

Custos ambientais: um estudo exploratório em um estaleiro da região sul do Brasil

Ana Claudia Afra Neitzke (UFPR) - anaafraneitzke@hotmail.com

Giliard Peres Gonçalves Peres Gonçalves (FURG) - giliardgoncalves@hotmail.com

Renata Mendes de Oliveira (UFPR) - remendes.itba@gmail.com

Débora Gomes Machado (FURB) - debora_furg@yahoo.com.br

Artur Roberto de Oliveira Gibbon (FURG) - argibbon@hotmail.com

Resumo:

A partir do início das construções das plataformas de petróleo em território nacional, o mercado interno brasileiro vem absorvendo as riquezas que dessas se originam. As cidades onde os Polos Navais estão localizados tendem a absorver diretamente os impactos financeiros e econômicos gerados pela instalação da indústria naval. A cidade do Rio Grande está sendo alvo das modificações provocadas pela instalação do Polo Naval. Neste contexto, o objetivo geral do estudo foi verificar como são tratados os custos ambientais em um estaleiro da região sul do Rio Grande do Sul. Visando a consecução do objetivo proposto, operacionalizou-se um estudo de caso holístico em uma empresa privada do setor da construção naval. A presente investigação, de caráter exploratório, fez uso de fontes múltiplas de evidências. Desta forma, os dados foram coletados mediante análise de documentação, entrevista semiaberta e observação sistemática. Os resultados indicam que a organização analisada possui custos ambientais, principalmente, relacionados à manutenção dos processos ambientais. Posto isso, infere-se que a organização necessita ponderar a temática dos custos ambientais através de um programa de políticas ambientais e, como consequência, desenvolver um mecanismo de apropriação dos custos, passível de utilização da abordagem de centro de custos.

Palavras-chave: *Custos ambientais. Polo naval. Políticas ambientais.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

Custos ambientais: um estudo exploratório em um estaleiro da região sul do Brasil

Resumo

A partir do início das construções das plataformas de petróleo em território nacional, o mercado interno brasileiro vem absorvendo as riquezas que dessas se originam. As cidades onde os Polos Navais estão localizados tendem a absorver diretamente os impactos financeiros e econômicos gerados pela instalação da indústria naval. A cidade do Rio Grande está sendo alvo das modificações provocadas pela instalação do Polo Naval. Neste contexto, o objetivo geral do estudo foi verificar como são tratados os custos ambientais em um estaleiro da região sul do Rio Grande do Sul. Visando a consecução do objetivo proposto, operacionalizou-se um estudo de caso holístico em uma empresa privada do setor da construção naval. A presente investigação, de caráter exploratório, fez uso de fontes múltiplas de evidências. Desta forma, os dados foram coletados mediante análise de documentação, entrevista semiaberta e observação sistemática. Os resultados indicam que a organização analisada possui custos ambientais, principalmente, relacionados à manutenção dos processos ambientais. Posto isso, infere-se que a organização necessita ponderar a temática dos custos ambientais através de um programa de políticas ambientais e, como consequência, desenvolver um mecanismo de apropriação dos custos, passível de utilização da abordagem de centro de custos.

Palavras-chave: Custos ambientais. Polo naval. Políticas ambientais.

Área Temática: Abordagens contemporâneas de custos

1 Introdução

O cenário econômico mundial tem sofrido constates modificações causando impactos nos diversos setores da economia. O estreitamento dos mercados, o desenvolvimento de novas tecnologias, a concorrência global acirrada e os consumidores cada vez mais exigentes fazem com que as empresas tenham de se adaptar a nova realidade que se apresenta. Na visão de Souza (2009), o ambiente socioeconômico amplia-se em meio à expansão global. Corroborando com a expansão global exposta pelo autor, Beuren, Santos e Gubiani (2013) acrescentam que o processo de internacionalização dos mercados tende a unificar padrões e condutas ambientais. Nesse cenário, percebe-se uma preocupação crescente no que tange ao reconhecimento e mensuração dos impactos ambientais provocados pelas atividades produtivas, em meio a expansão global.

O Brasil vivencia o processo de retomada do crescimento do setor de construção naval, mediante incentivos governamentais (JESUS; GITAHY, 2009; COELHO, 2009; CARVALHO, 2011). A partir do início das construções das plataformas de petróleo em território nacional, o mercado interno brasileiro vem absorvendo as riquezas que destas se originam. As cidades onde os Polos Navais estão localizados tendem a absorver diretamente os impactos financeiros e econômicos gerados pela instalação da indústria naval. O relatório da subcomissão do Polo Naval do Rio Grande (2011) aponta que setores mais ligados à atividade naval, poderão gerar cerca de 26 bilhões de dólares em bens e serviços, como também empregos, diretos e indiretos, no período de quinze anos. Com efeito, destes fatores

positivos para a economia da cidade do Rio Grande, a preservação da qualidade ambiental deve ser uma prioridade, ponderando-se que a deterioração dos recursos naturais pode trazer inúmeras consequências negativas para a cidade e também para a qualidade de vida dos moradores.

Neste contexto, surge o seguinte problema a ser investigado neste estudo: como são tratados os custos ambientais em um estaleiro da região sul do Rio Grande do Sul? Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho consiste em verificar como são tratados os custos ambientais em um estaleiro da região sul do Rio Grande do Sul. Com vistas à consecução do objetivo proposto no estudo, buscou-se sistematicamente: (i) identificar, com base na revisão de literatura, os custos ambientais da organização estudada, (ii) diagnosticar as dificuldades no tratamento e redução dos custos ambientais, e (iii) analisar as técnicas e principais ações implantadas para redução do impacto ambiental negativo.

O tratamento dos custos ambientais é uma temática ainda mitificada nas organizações, se percebe, por meio de estudos recentes, esforços direcionados para a identificação, classificação, mensuração e evidenciação destes (BEM; SCHNEIDER; PAVONI, 2005; BEM; SCHNEIDER, 2007; BRANDLI et al., 2010; MICHELS; ARAKAKI, 2012). Como também, na evidenciação dos princípios e tendências no tratamento dos mesmos (BEM; MULLER; KLIEMANN, 2004; AZEVEDO; GIANLUPPI; MALAFAIA, 2006). Alguns autores mostram a preocupação em destacar o tratamento ambiental nas organizações como um fator competitivo, salientando os impactos sociais positivos proporcionados à imagem da organização (MARCHEZI et al., 2009).

A relevância desta investigação está contida no fato de abordar a temática dos custos ambientais em um estaleiro atuante no Polo Naval da região sul do Rio Grande do Sul, sendo oportuno frente ao atual cenário de retomada das atividades da indústria naval, impactando a economia regional e nacional (CARVALHO, 2011). Ademais, este estudo estende-se para além dos custos propriamente ditos, abordando as técnicas adotadas pela organização e ações implantadas que visem à redução do impacto ambiental negativo causado pela atividade produtiva.

2 Plataforma Teórica

A revisão de literatura para esta investigação segrega-se em três seções, na primeira seção são abordadas as políticas ambientais, que têm por objetivo identificar as ferramentas utilizadas para a redução dos impactos no meio ambiente. Na segunda seção é abordada a temática dos custos ambientais, apontando os principais conceitos e distinções entre gastos, custos, ativos e passivos ambientais; como também as informações de natureza ambiental que devem ser evidenciadas pelas organizações. A terceira seção é destinada ao estudo e discussão de pesquisas anteriores, trazendo uma abordagem pontual sobre as diferentes concepções e percepções sobre custos ambientais.

2.1 POLÍTICAS AMBIENTAIS

No Brasil, quando se fala de políticas ambientais, em termos de aspectos legais, observa-se a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, bem como, sobre providências diversas. Este mecanismo legal visa assegurar condições para o desenvolvimento socioeconômico em prol da segurança nacional e proteção à dignidade da vida humana, atentando-se para ações que visam, dentre outros objetivos, a manutenção do equilíbrio ecológico, preservação dos ecossistemas, fiscalizações do uso dos recursos ambientais, proteção às áreas ameaçadas e educação ambiental.

De acordo com Lustosa e Young (2002), política ambiental é o conjunto de metas e instrumentos que visam reduzir os impactos negativos da ação humana no meio ambiente. Assim como toda política, tem justificativa, embasamento teórico, metas, instrumentos e prevê punições para os casos em que as normas estabelecidas não sejam cumpridas.

Assim, pode-se depreender que a política ambiental e a gestão ambiental da empresa estão entrelaçadas em âmbito empírico, embora conceitualmente possa haver divergências. Em conformidade com Ferreira (2011), para desenvolver um sistema de gestão ambiental é necessário integrá-lo à gestão da empresa, considerando plenamente a política e a estratégia da mesma, sob os aspectos macro e micro, qualitativos e quantitativos, pois se faz necessária a compreensão do impacto ambiental e de suas consequências para o patrimônio da entidade.

Para Fatorelli e Martens (2010), as políticas ambientais não são suficientes para o desenvolvimento da chamada sustentabilidade, já que está incorporada por aspectos que vão além de questões ambientais, abordando ainda sobre aspectos de natureza social, cultural, econômicos, políticos e de saúde. Para tanto, os autores trazem a necessidade de integração da política ambiental à elaboração e implementação de políticas públicas que envolvem os setores produtivos e não produtivos.

Lustosa e Young (2002) destacam que a política ambiental é de suma importância para levar ou forçar os agentes econômicos a tomarem posições e se adequarem a executar procedimentos que sejam menos agressivos ao meio ambiente. Como consequência destas ações, tem-se uma redução da quantidade de poluentes lançados no ambiente e a minimização do desgaste dos recursos naturais.

A temática de política ambiental demanda a consideração acerca de quais os instrumentos abordados, neste sentido, Lustosa (2002) destaca três tipos de instrumentos, sendo eles: os de comando e controle ambientais, os mais enfaticamente utilizados pelos agentes públicos, com destaque para o Licenciamento Ambiental e Estudo de impacto ambiental; os econômicos, que envolvem questões como tributação sobre a poluição, incentivos fiscais para redução da emissão de poluentes e financiamentos em condições especiais, e por fim, os instrumentos de comunicação, envolvendo acordos, marketing ambiental, criação de redes e outros.

Nota-se, que mesmo com a existência de políticas ambientais, ainda há a necessidade de maior aplicação dos seus instrumentos, a fim de que se tenha efetiva redução dos níveis de poluição. Margulis (1996) faz outra relevante observação a respeito da dificuldade em se alcançar resultados positivos por meio da política ambiental. De acordo com o autor, apesar dos esforços para planejar as políticas ambientais, os países em desenvolvimento deixaram de produzir melhorias efetivas na qualidade ambiental. A responsabilidade pode ser atribuída em virtude de problemas de implementação, dentre eles a falta de recursos monetários, a baixa capacidade institucional e ainda, a insuficiência dos recursos humanos.

Nesse recôndito, percebe-se que é necessário buscar uma solução para que a política ambiental venha a se tornar mais eficiente, pois a ineficiência de uma política ambiental inadequada à estrutura e setor da economia no qual a empresa se enquadra, pode acarretar em aumento dos custos operacionais vinculados aos custos do meio ambiente (FATORELLI; MARTENS, 2010). Tais barreiras devem ser superadas para que se tenha um maior controle dos recursos ambientais, tão importantes para a manutenção da vida.

2.2 CUSTOS AMBIENTAIS

O uso exacerbado dos recursos naturais pela ação humana exigiu um posicionamento de entidades governamentais, da sociedade civil e das organizações em sentido amplo. Não obstante, a disseminação de conceitos socioambientais é um dos fatores motivacionais para que organizações dos mais variados setores da economia adotem mecanismos menos agressivos ao meio ambiente. Com efeito, destes fatores, a conscientização de que os recursos

naturais não são fontes inesgotáveis têm provocado modificações nos processos produtivos das organizações industriais.

As organizações industriais, seja em função da recuperação, preservação ou prevenção ambiental, incorrem em gastos – cujos quais devem ser evidenciados e mensurados. A problemática apontada produz impactos na continuidade das organizações em decorrência principalmente, segundo Ribeiro (1998), do efeito sobre o resultado e a situação econômico-financeira, cujos impactos podem culminar na exclusão destas do mercado.

Sendo assim, quando incorridos em função do processo produtivo, tais gastos recebem a denominação de custo. Martins (2009), define que os custos são gastos relativos a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços. Neste sentido, de acordo com Ribeiro (1998, p. 63) os custos ambientais “devem compreender todos os relacionados, diretamente ou indiretamente, com a proteção do meio ambiente, sendo esses representados pelo somatório de todos os custos dos recursos utilizados pelas atividades desenvolvidas com o propósito de controle, preservação e recuperação ambiental”.

No que tange à evidenciação de informações relativas à interação da entidade com o meio ambiente, o Conselho Federal de Contabilidade - CFC, através da NBC T15, determina que sejam evidenciados, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Informações de Natureza Ambiental

Informações a evidenciar	Categorização
Investimentos e Gastos	<ul style="list-style-type: none"> • com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente; • com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados; • com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade; • com educação ambiental para a comunidade; • com outros projetos ambientais.
Quantidade de Processos movidos contra a entidade	<ul style="list-style-type: none"> • processos ambientais; • processos administrativos; • processos judiciais.
Sanções Penais e Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> • valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente;
Obrigações e Contingências	<ul style="list-style-type: none"> • passivos e contingências ambientais

Fonte: Elaborado a partir da NBC T15 (2004).

No entanto, para melhor entendimento das informações de natureza ambiental, torna-se indispensável às definições de Ativo e Passivo Ambientais. Para Sousa (2001), Ativos Ambientais são todos os bens e direitos destinados ou provenientes da atividade de gerenciamento ambiental, que podem estar na forma de capital circulante ou capital fixo. Barbieri (2007) trata como Ativo Ambiental as aplicações de recursos em atividades relacionadas com quaisquer abordagens de gestão ambiental tais como controle da poluição, prevenção da poluição e tratamento estratégico das questões ambientais.

Em relação aos Passivos Ambientais, Barbieri (2007) trata estes como sendo as obrigações perante terceiros, decorrentes de ações e problemas ambientais ocorridos no passado e reconhecidos como tal segundo algum critério, que na visão de Sousa (2001), remete a toda obrigação contraída voluntária ou involuntariamente, destinada à aplicação em ações de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, originando, como contrapartida, um ativo ou custo ambiental.

Nesse cenário, a identificação dos custos ambientais pelas organizações é de suma relevância quando se considera a questão ambiental. Segundo Donaire (1995), sempre que se pensa em providências a serem tomadas em relação a questões ambientais, logo se tem a

consideração do um aumento de despesas e conseqüente acréscimo de custos do processo produtivo. Sendo assim, torna-se necessária a evidenciação de informações ambientais, objetivando avaliar a existência ou não de benefícios econômico-financeiros pela adoção de práticas voltadas ao meio ambiente, como também os impactos nos custos do processo produtivo.

Com isso, Ribeiro (2010) relata que todos os valores relacionados, de maneira direta ou indiretamente com o meio ambiente, devem ser considerados como custos ambientais, tais como amortização, depreciação e exaustão, desembolsos relativos ao controle, redução ou eliminação de poluentes, tratamento e redução de resíduos, recuperação ou restauração de áreas contaminadas, mão-de-obra envolvida em todos os processos citados.

Tinoco e Kraemer (2008) destacam que os custos ambientais podem ser externos ou internos, diretos ou indiretos e contingentes ou intangíveis. Os externos são aqueles que podem incorrer como resultado da produção da empresa ou simplesmente pelo fato da empresa existir, como, os danos na propriedade de outros e os danos aos recursos naturais. Os custos internos são os relacionados à prevenção ou manutenção e são fáceis de serem identificados. Os custos diretos podem ser distribuídos para um produto e os indiretos são os que não têm vínculo causal direto como processo e a gestão ambiental. Por exemplo: treinamento ambiental e apresentação de relatórios. Os custos contingentes ou intangíveis são aqueles que podem impactar nas operações efetivas da empresa. Por exemplo: resultado de ações reguladoras.

Os custos que decorrem dos processos empresariais, conforme Tinoco e Kraemer (2008), podem ser potencialmente ocultos, convencionais, custos com contingências e custos de imagem e relacionamento. Os potencialmente ocultos envolvem a conformidade necessária que a empresa deve manter perante as leis e outras políticas ambientais inerentes a própria atividade. Os custos convencionais incluem os desembolsos associados aos aspectos ambientais tangíveis de tais processos e atividades. Os custos com contingências são relacionados a multas e penalidades e podem ser prevenidos. Os custos com imagem e relacionamento envolvem a percepção e o relacionamento desenvolvido entre a empresa e os acionistas, a comunidade e o governo.

2.3 ESTUDOS ANTERIORES

A preocupação ambiental tem sido fonte de diversos estudos principalmente relacionados à produção industrial que, em sua quase totalidade, dependem de recursos naturais e geram resíduos. Muitas empresas, independentemente do principal motivo, seja pela legislação, pela busca da simpatia do cliente ou pela real conscientização dos gestores, têm promovido ações que trazem reflexos positivos ao meio ambiente assim como maximizam os resultados econômicos (WISSMANN et al., 2011).

Segundo Sanches (1997) a fim de motivar mudanças no comportamento da indústria em relação ao meio ambiente, foram implementados, especialmente nos países desenvolvidos, mecanismos de interiorização de custos ambientais. Dentre os mecanismos até então disponíveis, podiam se destacar, mais especificamente, as abordagens de comando e controle, os instrumentos econômicos e de autorregulação. Houve uma intensa polêmica em torno da eficiência e eficácia de cada um desses mecanismos para produzir as respostas desejadas por parte das empresas industriais. Os resultados do estudo evidenciaram que as experiências desenvolvidas em todo o mundo quanto aos instrumentos de interiorização dos custos ambientais mostraram que as mudanças no sentido de tentar conciliar os diversos interesses envolvidos na questão já estavam sendo efetuadas, colocando a todos os agentes - particularmente aos da indústria - o desafio de participar do processo e elevar seus níveis de percepção e atuação.

Campos e Selig (2005) buscaram apresentar uma discussão sobre custos da qualidade, visando evidenciar de forma mais adequada os custos ambientais relacionados às organizações produtivas. Como resultados, os autores detectaram, na pesquisa realizada, que a questão ambiental vem se tornando um importante diferencial competitivo a ser considerado. Normas como a ISO 14000 estão surgindo e fazendo com que as empresas alterem suas formas de atuação com o meio ambiente. Os autores aduzem que, apesar de ser uma necessidade para as instituições, as mesmas não estão preparadas para identificarem seus custos da qualidade ambiental, em virtude de não trabalharem com a ótica de processos produtivos e atividades em seus sistemas de custos, tornando difícil a busca de informações. A conclusão do estudo é de que não é suficiente as empresas trabalharem com ações independentes e isoladas. É preciso realizar mudanças organizacionais, estratégicas e de foco de atuação.

Braga e Maciel (2006) procuraram identificar os custos de natureza ambiental em uma empresa de transporte rodoviário de passageiros. O objetivo da pesquisa era de relacionar as possíveis atividades realizadas pela empresa que tinham ligação direta com o meio ambiente e vincular aos custos que compõem seus processos, para identificar quais são de natureza ambiental. Como resultados, os autores constataram que a falta de informações sobre as ações da empresa com o meio ambiente, em parte, limitou o desenvolvimento da pesquisa. Braga e Maciel (2006) finalizaram sua pesquisa concluindo que o comprometimento da empresa com o meio ambiente é insuficiente para o indesejável. O enfoque para os custos que se classificaram como ambientais obedeceram mais a ótica econômica de redução de gastos do que a ótica socioambiental. Isso, segundo os autores, se explicou pelo fato da empresa não possuir uma política de gestão ambiental bem definida.

Bem e Schneider (2007) analisam em termos ambientais a percepção de empresas brasileiras sobre os conceitos de: custos, ativo, passivo, custos gerenciais, custos de qualidade, métodos de acumulação de custos e custos intangíveis. Os resultados da pesquisa demonstraram que o entendimento de tais custos por parte das empresas e o relacionamento dos mesmos com os fatores de produção podem proporcionar importantes contribuições para a empresa, racionalizando os insumos utilizados na execução das atividades desenvolvidas que tem relação com o meio ambiente.

Ribeiro et al. (2010) investigaram o impacto da não-preservação ambiental em uma indústria têxtil na região metropolitana de Natal/RN, especificamente o processo produtivo da indústria têxtil que está diretamente ligado à degradação ambiental; os custos potenciais de não-preservação do meio ambiente previstos em textos legais e a confrontação dos custos de não-preservação com o resultado contábil apresentado na Demonstração do Resultado do Exercício da indústria, bem como os gastos do investimento realizado para a preservação. Os resultados da pesquisa demonstraram através de cenários estimados que o potencial impacto na empresa com a ocorrência das infrações previstas na legislação ambiental, acarretaria multas que iriam de R\$ 5.000,00 a R\$ 50.000.000,00 e um impacto correspondente a $\frac{3}{4}$ do lucro antes do imposto de renda, podendo ocasionar o encerramento das suas atividades. Este tipo de custo, conforme as descrições de Tinoco e Kraemer (2008) se enquadram como custos com contingências.

Vaz, Selig e Bornia (2011) buscaram determinar um referencial teórico em custos ambientais na cadeia de suprimentos do ramo alimentício, por meio de uma pesquisa bibliométrica, com 13 artigos relevantes e alinhados com o tema de pesquisa em três bases internacionais (SCOPUS, ISI, Science Direct). Os resultados demonstraram que os artigos que mais se destacaram nessa área de cadeia de suprimentos para o ramo alimentício sob a ótica de custos ambientais são dos periódicos *Journal of Cleaner Production e Food Policy*. Os autores mais citados na amostra foram Van Huylenbroeck, Chan W. W., Ulgiafi S. e Scheffran J. O artigo que mais se destacou foi “*The tragedy of the commons*” de Garret

Hardin com 15.212 citações. Esta análise, conforme os autores, evidenciou uma tendência de verificar os “*green costs*” nos processos produtivos, caracterizando uma intenção de pesquisa dos custos dos processos produtivos incluir o conceito ampliado de cadeia de suprimentos, ou pelo custeio de ciclo de vida total.

Wissmann et al. (2011) apresentaram os dados de um estudo realizado junto a uma indústria de queijo, onde pode ocorrer significativo impacto ambiental. Os resultados da pesquisa dos autores demonstraram que os custos ambientais representam 5,59% dos custos operacionais. Com a destinação do principal resíduo do processo industrial, o soro de queijo, para uma empresa que o transforma em matéria-prima para industrialização de produtos alimentícios, a indústria alcançou resultados que, de acordo com o conceito, pode ser caracterizado como ecoeficiente, reduzindo os custos ambientais em 29%. De forma complementar, os autores avaliaram que o resultado financeiro com a venda do resíduo, supriria os gastos dos demais custos ambientais, quase na totalidade.

Angotti et al. (2011) avaliaram o custo da emissão de CO₂e das empresas constantes na BM&FBovespa. Os autores procuraram associar o custo da emissão aos resultados das empresas verificando qual seria o impacto no lucro, avaliando como se comportam os setores empresariais, comparando-os quanto à eficiência de emissões em função da receita gerada. O estudo evidenciou que empresas que possuem menor alteração em seus resultados são as componentes dos setores de Serviços e Intermediários Financeiros, com redução de 0,05% e 0,06%, respectivamente. Sob uma perspectiva geral os autores constataram que o resultado das empresas é afetado apenas marginalmente. Sob uma observação global o custo ambiental das emissões de GEE reduz o resultado das empresas em 1,82%. Excetuam-se os setores de Aviação e Químicas com diminuições bem mais expressivas. Obviamente diversos outros custos ambientais, decorrentes do impacto das empresas no meio ambiente, não foram objeto de verificação o que poderia alterar o posicionamento dos setores empresariais.

Depreende-se das pesquisas anteriores apresentadas nesta subseção, que existem diferentes pontos de abordagem sobre a temática dos custos ambientais, nesse sentido, os esforços são direcionados a criação de uma concepção que englobe todos os fatores relacionados a custos ambientais e que esses, sejam entendidos como pontos críticos pelas organizações. Desta forma, estimulando-as a considerarem o assunto como parte integrante de sua estratégia, impactando em mudanças paradigmáticas no âmbito organizacional.

3 Procedimentos Metodológicos

Subscrevendo-se a necessidade de um estudo em profundidade que seja suficiente à resolução da problemática apontada, foi desenvolvido um estudo de caso holístico em uma indústria privada, localizada na cidade do Rio Grande/RS. A organização estudada atua no setor da indústria naval brasileira, compondo o Polo Naval da cidade do Rio Grande. O estaleiro em questão, tem como principal produto a construção de plataformas de petróleo e atende somente às demandas nacionais, como parte da política nacional de incentivo à retomada das atividades deste setor (CARVALHO, 2012).

A indústria estudada possui a certificação ISO 14001, cujo objetivo é o de criar o equilíbrio entre a manutenção da rentabilidade e a redução do impacto ambiental. Tão logo, quando da escolha do caso a ser analisado, tomou-se como válida a proposição que a organização possui políticas voltadas para o meio ambiente e, desta forma, possui maior probabilidade de atender as condições necessárias à satisfação dos objetivos propostos ao estudo.

O tratamento dos custos ambientais é uma prática ainda mitificada nas organizações devido às peculiaridades tangenciais aos critérios para seu reconhecimento e mensuração (SOUSA et al., 2001; RIBEIRO, 2010). Para a presente investigação, optou-se por um estudo

de caso de caráter exploratório, no intuito de obter-se maior profundidade nas análises e inferências do estudo (YIN, 2010). Tomando-se a organização como a unidade de análise sobre a qual recaem as investigações, pretende-se contribuir para o campo de estudo da contabilidade ambiental, investigando como são tratadas as questões de natureza ambiental que impactam em aspectos financeiros e, conseqüentemente, na contabilidade, em um setor da economia que se encontra em um momento singular no contexto brasileiro (CUNHA, 2006; COELHO, 2009 e CARVALHO, 2011).

A validade do constructo em estudos de caso é expandida pela utilização de múltiplas fontes de evidência para coleta de dados (YIN, 2010). Por conseguinte, as fontes de evidência deste estudo se materializam por fontes primárias e secundárias, sendo elas: observação sistemática, documentação interna e externa, e entrevista semiaberta. Tais técnicas foram adotadas em conjunto tornando possível a triangulação dos dados, atendendo às orientações de Yin (2010). Para compreensão das técnicas adotadas, uma discussão pontual acerca das mesmas se faz necessária. Assim, cada técnica será analisada individualmente conforme seqüência estipulada no protocolo do estudo.

Ao longo de um período de tempo de dois meses foram realizadas visitas à organização visando melhor compreensão do processo produtivo, bem como, suas principais etapas. As visitas foram documentadas em fichas catalográficas e transcritas para posterior análise. A documentação analisada constitui-se por normas internas da organização que visam o cuidado com o meio ambiente, fluxograma do processo produtivo e normas externas que a organização deve atender. Sobre o uso de documentação como fonte de evidência nos estudos de caso, Yin (2010) afirma que são oportunas à validação de informações oriundas de fontes externas, corroborando para valorização das evidências do estudo.

A terceira fonte de evidência constitui-se pela entrevista, esta possibilitou a obtenção de informações substanciais ao desenvolvimento do estudo e foi realizada em dois momentos distintos. No primeiro momento elaborou-se um protocolo sustentado teoricamente, atendendo aos preceitos de Yin (2010), contendo precisamente, oito questões abertas e duas fechadas. Procedeu-se à entrevista juntamente com a Coordenadora de Meio Ambiente do estaleiro analisado, cuja duração foi de aproximadamente duas horas. A respondente foi a responsável por coordenar toda e qualquer ação voltada à redução dos impactos ambientais causados pela organização, sendo assim, fez-se detentora das condições necessárias ao esclarecimento das questões deste estudo.

No primeiro momento, evidenciaram-se quais eram os gastos de natureza ambiental da empresa, considerando-se que os mesmos podem se transformar em custos e esses contabilizados no Ativo Circulante, ou no Ativo Imobilizado, caso sejam necessários ao processo produtivo (RIBEIRO, 1998; MARTINS, 2009). Ainda, esses gastos podem ser contabilizados inicialmente como despesas, dependendo da sua alocação (MARTINS, 2009). As informações iniciais foram suficientes à identificação da existência dos gastos ambientais, sendo necessário um segundo momento de entrevista para identificação do valor monetário despendido com o meio ambiente pela organização.

O segundo momento da entrevista objetivou o levantamento quantitativo de informações e teve duração de uma hora. Para esta etapa foi estruturado um novo protocolo contendo cinco questões semiabertas. Tais questões foram incisivas e tiveram por base os dados levantados através das documentações e observações realizadas. As entrevistas foram transcritas e analisadas mediante a técnica de análise de conteúdo preconizada por Bardin (1977). Ao término da etapa da análise das entrevistas, procedeu-se à triangulação dos dados atendendo às orientações de Yin (2010). Assim, os dados foram tratados de forma qualitativa e analisados em conformidade com o arcabouço teórico levantado.

4 Análise e Discussão dos Resultados

Nesta seção são apresentados os resultados evidenciados pelo estudo realizado, tendo-se como principais pontos de análise as questões oriundas da entrevista realizada. Para a concretização da mesma, utilizou-se um protocolo como elemento direcionador, conforme as orientações de Yin (2010).

4.1 CUSTOS AMBIENTAIS DA ORGANIZAÇÃO

A respondente, quando questionada acerca da existência de custos ambientais, afirmou que o estaleiro possui custos com: (a) manutenção dos processos ambientais, (b) preservação do meio ambiente, (c) educação ambiental para empregados, terceirizados, administradores da entidade e comunidade, (d) projetos ambientais e, (f) prevenção do meio ambiente. Na concepção de Souza e Ribeiro (2004) *apud U.S. Environmental Protection Agency – EPA* (1995), os custos ambientais são segregados em quatro categorias, sendo elas: custos convencionais, custos potencialmente ocultos, custos com contingência e custos com imagem ou relacionamento.

Considerando-se que as categorias supracitadas abrangem os custos citados pela respondente, pode-se então constatar que os dispêndios do estaleiro são de fato custos e não despesas. Tais custos são quantificados pela organização com base num período de doze meses e podem ser visualizados monetariamente conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Custos Ambientais da Organização

Item de Custos	Valor Monetário (R\$)
Manutenção dos processos ambientais	470.000,00
Educação ambiental (empregados, terceirizados e administradores)	72.000,00
Educação ambiental para a comunidade	12.000,00

Dados da pesquisa.

É importante salientar que existe dificuldade por parte da empresa em mensurar os custos com (b) preservação do meio ambiente, (d) projetos ambientais, e com (f) prevenção do meio ambiente. Para a respondente, a não existência de centro de custos por área acarreta na dificuldade de mensuração de tais itens, por consequência, o estaleiro não dispõe do valor monetário dos mesmos. Ainda, constatou-se que os custos ambientais do estaleiro ocorrem eventualmente ao longo do ano calendário, não sendo possível a identificação de um padrão de ocorrência.

Além do exposto, a entrevistada afirma que os projetos ambientais existem enquanto ações tomadas pela organização para redução dos impactos ambientais em detrimento de ações exigidas por órgãos reguladores, como também, de medidas tomadas pelos gestores da companhia em contrapartida as necessidades constatadas pelos estudos ambientais que são constantemente realizados.

Quando questionada se os custos ambientais são alocados ao custo do produto, a entrevistada afirma que estes itens são considerados despesas do período, não sendo imputados à produção. Sob a reflexão de Ribeiro (1998), tal tratamento não é considerado o mais adequado, já que as despesas ambientais são aquelas incorridas pela administração em benefício ao meio ambiente. Em contraponto, os custos ambientais são todos aqueles envolvidos com a proteção do meio ambiente (RIBEIRO, 1998). Nesse sentido, a existência de um modelo de alocação dos custos ambientais à produção poderia auxiliar a empresa para o efetivo controle e identificação dos custos ambientais incorridos em cada período de operação.

Até o presente momento o estaleiro não incorreu em custos relacionados à recuperação ambiental, a exemplo de multas, penalidades por danos ao meio ambiente e custos com regulamentação, que na concepção de Souza e Ribeiro (2004) *apud U.S. Environmental Protection Agency – EPA* (1995), representam os chamados custos com contingências que podem ser reduzidos com uma boa gestão dos processos ambientais. Para a respondente, a inexistência de custos contingenciais deve-se ao programa de educação ambiental, operacionalizado pelo estaleiro, com vistas a conscientizar seus colaboradores e a comunidade sobre a importância do meio ambiente.

Solicitou-se à entrevistada que efetuasse uma comparação, em termos quantitativos, sobre os maiores volumes de custos ambientais, ou seja, que esclarecesse se estes estavam associados à prevenção, preservação ou à recuperação ambiental. Através de estimativa de valor, a entrevistada esclarece que a organização possui maior volume de custos com a prevenção de danos ao meio ambiente, firmando ainda, que a organização tem como política interna a adoção de processos menos prejudiciais, visando minimizar futuros impactos negativos ao meio ambiente.

4.2 REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS E PRINCIPAIS TÉCNICAS EMPREGADAS

Dentre as dificuldades encontradas para a redução dos dispêndios ambientais, a entrevistada destaca os gastos com a recuperação dos resíduos orgânicos que são gerados no refeitório localizado na companhia. Tal redução depende da conscientização dos funcionários para diminuir o desperdício de alimentos. A redução dos resíduos de embalagens de tinta apresenta-se como outra dificuldade em virtude da ergonomia do produto, pois a utilização de embalagem maior inviabilizaria a manipulação da mesma, devido ao peso. Também é apontada como dificuldade, a carência de serviços ambientais na cidade do Rio Grande.

Na tentativa de reduzir os impactos negativos causados ao meio ambiente, a gestão da empresa tem empregado técnicas como, a coleta seletiva, que visa o reaproveitamento de materiais como papel, plástico, metal, madeira e embalagens de tintas, reduzindo a exploração dos recursos naturais. Além da coleta seletiva, uma vez ao ano a companhia realiza, através de uma empresa contratada, o monitoramento do ar (veículos e cabines de pintura) e de ruídos sonoros. Adicionalmente, a reutilização da água no sistema de hidrojateamento das chapas de aço (utilizadas para a fabricação dos cascos das plataformas de petróleo) é uma forma de economizar este recurso natural.

O estaleiro se atenta também para a maneira como seus parceiros comerciais lidam com o meio ambiente, nesse sentido, procura negociar apenas com empresas que preservam os recursos naturais, através do controle das licenças ambientais dos fornecedores de produtos de origem mineral e florestal.

As ações tomadas para redução do impacto ambiental repercutiram de forma positiva para a imagem da empresa perante a sociedade e órgãos reguladores. Diante disto, a empresa recebeu a certificação de adequação à norma internacional ISO 14001, que tem por base a criação do equilíbrio entre a manutenção da rentabilidade e a redução do impacto ambiental. Recebendo também, o “Prêmio Mérito Ambiental Henrique Luiz Roessler” - 2012 da Revista Ecologia e Meio Ambiente.

4.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é um processo que envolve a conscientização de vários agentes econômicos, conjuntamente com a sociedade civil através de mecanismos formais e não formais, resultando na escolha das melhores alternativas de proteção da natureza e o desenvolvimento socioeconômico do homem e da sociedade (ROCHA, 2000). Neste ínterim, a educação ambiental pode ser percebida como o processo de aquisição de conhecimentos,

habilidades e atitudes, que repercutem em ações voltadas à sustentabilidade (PHILIPPI JÚNIOR; PELICIONI, 2002).

Por meio de comunicação interna, a empresa trabalha a educação ambiental de seus colaboradores preparando-os para a tomada de decisões no que tange à prevenção de danos ao meio ambiente. De acordo com Lustosa e Young (2002), os instrumentos de comunicação são utilizados para conscientizar as pessoas acerca da importância da conservação do meio ambiente. A comunicação é realizada por meio de folhetos e cartazes colocados de maneira estratégica nas dependências da instituição, e-mails, peças teatrais e treinamentos específicos para as diversas áreas da empresa. Além de seu público interno, a organização visa o desenvolvimento de ações sociais junto à comunidade ao seu entorno, investindo em projetos de natureza ambiental junto às escolas e membros da comunidade.

A gestão da instituição preocupa-se com a preservação do ambiente no qual está inserida. No entanto, não foi possível identificar uma política ambiental sólida na organização. Constatou-se que, em sua maioria, as medidas tomadas pelos gestores estão direcionadas à adequação às normas regulatórias dos agentes fiscalizadores, por isso havendo carência no tratamento de projetos que trabalhem enfaticamente a temática de redução de impactos e custos ambientais.

5 Considerações Finais

A presente investigação buscou verificar como são tratados os custos ambientais de um estaleiro da região sul do Brasil. Para tanto, tratou-se pontualmente acerca de questões relacionadas à temática ambiental, verificando que a organização analisada possui custos ambientais principalmente relacionados à manutenção dos processos ambientais. Assim, constatou-se que a temática não é tratada estrategicamente pela organização, que não possui uma política ambiental claramente identificada, como consequência, as medidas e ações tomadas existem mais enfaticamente para adequação às normas e exigências de entidades reguladoras.

Quando analisadas as ações para a conscientização da equipe de trabalho, no que se refere aos cuidados para redução dos resíduos orgânicos e industriais, percebe-se que há um investimento em programas de educação ambiental cujo enfoque é principalmente interno. No entanto, a organização estudada manifesta interesse em estender suas ações envolvendo os agentes externos, como a comunidade a ser entorno, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

A organização está em fase de levantamento de dados que subsidiem a avaliação global dos custos ambientais, em virtude disto, não dispõe de informações que apontem o retorno obtido pela adoção de ações focadas na manutenção da qualidade ambiental. Embora, dados obtidos em seus estudos apontam que certos mecanismos, como a coleta seletiva, o envio de resíduos para a reciclagem: papel, plástico, metal, madeira e embalagens de tintas, bem como, a reutilização da água no processo produtivo contribuem para a redução dos dispêndios ambientais e, consequentemente, para a longevidade de suas atividades.

Posto isso, infere-se que a organização necessita ponderar a temática dos custos ambientais através de um programa de políticas ambientais e, como consequência, desenvolver um mecanismo de apropriação dos custos, passível de utilização da abordagem centro de custos. Permitindo-se assim, que se tenha uma correta segregação do que sejam custos, despesas e ativos ambientais, estando esta prática em conformidade com a posição de Ribeiro (2010) no que tange ao reconhecimento e alocação dos custos ambientais.

Sugere-se para estudos posteriores a verificação de quais modelos de gestão de custos melhor se enquadram às necessidades informacionais de organizações atuantes no setor de construção naval. Adicionalmente, propõe-se a realização de comparação entre os modelos de

custos existentes, apontando aqueles que facilitam a alocação dos custos ambientais à produção.

Referências

ANGOTTI, M. et al. Impacto de custos ambientais no resultado operacional: uma análise das empresas participantes do Índice Carbono Eficiente. In: XVIII Congresso Brasileiro de Custos, XVIII. Rio de Janeiro, 2011. **Anais...** Rio de Janeiro: ABCustos, 2011.

AZEVEDO, D. B.; GIANLUPPI, L. D. F.; MALAFAIA, G. C. Os Custos Ambientais como Fator de Diferenciação para as Empresas. In: Encontro Sobre os Aspectos Econômicos e Sociais da Região Nordeste, 5, 2006, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: CORECON, 2006.

BARBIERI, C. J. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70: Lisboa, 1977.

BEM, F.; MULLER, C.; KLIEMANN NETO, F. J. Custos ambientais na indústria moveleira do Estado do Rio Grande do Sul. In: Congresso Brasileiro de Custos, XI, 2004, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: ABCustos, 2004.

BEM, F.; SCHNEIDER, V. E.; PAVONI, E. T. Análise dos custos ambientais em uma empresa do polo moveleiro da serra gaúcha. In: Congresso Internacional de Custos, 9, 2005, Florianópolis. **Anais... Florianópolis: ABCustos, 2004.**

BEM, F.; SCHNEIDER, V. E. Evidenciação dos custos ambientais e da contabilidade ambiental em empresas brasileiras. In: Congresso Internacional de Custos, 5, 2007, Lyon, França. **Anais...** França: X Congresso Internacional de Custos.

BEM, F.; SCHNEIDER, V. E. Evidenciação dos Custos Ambientais e da Contabilidade Ambiental em Empresas Brasileiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, XIV, João Pessoa, 2007. **Anais...** João Pessoa: ABCustos, 2007.

BEUREN, I. M.; SANTOS, V.; GUBIANI, C. A. Informações ambientais evidenciadas no relatório da administração pelas empresas do setor elétrico listadas no ISE. **Base** (São Leopoldo. Online), v. 10, p. 55-68, 2013.

BRAGA, J. P.; MACIEL, P. H. Identificação dos custos de natureza ambiental: um estudo empírico numa empresa de transporte rodoviário de passageiros. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6, São Paulo, 2006. **Anais...** São Paulo: USP, 2006.

BRANDLI, E. N. et al. A identificação dos custos relacionados ao meio ambiente por meio da aplicação do modelo de Jasch. **P&D em Engenharia de Produção**, Itajubá, v. 8, n. 3, p. 153-161, 2010.

BRASIL. Lei 6.938/81. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília: Congresso

Nacional, 1981.

CAMPOS, L. M. de S.; SELIG, P. M. Custos da qualidade ambiental: uma visão dos custos ambientais sob a ótica das organizações produtivas. **Rev. Ciên. Empresariais da UNIPAR**, Toledo, v.6, n.2, p. 135-151, jul./dez., 2005.

CARVALHO, A. B. **Polo naval do Rio Grande**: desafio a estruturação técnico-produtiva do território. Rio Grande: FURG, 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia), Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2011.

COELHO, H. G. J. **O Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Naval de Defesa – Uma Questão Estratégica**. Rio de Janeiro: UFF, 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência Política), Escola de Ciência Política, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2009.

CUNHA, M. S. da. **A Indústria de Construção Naval**: uma abordagem estratégica. São Paulo: EPUSP, 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Departamento de Engenharia Naval e Oceânica, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

FATORELLI, L.; MERTENS, F. Integração de Políticas e Governança Ambiental: o caso do licenciamento rural no Brasil. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, v XIII, n. 2, p. 401-415, jul./dez. 2010.

FERREIRA, A. C. de S. **Contabilidade ambiental**: uma informação para o desenvolvimento sustentável. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HASENCLEVER, L.; KUPFER, D. **Economia Industrial**. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2002.

JESUS, C. G.; GITAHY, L. Transformações na indústria de Construção Naval Brasileira e seus impactos no mercado de trabalho (1997-2007). In: 1º Congresso de Desenvolvimento Regional de Cabo Verde, 15º Congresso da APDR – Associação Portuguesa de Desenv. Regional, 2009, Cabo Verde. **Anais...** Cabo Verde: Actas Proceedings, 2009. P. 3898-3916.

LUSTROSA, M. C. J. **Meio ambiente, inovação e competitividade na indústria brasileira**: a cadeia produtiva do Petróleo. 2002. 246 p. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

LUSTOSA, M. C.; YOUNG, C. Política Ambiental. In: HASENCLEVER, L., KUPFER, D. **Economia Industrial**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2002. p. 569-590.

MARCHEZI, R. S. M.; AMARAL, S. P.; SANTOS, H. R. F.; CARDOSO, M. M. S. Vantagens competitivas obtidas através da implantação de projetos ambientais no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL). Estudo de caso de um aterro sanitário localizado no Espírito Santo. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 5, 2009, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Congresso Nacional de Excelência, 2009.

MARGULIS, S. **A regulamentação ambiental**: Instrumentos e implementação. (texto para discussão). Disponível em: <www.ipea.gov.br/pub/td/td0437.pdf>. Acesso em 15 jun. 2012.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MICHELS, I. L.; ARAKAKI, S. R. M. V. Setor sucroenergético brasileiro: os custos ambientais como fator de diferenciação. **DELOS – Revista Desarrollo Local Sostenible**, v. 5, n 15, p. 1-14, out, 2012.

PHILIPPI JÚNIOR; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo: USP, FSP, Núcleo de Informação em Saúde Ambiental: Signus, 2002.

RIBEIRO, M. de S. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2010.

RIBEIRO, M. de S. **Custeio das atividades de natureza ambiental**. 1998. Tese (Doutorado em Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

RIBEIRO, R. B.; ARAÚJO, A. O.; TAVARES, A. de L.; CRYSTALINO, C. M. Impacto da não-preservação ambiental no resultado de uma indústria têxtil da região metropolitana de natal. **Revista Universo Contábil - FURB**, v. 6, n.3, p. 80-95, jul./set., 2010.

ROCHA, J. S. N. da. **Educação ambiental técnica para os ensinos fundamental, médio e superior**. 2. ed. Santa Maria: Pallotti, 2000.

SANCHES, C. S. Mecanismos de interiorização dos custos ambientais na indústria: rumo a mudanças de comportamento. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 56-67, abr./Jun., 1997.

SOUSA, M. F. R. et al. Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas brasileiras. **Contabilidade - Revista Contabilidade e Finanças FIPECAFI**, São Paulo, v.16, n. 27, p. 89-99, set./dez. 2001.

SOUZA, N. de J. **Desenvolvimento econômico**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, V. R. de; RIBEIRO, M. S. Aplicação da Contabilidade Ambiental na Indústria Madeireira. **Revista de Contabilidade & Finanças**. São Paulo: FIPECAFI/USP. n. 35,p. 54-67, Maio/Agosto 2004.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VAZ, C. R.; SELIG, P. M.; BORNIA, A. C. Custos ambientais na cadeia de suprimentos na indústria de alimentos: Uma análise bibliométrica. In: XVIII Congresso Brasileiro de Custos, XVIII. Rio de Janeiro, 2011. **Anais...** Rio de Janeiro: ABCustos, 2011.

WISSMANN, M. A.; HEIN, A. F.; RACHOW, N. I. P.; FOLLMANN, J. Custos ambientais: análise de sua incidência e importância na busca da ecoeficiência em uma indústria de queijo. In: XVIII Congresso Brasileiro de Custos, XVIII. Rio de Janeiro, 2011. **Anais...** Rio de Janeiro: ABCustos, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.