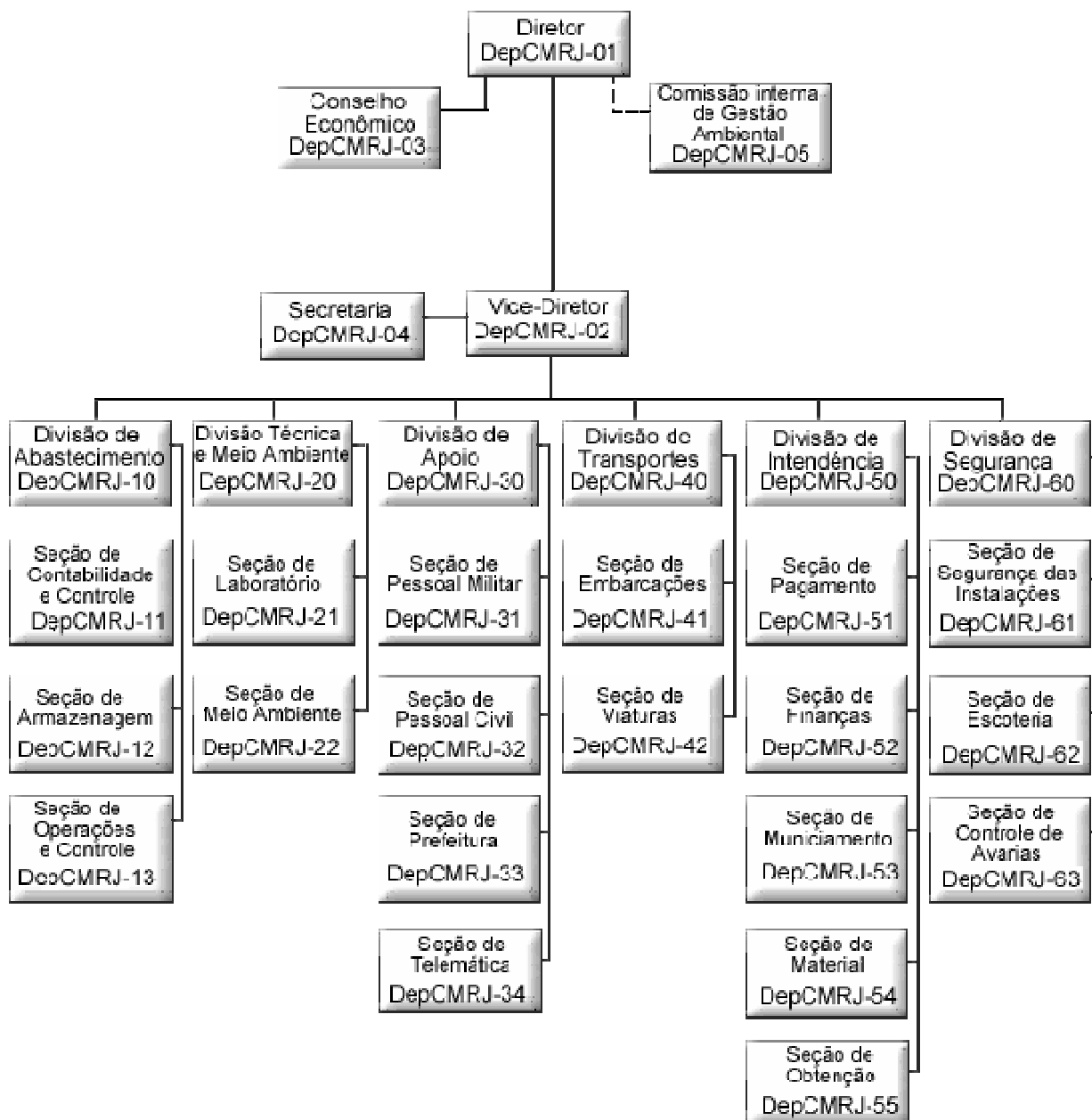


Figura 1: Organograma do Depósito de Combustíveis da Marinha.

Fonte: DepCMRJ

4. 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.

De acordo com 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 1 ilustra os mecanismos e capacidades operacionais envolvidas em cada prática ambiental.

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.*”

Quadro 1: Práticas ambientais, mecanismos e capacidades operacionais do DepCMRJ.

Prática Ambiental	Mecanismo	Capacidade Operacional
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 pelos autores.

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 2.

Quadro 2. Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais no DepCMRJ.

Resultados organizacionais da implementação das práticas de socioambientais
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 pelos autores.

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 1 e 2, 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) foi possível caracterizar as inovações decorrentes da implantação do SGA. As inovações decorrentes das práticas listadas no quadro 9 são evidenciadas no quadro 3.

Quadro 3: Inovações decorrentes da implantação do SGA e das práticas ambientais no DepCMRJ.

Inovações
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 pelos autores.

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 (HEL FAT 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 dinâmicas do Depósito relacionadas ao processo de implantação e manutenção do SGA. O quadro 4 apresenta as capacidades identificadas, os mecanismos de funcionamento das capacidades, os objetivos e resultados.

Os dados apresentados mostram que as capacidades dinâmicas 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 4: Capacidades, mecanismos, objetivos e resultados que suportam a estratégia ambiental do DepCMRJ.

Capacidade associadas ao SGA	Mecanismos	Objetivo	Resultados
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.

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 Depósito de Combustíveis da Marinha 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.

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. 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.

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 Depósito de Combustíveis. 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 principal 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 uma Organização Militar do setor logístico da Marinha. 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.

Uma sugestão de pesquisa seria 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 (SGA).

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. **GÉPROS - 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.
- 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.**
- 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.
- 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.
- 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
- 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.
- GROFF, J.; NGUYEN-THI, T. U. Motivations à l'éco-innovation: une comparaison sectorielle sur les entreprises au Luxembourg. **Working Papers du CEPS/L_STEAD**, n. 11, 2012. Disponível em: < <http://www.statistiques.public.lu/fr/publications/autresacteurs/series-ceps/work-ing-papers-ceps/2012/11-2012/index.html>>. Acesso em: 05 de outubro de 2017.
- HELFAT, 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.

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

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.

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.

MARANHÃO, R. A.; STORI, N. Capacidades Dinâmicas e Sistema de Gestão Ambiental em Organização Militar de Apoio Logístico. **Anais... XX SEMEAD – Seminários em Administração**, 2017. Disponível em: <http://login.semead.com.br/20semead/arquivos/1171.pdf>. Acesso em: 15 de julho de 2018.

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

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

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.

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.

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 2017.

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

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

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

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.

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.

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.

ZAINOL, R.; ZAILANI, S. **Adoption factors for EMS ISO 14001 in Malaysia**. 2005. Disponível em: <http://www.environmental-expert.com/Files/21664/articles/5976/AdoptionfactorsforISO14001inMalaysia.doc>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

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