



Encontro Internacional sobre Gestão  
Empresarial e Meio Ambiente

## **VALORAÇÃO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS POR EMPRESAS PIONEIRAS**

**PEDRO FIGARO GATTÁS**

Fundação Getúlio Vargas - EAESP  
pfgattas@gmail.com

**RENATO ORSATO**

Fundação Getúlio Vargas  
renato.orsato@fgv.br

## *VALORAÇÃO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS POR EMPRESAS PIONEIRAS*

### **RESUMO**

Este artigo apresenta um estudo com o objetivo de compreender as razões pelas quais empresas investem em valoração econômica de serviços ecossistêmicos (VSE) - um tipo específico de iniciativa voluntária ambiental. Como forma de superar as dificuldades da gestão de serviços ecossistêmicos a VSE avalia a sustentabilidade ecológica das atividades humanas, fornecendo avaliações e dissociação das condições ambientais e econômicas. A pesquisa foi desenvolvida em três fases: (1) Identificação das empresas que trabalham com VSE através de dados secundários; 70 empresas de 17 setores industriais e 18 países diferentes foram mapeados. (2) Classificação das iniciativas VSE; A iniciativa mais presente foi o elo com as instituições seguido, respectivamente, pela difusão da informação, desenvolvimento de trabalhos específicos e o uso de VSE como uma prática de gestão ambiental. (3) Percepções adicionais sobre VSE com sete entrevistas com os participantes do programa de Tendências em Serviços Ecossistêmicos (TeSE). As entrevistas confirmaram que as empresas têm a intenção de investir em VSE para a prevenção de riscos, influenciar o ambiente regulatório, adquirir conhecimento, gerar inovação e obter de ganhos de reputação. A expectativa de influenciar uma nova lógica econômica também foi uma motivação observada nos discursos das empresas.

**Palavras-chave:** gestão de serviços ecossistêmicos; valoração econômica de serviços ecossistêmicos; iniciativas ambientais voluntárias; ferramentas de gestão ambiental.

# ECOSYSTEM SERVICES ECONOMIC VALUATION BY PIONEER COMPANIES

## ABSTRACT

This article presents a study aiming at understanding the reasons for companies to invest on ecosystem services economic valuation (ESV) - a specific type of voluntarily environmental initiative. As a way of overcoming the difficulties of ecosystem services management ESV assesses the ecological sustainability of human activities, providing ratings and dissociation of environmental and economic conditions. The research was developed in three phases: (1) Identification of companies that work with ESV via secondary data; 70 companies of 17 different industries sectors and 18 different countries were mapped. (2) Classification of the ESV initiatives; The most present investment was the link with institutions followed, respectively, by information diffusion, development of specific work and the use of ESV as an environmental management practice. (3) Additional perceptions about ESV with seven interviews with participants in the program of Trends in Ecosystem Services (Tendências em Serviços Ecológicos - TeSE). The interviews confirmed that companies have the intention to invest in ESV for risks prevention, influencing the regulatory environment, assessing knowledge, generating innovations and obtaining reputational gains. The expectation to influence a new economic logic was also a motivation observed in the companies' discourses.

**Keywords:** ecosystem services management; ecosystem services economic valuation; voluntary environmental initiatives; environmental management tool.

## 1 Introdução

A crescente percepção sobre o impacto das empresas nos ecossistemas naturais tem estimulado empresas a investirem em iniciativas socioambientais voluntárias, as quais podem ou não dar retorno financeiro as empresas (Khanna, 2001). Porter e Linde (1995), propuseram a hipótese de que iniciativas socioambientais voluntárias podem gerar, simultaneamente, ganhos públicos e privados, situação “ganha-ganha” (Orsato, 2006). Contudo, identificar situações em que vale a pena realizar os investimentos socioambientais voluntários é um desafio e caracteriza o debate *Pays-to-be-Green*, um ramo de pesquisa específico em administração de empresas (Orsato, 2006, 2009).

As iniciativas socioambientais voluntárias tem sido o foco de muitos estudos, como Moon & deLeon, 2007 e Orsato, 2009, os quais identificaram cinco motivações para a proatividade: (1) associação da imagem empresarial a ações “verdes”, com possíveis ganhos reputacionais; (2) influenciar o ambiente regulatório, prevenindo-se de futuras regulamentações; (3) ter acesso à novos conhecimentos, capazes de estimular novas práticas gerenciais; (4) inovar em produtos e serviços, com possíveis reduções de custo; e (5) mitigar riscos inerentes ao seu abastecimento ou aos seus impactos.

Uma das iniciativas socioambientais voluntárias é a valoração econômica de serviços ecossistêmicos (VSE) com a atribuição de valores monetários aos serviços ecossistêmicos (Daly, 1992). Os serviços ecossistêmicos são aspectos utilizados do ecossistema, como a provisão de água, riqueza do solo ou a madeira (Fisher, Turner, & Morling, 2009), fornecidos por constantes fluxos de serviços de provisão, regulação, culturais ou de suporte, provenientes do meio ambiente (TEEB, 2010). A VSE visa melhor entender as limitações, complexidades e alternativas para uma relação sustentável entre os ecossistemas e a economia, uma vez que a depreciação de serviços ecossistêmicos pode estar relacionada à perda direta de bem estar do ser humano (Guerry et al., 2015; Fisher et al., 2009; Houdet, Trommetter e Weber, 2012).

Apesar da argumentação a favor da VSE ter gerado crescente interesse acadêmico e empresarial (Houdet et al. 2012), os resultados com o seu uso ainda são limitados (Laurans et al., 2013). Embora tenha havido um grande avanço nas técnicas já desenvolvidas para se obter o valor relativo aos serviços ecossistêmicos (Fisher et al., 2008), as incertezas, dificuldades de interpretação e questões éticas envolvidas nos valores obtidos parecem limitar a eficácia de seu uso (Bingham et al., 1995; Costanza et al., 1997). Segundo Daily et al. (2009), o arcabouço teórico a favor da VSE ainda não sustenta sua utilização para a tomada de decisões estratégicas, sendo um desafio de pesquisa com grande potencial de aplicação prática (Laurans et al., 2013).

Quanto às limitações do uso da VSE, seis hipóteses foram levantadas: (1) VSE ainda é carente de acuracidade; (2) VSE é fundamentalmente inadequado; (3) o custo para realizar VSE pode restringir o seu uso; (4) as pessoas que tomam decisões podem não estar treinadas em economia; (5) esquemas regulatórios podem não ser conduzidos pelo uso de VSE; (6) a transparência necessária em VSE pode impedir e/ou atrapalhar políticas que precisam de certa ambiguidade e falta de transparência (Laurans et al., 2013).

As dificuldades, restrições e limitações das técnicas de VSE podem sim representar uma dificuldade para as empresas, porém, aparentemente não é um impedimento, uma vez que há um número crescente de adeptos a essa técnica. Foi possível encontrar 70 empresas de dezoito diferentes setores, entre elas multinacionais de grande porte, como *Nestlé*, *Unilever*,

*Santander, Anglo Americana, Shell, DSM, e empresas menores, como Liz Earle, Tom e Port of Amsterdam.*

Uma vez que ainda não existe regulamentações exigindo empresas avaliarem os seus impactos ou benefícios para os serviços ecossistêmicos por meio da VSE e existem grandes incertezas acerca de possíveis benefícios econômicos gerados por esse tipo de investimento, esta pesquisa teve como objetivo responder a seguinte pergunta:

**“Por quê empresas investem no uso da valoração de serviços ecossistêmicos?”**

Para responder essa pergunta duas perguntas adicionais foram investigadas: (1) quais empresas trabalham com VSE? (2) como essas empresas trabalham com VSE?

## **2 Revisão bibliográfica**

### **2.1 O debate *Pays-to-be-green***

A economia clássica define como a principal responsabilidade da empresa gerar lucro, o qual será regulamentado pelo governo, estimulado por pressões do mercado e pela racionalidade dos gestores. A literatura de administração de empresas por muitos anos afastou-se do debate ambiental, entretanto pressões sociais e uma nova visão sobre competitividade empresarial quebraram paradigmas de custos e benefícios internos e externos. A partir dos anos noventa estudos apresentaram circunstâncias em que empresas obtêm vantagens competitivas ao realizarem investimentos ambientais, isso é “vale a pena ser verde”, do inglês *pays-to-be-green* (PTBG; Berchicci & King, 2007).

A Hipótese de Porter apresentada em um artigo de 1995 por Porter e Linde, traz o argumento de que empresas sistematicamente perdem a oportunidade de lucrar, ao serem intensivas no uso de recursos e não contabilizarem os possíveis ganhos com a eficiência ambiental. Essa hipótese considera o meio em que a empresa está inserida, como o setor e políticas a qual está exposta, como possíveis fontes de vantagens competitivas e estímulo para desempenhos desiguais das empresas (Porter & Linde, 1995).

Outra teoria também apresentada em 1995 foi a *Natural Resource Based View* (NRBV) que forneceu uma visão voltada para os aspectos internos e de como as empresa poderiam, individualmente, obter vantagens comparativas por meio dos investimentos ambientais (Hart, 1995). Diferente da Hipótese de Porter, a NRBV tem o foco em identificar as diferenças de recursos das empresas para justificar desempenhos desiguais, apesar de estarem inseridas em um mesmo meio. Com o auxílio da NRBV é possível examinar de forma mais estruturada a relação entre meio ambiente e desempenho, ao se relacionar a habilidade das diferentes empresas (Hart & Dowell, 2011).

A Hipótese de Porter e a NRBV ofereceram importantes visões de como gestores sistematicamente não são capazes de observar todas as possibilidades de investimentos ambientais lucrativos e de como estímulos externos podem ser vantajosos nesses casos. Essas visões foram importantes para avançar no entendimento das vantagens comparativas de empresas que investem voluntariamente, ou sob pressões regulatórias, para a preservação ou redução de impacto ambiental (Berchicci & King, 2007).

Concomitante a formulação dessas teorias, cresce o número de ações empresariais para o meio ambiente que ultrapassam as exigências legais, configurando as iniciativas ambientais voluntárias (Waddock, 2008). Segundo a classificação feita por Khanna Koss, Jones e Ervin (2007) é possível enquadrar as iniciativas ambientais voluntárias em dois grandes grupos: o

primeiro é a participação em programas ambientais voluntários, como a autoregulamentação com um sistema de certificação, como a ISO 14001; o segundo grupo de iniciativas engloba a adoção de práticas de manejos ambientais, demonstrando um comprometimento da empresa em considerar os aspectos ambientais em decisões operacionais.

## **2.2 Os fundamentos das Iniciativas Ambientais Voluntárias**

A proatividade ambiental deve ser sustentável economicamente, isso é, deve gerar benefícios internos e externos para a sua perpetuidade e expansão, estimulando empresas agirem estrategicamente (Paton, 2000). Segundo Orsato, Campos, Barakat, Nicolletti e Mansoni (2014), os possíveis direcionamentos estratégicos podem ser o de obter ganhos reputacionais, influenciar o ambiente regulatório, pioneirismo e inovação, acesso ao conhecimento e mitigação de risco.

A ambição de influenciar o ambiente regulatório pode derivar das oportunidades geradas pela ausência de um claro ambiente regulatório, situação em que as empresas se beneficiam da falta de uma regulamentação estabelecida para agirem e se adaptarem com relativa liberdade (Hoffman, Trautmann, & Hamprecht, 2009). Antes da consolidação de um ambiente regulatório de comando e controle pode ser observada a criação de acordos voluntários. Os acordos podem ser elaborados pelo setor privado, com ou sem o setor público e a sociedade civil, e apresentam vantagens ao permitem empresas se anteciparem e influenciarem as possíveis sanções ou exigências regulatórias (Kolk & Mulder, 2011).

Outra motivação de uma iniciativa ambiental voluntária é a de obter ganhos reputacionais ao sinalizar aos principais públicos envolvidos, por meio de veículos de comunicação ou premiações, ações pró meio ambiente para supostamente obter o reconhecimento público positivo (Koehler, 2007). Ganhos reputacionais podem ser, principalmente, com a participação em clubes verdes ou a divulgação de dados internos de desempenho ambiental (Koehler, 2007, Waddock, 2008). Essas ações também contribuem para a abertura de dados ambientais e, se associados às informações estratégicas e políticas, podem auxiliar na prevenção de riscos reputacionais (Cho, Guidry, Hageman e Patten, 2012).

Os investimentos voluntários em ações ambientais também podem influenciar a inovações e o pioneirismo. Processos de inovações para um melhor desempenho ambiental requerem análises complexas e holísticas dos processos fabris e dos produtos e serviços concebidos. Esses objetivos estimularam as empresas a trabalharem de uma maneira diferenciada e voluntariamente com os seus fornecedores, fim de vida de produtos e consumidores (Mylan, Geels, Gee, McMeekin e Foster, 2014). Para auxiliar a gestão de processos mais complexos de inovação as ferramentas de análise de sistema ambiental, com visões ponderadas e integradas, tem um importante papel (Lucas, 2010).

Os desafios da gestão ambiental são amplos, complexos e de difícil tratamento individual, sendo necessária a colaboração entre instituições e acesso a novas informações (Albino, Dangelico e Pontrandolfo, 2012). A transmissão e retenção desse conhecimento tornam-se um elemento estratégico e razões para investimentos voluntários e alianças entre empresas, universidades, governos e ONG's para viabilizar o acesso ao aprendizado (Siebenhüner & Arnold, 2007). A junção de diferentes interesses e objetivos pode adotar diversas estruturas, como o de empresas concorrentes se unirem para viabilizar o desenvolvimento de novas tecnologias, ampliando os recursos disponíveis (Phan & Peridis, 2000).

Atualmente, é provável que os riscos ambientais estejam entre as preocupações mais latentes dos empresários em decorrência das mudanças climáticas, acidentes com repercussões na

mídia e perda de serviços ecossistêmicos. Esse tema é relevante não só pela cobrança social ou boicotes, mas também pelos impactos diretos de mudanças ou eventos climáticos para as operações, como: furacões, secas, o aumento do nível do mar, escassez de recursos e multas ou sanções governamentais (Anderson, Anderson e Able, 2009). Muitas ações empresariais podem ser direcionadas para a mitigação dos riscos ambientais, dentre elas a VSE tem o objetivo de mitigar riscos inerentes às pressões da sociedade sobre os ecossistemas (Houdet, Trommetter e Weber, 2011).

A agenda de investimento socioambiental voluntário recentemente passou a englobar o tema de serviços ecossistêmicos (Houdet et al. 2011). Nessa perspectiva, metodologias que pesquisam o valor de ativos e serviços ecossistêmicos, de forma direta ou indireta, foram desenvolvidas com base em valores de mercado, preferência revelada e preferência declarada (Liu, Costanza, Farber e Troy, 2010).

### **2.3 Empresas e a Valoração de Serviços Ecossistêmicos**

Serviços ecossistêmicos possuem uma classificação estabelecida no ano do *Millennium Ecosystem Assessment Report* (2005), que corresponde a: (1) Serviços de provisão, que geram fluxo de materiais para o consumo como madeira, água e energia; (2) Serviços de regulação, os quais regulam funções ecossistêmicas, como purificação de água, decomposição de resíduos e controle de pestes; (3) Serviços de suporte, que dão suporte às funções ecossistêmicas, como fotossíntese, formação de solo e dispersão de nutrientes; (4) Serviços culturais, os quais proporcionam o consumo de não materiais, como recreativos, espiritual e científico (Motta, 2011).

Os benefícios humanos provenientes desses serviços são tanto públicos como privados e, apesar da sua importância para a economia, grande parte deles não têm um valor econômico estipulado ou direito de propriedade definido, dificultando a sua gestão (Turner & Daily, 2007). Todo exercício de VSE depende de aspectos, como de quem são os valores, quem se beneficia e a noção de crescente interdependência de sistemas ambientais e econômicos (TEEB, 2010). A valoração ambiental pode ser elaborada de forma direta ou indireta, porém em ambos os casos se considera a perspectiva de suprir as necessidades e desejos humanos, além de gerar utilidade (Liu et al., 2010).

A valoração pode ser elaborada com base nos valores de mercado ou não. No caso de valores de mercado, existe três diferentes maneiras: (1) preços de mercado, como preço de commodities, (2) custos evitados, custo de reposição ou de mitigação de recursos e serviços socioambientais e (3) função de produção, quanto um serviço ecossistêmico auxilia na geração de um determinado serviço ou commodities.

Para o exercício de VSE, ferramentas de análise de sistema ambiental podem contribuir ao classificar e dissociar condições ambientais e econômicas com os respectivos impactos internos e externos (Lucas, 2010; Rowley, Peters, Lundie e Moore, 2012). Os potenciais da VSE tem ganhado relevância no meio empresarial (Ahloth, Nilsson, Finnveden, Hjelm e Hochschorner, 2011; Ness, Urbel-Piirsalu, Anderberg e Olsson, 2007), contudo aparentemente não existem muitos estudos sobre o uso da VSE nas empresas. Em pesquisas realizadas em maio de 2015, nos bancos de dados da *Ebisco*, *Science Direct* e *Emerald*, com as palavras-chave *Ecosystem Service Valuation Business Strategy*, *Ecosystem Service Valuation Business* e *Corporate Ecosystem Service Valuation*, não foi possível encontrar coincidências nos títulos ou resumos de trabalhos publicados.

Internacionalmente a Puma foi uma empresa pioneira ao elaborar um projeto com o objetivo de identificar os custos das externalidades ambientais negativas de sua cadeia produtiva e de suas atividades. Nesse exercício realizado foi identificado o valor dos impactos com emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), utilização de recursos hídricos, uso da terra, poluição do ar e geração de resíduo (PUMA, 2010; Sukhdev, 2013). O custo ambiental aproximado foi 145 milhões de euros, montante praticamente equivalente ao lucro da empresa no mesmo ano de análise, comparação que recebeu o nome de Environmental Profit and Loss Account (EP&L; PUMA, 2010).

Universidades também apresentam um crescente envolvimento com o tema ao criarem grupos específicos de trabalho voltados para VSE, em sua grande maioria com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento de técnicas e métricas. Há disponível uma ferramenta gratuita para auxiliar empresas e governos a calcular e utilizar a VSE, a *Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs* (InVEST) que conta com a parceria da *Stanford University* e do Banco Interamericano de Desenvolvimento. No Brasil, o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) criou um projeto específico, o TeSE (Tendências em Serviços Ecosistêmicos), que tem por objetivo “Desenvolver estratégias e ferramentas destinadas à gestão empresarial de impactos, dependências, riscos e oportunidades relacionados a serviços ecossistêmicos”.

### 3 Método

A metodologia dessa pesquisa foi dividida em três fases: (1) identificação das empresas que trabalham com VSE, (2) tipologia dos trabalhos com VSE e (3) entrevistas presenciais. Os critérios de seleção para a fase 1 e 2, assim como o roteiro das entrevistas estão minuciosamente descritos no trabalho de Gattás (2015) e resumidos a seguir.

Para identificar as empresas que trabalham com VSE só foram considerados dados públicos, que não fossem notícias em jornais ou revistas não acadêmicas, como conteúdo site de internet corporativo e relatórios anuais. A identificação das empresas foi feita inicialmente a partir da análise dos sites TEEB, WBCS e o The B Team e em seguida as ferramentas e programas desenvolvidos por universidades e de ONG's, citadas no artigo de Houdet et. al., 2012, foram analisadas, entre elas a *Business & Biodiversity Interdependency Indicator* e a *Ecosystem Services Review*. A busca por empresas envolvidas com o tema se estendeu com a ferramenta Google, com termos relacionados ao tema, por exemplo *biodiversity and ecosystem services*, *corporate ecosystem valuation*, *economic value of nature* e *ecosystem markets*.

A direção foi sempre a de considerar a maior instância do grupo de empresas, tais como: o Kering foi considerado como a unidade de análise e não Puma, bem como a Tata Motors e não Jaguar. Uma classificação entre sectores de impacto ambiental elevado, médio e baixo foi estabelecida (Tabela 1) e foi baseado na setorização proposta pelo Ranking Newsweek Verde<sup>1</sup>, para o ano de 2012, também usado por (Albino et al., 2012 ). Este ranking avalia o impacto ambiental monetizado das empresas.

Para entender como as empresas trabalham com VSE categorias foram criadas com base nas diferentes iniciativas ambientais voluntárias e formas de utilização de VSE, decisório, técnico ou informativo. Foram investigados temas relacionados a: (1) vínculo a clubes verdes, universidade, governos, ONG's, institutos de pesquisa; (2) divulgação em relatórios institucionais, site corporativo, revista ou canal de notícia corporativa; (3) desenvolvimento

---

<sup>1</sup> <http://www.newsweek.com/2012/10/22/newsweek-green-rankings-2012-global-500-list.html>

de técnicas de valoração, treinamentos corporativos, estudos de caso; (4) uso de VSE como ferramenta de análise de sistemas ambientais.

**Tabela 1** - Grau do impacto ambiental por setor

Setor	Grau de Impacto Ambiental Monetizado
Comida, Bebida e Tabaco	Alto
Energia	
Insumos	
Utilidades	
Bens de Consumo	Medio
Bens Industriais	
Equipamentos de Tecnologia	
Imobiliário	
Têxtil, Aparatos e Bens de Luxo	
Transporte e Logística	
Varejo	
Veículos e Autopeças	Baixo
Financeiro	
Mídia e Publicidade	
Saúde	
Tecnologia da Informação e Serviços	
Telecomunicação	

Para entender como as empresas trabalham com VSE categorias foram criadas com base nas diferentes iniciativas ambientais voluntárias e formas de utilização de VSE, decisório, técnico ou informativo. Foram investigados temas relacionados a: (1) vínculo a clubes verdes, universidade, governos, ONG's, institutos de pesquisa; (2) divulgação em relatórios institucionais, site corporativo, revista ou canal de notícia corporativa; (3) desenvolvimento de técnicas de valoração, treinamentos corporativos, estudos de caso; (4) uso de VSE como ferramenta de análise de sistemas ambientais.

Após a coleta de dados secundários, foram executadas sete entrevistas semiestruturadas com representantes de empresas que já trabalham com VSE e participantes do programa TeSE. No ciclo de trabalho de 2014 o programa analisou seis serviços ecossistêmicos: quantidade e qualidade da água, assimilação de efluentes líquidos, regulação do clima global, recreação e ecoturismo e provisão de combustível. A participação no TeSE é voluntária e exigiu investimentos para alocação de equipe, viagens, possíveis aquisições de dados externos ou contratações de terceiros (TeSE, 2014). As entrevistas duraram entre 40 e 60 minutos com o apoio de um roteiro estruturado em seis blocos que compreenderam as cinco motivações estratégicas para investimento em iniciativas ambientais voluntários e perguntas gerais sobre VSE. Todas as entrevistas iniciaram com a pergunta de pesquisa: "Porque a sua empresa investe em VSE?".

#### 4 Apresentação e Análise dos Resultados

A primeira descoberta relevante desse trabalho foi quanto à inserção e interesse desse tema por empresas, pois foi possível identificar 70 empresas, de 17 diferentes setores e de 18 países distintos. Das empresas avaliadas, 36 pertenciam ao setor de alto impacto ambiental, 17 de médio e 17 de baixo, conforme o resumo da Tabela I.

**Tabela 2 – Setor industrial e participante em trabalhos com VSE**

	Impacto do setor industrial e trabalhos com VSE							
	Alto	%	Médio	%	Baixo	%	Total	%
<b>Empresas trabalhando com VSE</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>70</b>	<b>-</b>
<i>Trabalhos com VSE</i>								
Vínculo com Clubes Verdes	35	97%	17	100%	15	88%	67	96%
Vínculo com ONG's	7	19%	2	12%	0	0%	9	13%
Vínculo com Universidades	3	8%	1	6%	1	6%	5	7%
Vínculo com Governos	2	6%	0	0%	1	6%	3	4%
Vínculo com instituto de pesquisa	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Relatório institucional	11	31%	6	35%	4	24%	21	30%
Notícias em sites da internet	10	28%	7	41%	4	24%	21	30%
Divulgação de dados no site corporativo	8	22%	4	24%	1	6%	13	19%
Estudo de caso	23	64%	6	35%	3	18%	32	46%
Treinamento corporativo	1	3%	1	6%	0	0%	2	3%
Ferramenta de Análise de Sistemas Ambientais	4	11%	3	18%	0	0%	7	10%

Foram localizados nove clubes verdes, entre eles o *Natural Capital Leaders Platform*, *Ecosystem Markets Task Force*, com vínculo de 96% das empresas identificadas, ficando de fora apenas a *Novo Nordisk*, *Sprint* e *Merafe Resources*. Cinco empresas possuem vínculo com Universidades, como a *Eni*, *HSBC* e *Vale do Rio Doce*. Algumas das universidades presentes foram o *Institute of Sustainable Resources at University College London* e *Lawrence Berkeley Laboratory*.

Dentre as ONG's identificadas, estavam presentes a *The Nature Conservancy*, *Conservation International Brasil (CI)* e *Fauna & Flora International*. Nove foram as empresas que buscaram com as ONG's desenvolver atividades relacionadas à VSE, entre elas a *Kering*, *Rio Tinto*, *Weyerhaeuse* e *Dow Chemical*. Junto aos governos, apenas três trabalhos foram identificados com a *Eni*, *Novo Nordisk* e a *Anglian Water*. A dinamarquesa *Novo Nordisk* contou com a participação e apoio do governo para a realização do EP&L. Não foram identificados institutos de pesquisa associados com empresas para o desenvolvimento ou cooperação de trabalho de VSE.

Ao todo foram 21 as empresas com divulgação de suas experiências em relatórios institucionais, de sustentabilidade ou de desempenho, entre elas a *Akzo Nobel*, *Nutreco*, *Veolia Environnement* e *DSM*. Dados em sites corporativos foram observados em 13 sites corporativos, entre essas empresas a *Syngenta*, *Arcadis*, *Philips* e *Weyerhaeuser*. Vinte e uma empresas divulgaram seu trabalho com VSE em forma de notícia dentro de seu conteúdo corporativo, sendo elas o *Santander*, *Port of Amsterdam* e o *Ibope*.

Ao todo foram identificados 32 estudos de caso, com empresas com mais de um exemplo de estudos de caso elaborado, como a *Natura* e a *Eni*. Estudos de Valoração foram detectados apenas por duas empresas, sendo uma delas holandesa, a *Nutreco*, e a outra japonesa, a *Hitachi*. No ano de 2013, a *Nutreco*, em parceria com a Universidade de Wageningen e a IUCN desenvolveu uma forma de identificar o impacto da produção de alimentos para camarão na Ásia.

Treinamentos corporativos foi uma ação relatada apenas pela *Philips* em parceria com o WBCSD e com a IUCN. Para trabalhos com ferramenta de análise de sistemas ambientais exemplos de trabalho foram presente em sete empresas: *Eni*, *Eskon*, *Kering*, *Natura*, *Weyerhaeuser*, *General Mills* e *Nestlé*.

As entrevistas foram realizadas com sete empresas, entre elas, três (A, C e E) eram de setores com alto impacto ambiental, três (B, D e F) de médio e uma (G) de baixo. Quando realizada a pergunta geral da pesquisa algumas motivações estratégicas surgiram espontaneamente, sendo

o termo “risco” o mais aparente, presente nos discursos das empresas B, C, D e G, como na seguinte fala da empresa C:

*"o principal motivo é estratégico ... o setor é um dos mais intensivos em recurso naturais ... mensurar riscos na fase de proposta... riscos como disponibilidade hídrica... quanto nos dependemos dos recursos, quanto que é o valor monetário dele, tanto pra acionista quanto pra sociedade, e quanto isso impacta nos nossos negócios (0:00:44)"*

A empresa F apresenta a ambição pela mudança da lógica econômica para a valorização de impactos positivos das atividades empresariais. Posicionamento que pode estar associado, mesmo que indiretamente, com a intenção de influenciar o ambiente regulatório.

*"criar um novo modelo econômico que avalie os impactos ambientais negativos e positivos (00:00:29)"; "ferramenta de gestão integrada para a tomada de decisão (00:01:54)"*

O tópico de ambiente regulatório surgiu naturalmente em algumas conversas e o principal objetivo foi o de explorar se existiam ações e se seria um risco ou uma oportunidade. As empresas souberam se posicionar e algumas apresentaram ações mais objetivas. Segundo a opinião da empresa B o pagamento de serviços ambientais já é um tema dentro dos movimentos empresariais, porém faz parte da agenda de poucas empresas e o Brasil deve ter um papel importante pelo seu posicionamento em temas ambientais.

*"pagamento de serviços ambientais está na agenda de outros movimentos empresariais... ainda é uma agenda de poucas empresas... mas não é um tema que gera tanto impacto como outros (00:41:35)"*

VSE é visto como um tema muito novo e de baixa compreensão pelos diversos públicos e com pouco potencial de ganhos reputacionais. Nenhuma das empresas expressou já ter usado os resultados ou investimentos em VSE como forma de alavancagem da imagem corporativa, contudo ações e perspectivas já são presentes. Para a empresa F, a VSE pode auxiliar a identificar os impactos positivos e negativos dos produtos, seu principal canal de comunicação com os clientes e também acredita na VSE como um importante instrumento para a tomada de decisão, conforme a seguinte fala.

*"a onde você tem o impacto positivo e negativo... ajudar as áreas que tomam decisão de negócio para enxergar os impactos que estão gerando... transparência radical (00:16:59)"; "hoje todo produto mais sustentável é mais caro (00:32:29) "*

Quanto ao pioneirismo e inovação as empresas dos diferentes setores apresentaram elementos particulares, mas não foi possível encontrar algum exemplo do uso da VSE no processo de inovação. A empresa G apresentou uma visão bastante ampla de como a VSE poderia auxiliar em seus negócios, ao acreditar que a preservação dos recursos naturais pode ser um fator fundamental para a continuidade da economia global.

*"no dia que eu provar que uma floresta em pé vale mais do que a floresta derrubada... é essencial para que todos os negócios se sustentem (00:21:59)"*

O acesso ao conhecimento foi investigado sobre a perspectiva de áreas envolvidas em projetos de VSE, relevantes fontes de conhecimento e disseminação da temática. O maior nível de atividades para a promoção de conhecimento interno pode ser observado pela empresa G, com

um número significativo de áreas colaboradores e acesso à estudos relevantes. Modelos de análise estão sendo construídos e aprendizagens podem ser percebidas, como a discrepância entre os impactos dos diferentes setores da economia.

*"eu não vou pegar de qualquer um, vou pegar estudos do INPE, EMBRABA, FGV (00:07:09)"; "é ainda um grupo pequeno de especialistas de risco, matemáticos e estatísticos e alguns especialistas de alguns setores, em torno de 20 pessoas... somos nós que desenhamos as políticas... não tenho como discutir isso com 99,9% das pessoas na empresa (00:26:26)"*

O tema de risco esteve presente na pergunta geral e permeou os demais temas investigados. A crise de água por qual passa a região sudeste do Brasil esteve presente em todos os discursos, com maior destaque para as empresas A, C e E, e em muitas ocasiões como um risco para o negócio. Nessa temática também foi investigado quais eram os principais serviços ecossistêmicos que a empresa é dependente ou gera impacto e como a VSE poderia auxiliar na análise de risco. Para a empresa A já está claro que a dependência pela água é um risco e a sua matriz energética deve mudar com um direcionamento para as fontes mais limpas possíveis.

*"existe uma percepção de que a matriz não pode ser dependente de água... mas existe uma diretriz para usar sempre a matriz mais limpa (0:32:07)"*

Outros temas foram debatidos, como: a complexidade da VSE, mercado de pagadores e de compradores de serviços ecossistêmicos, tratamento desse tema globalmente, padronização de metodologias, análises específicas que exigem investimentos; ligação entre VSE à realidade do negócio; inserir os valores na contabilidade; interpretação dos dados pelos diversos públicos; e construção de modelos que expressem os riscos.

## **5 Discussão e Conclusão**

A relevância da VSE para o ambiente empresarial pode ser identificada pela avaliação das empresas que investem no tema. Considerando que a amostra considerada foi qualquer empresa do mundo, identificar 70 que trabalharam com VSE pode ser visto como um número extremamente pequeno, o que pode levar a conclusão de que esse tema não é relevante. Contudo dois aspectos podem sugerir o contrário.

O primeiro é a comparação de VSE com outros programas ambientais voluntários, como o *Carbon Disclosure Project*, projeto no qual as empresas voluntariamente divulgam quantidade de carbono emitida. Inicialmente, em 2003, esse projeto contava com 253 empresas, com um crescimento de participantes mais fortemente a partir de 2008 e hoje conta com 5003 empresas<sup>2</sup>. Se comparadas as 70 empresas detectadas nessa pesquisa com as 5003, a temática de VSE foi bastante inferior à temática do aquecimento global, porém é importante observar que as temáticas ambientais podem precisar de um tempo para maturação. Entretanto, não há indicação de que os trabalhos com VSE seguirão a mesma trajetória que as demais iniciativas ambientais voluntárias.

Outro aspecto é a relevância dos participantes. Como já observado, essa temática tem uma ampla abrangência entre setores, países e tamanho de empresas, porém algumas das envolvidas estão entre as empresas mais influentes do mundo, como a Shell e HSBC. De todas as empresas identificadas, 40 foram listadas entre as 2000 maiores empresas públicas,

---

<sup>2</sup> <https://www.cdp.net/en-us/results/pages/overview.aspx>

segundo o ranking da Forbes de 2014<sup>3</sup>, sendo que 8 delas estão entre as 100 maiores do mundo (Shell, HSBC, Nestlé, IBM, Santander, ENI, ING e Walmart).

Como principal resultado foi possível observar um significativo investimento voltado para a associação com clubes verdes e demais instituições. Segundo a teoria, essas ações visam influenciar o ambiente regulatório (Kolk & Mulder, 2011), gerar inovação, estimular o pioneirismo (Gassmann, 2006), e acesso ao conhecimento (Orsato, 2009). Em contra partida, apenas 13% das empresas relataram o uso de VSE para os seus processos internos, baixo volume que pode estar relacionado as hipóteses de Laurans et al., 2013.

A questão de riscos e de vulnerabilidade, principalmente quando associadas ao uso da água, ficaram aparentes, como sendo a primeira motivação declarada de algumas empresas. Contudo, mesmo para as empresas que tinham essa clara motivação, a VSE ainda apresentou uma gama de desafios e complexidades a serem superadas, como pode ser visto para algumas empresas (C e G). As empresas argumentaram que esse é um tema ainda muito restrito e fora do entendimento dos seus principais *stakeholders*, ressaltado por Laurans et al., 2013. Os ganhos reputacionais poderiam ser comprometidos por meio da divulgação das externalidades positivas. Participações em clubes verdes e a busca por consultorias e universidades foi relatado como um ponto relevante para o acesso ao conhecimento .

As empresas F e C foram as únicas que falaram espontaneamente da VSE como uma ferramenta de análise de sistema ambiental, com o potencial de auxiliar na tomada de decisão nos processos de inovação, conforme sugestão da literatura (Ahloth et al., 2011). As demais empresas viam o potencial dessa ferramenta, porém ainda de forma bastante incerta podendo revelar-se por vantagens indiretas.

O desafio teórico e prático de compreender as circunstâncias pelas quais as empresas investem voluntariamente em iniciativas ambientais é uma linha de pesquisa em desenvolvimento. Ações empresariais surgem de acordo com as condições ambientais, econômicas e sociais, desencadeando motivações de acordo com o posicionamento estratégico e seus recursos. Ter uma compreensão mais clara das razões pelas quais investir em VSE é uma forma de investigar como essa análise ambiental pode ser interessante, isso é “vale a pena ser verde”.

A resposta do por que investir em VSE não é única, mas sim uma composição das cinco motivações previamente levantadas na literatura e do posicionamento estratégico da empresa. Os dados secundários indicaram como empresas de alto impacto ambiental são as mais presentes e, se comparado com os dados primários, essas mesmas empresas revelaram a questão de riscos como uma motivação. Durante as entrevistas o tema de risco, principalmente em relação à escassez de recursos naturais, foi um tema bastante recorrente, apesar de ainda não estar claro como a VSE pode ajudar nessa gestão.

As empresas com alto impacto ambiental foram as mais presentes, porém não foram as mais desenvolvidas no tema, ficando esse destaque para o grupo *Kering*, PUMA, empresa de médio impacto ambiental. Durante as entrevistas o tema de reputação e inovação foi citado como uma motivação específica apenas para essa categoria de empresas.

Por meio dessa pesquisa foi possível observar como esse é um tema novo e como empresas buscam se vincular a instituições para obter conhecimento. Essas observações estão de acordo com a literatura revisada, a qual ressaltou como a VSE precisa superar algumas de suas complexidades para ser inserido nos processos empresariais. Pode ser observada uma

---

<sup>3</sup> <http://www.forbes.com/global2000/list/>

motivação para superar essas dificuldades, indicando como esse tema pode ser relevante no futuro.

**Contribuição para a literatura:** pesquisas sobre a temática de “VSE e estratégia empresarial” são escassas e para ampliar esse conhecimento, estudos podem atualizar os dados coletados e viabilizar uma análise quantitativa, buscando correlações e análise temporais entre setores, trabalhos com VSE e motivações. Nesse sentido, sugere-se que novas pesquisas sobre o tema utilizem, por exemplo, o Método Quantitativo Comparativo (Marx Rihoux, B., & Ragin 2013) para refinar os resultados encontrados nesse estudo.

**Contribuição para a prática empresarial:** saber como e porque investir voluntariamente em VSE configura um desafio empresarial, fato indicado pela literatura e confirmado nas entrevistas. Os resultados apresentados por essa pesquisa podem melhor guiar decisões sobre investimentos em VSE. Adicionalmente, universidades, ONGs e clubes verdes que têm por objetivo promover a VSE nas empresas podem utilizar a atual pesquisa para auxiliar a estruturar os seus programas ou planos de estudos. Isso pode resultar em um maior engajamento com a temática.

**Contribuição para a formação de políticas públicas:** o crescente impacto empresarial sobre os serviços ecossistêmicos e a sua respectiva falta de gestão pode estimular governos a regulamentar a VSE. Já existem práticas nesse sentido, apesar de aparentemente não existir casos de cobrança de taxas ou impostos. Portanto, para minimizar efeitos econômicos desproporcionalmente negativos para a atividade empresarial, este tipo de política ambiental precisa ser bem desenhada. Para gerar impactos sociais e privados positivos, é necessário que os órgãos reguladores tenham um entendimento adequado das técnicas de VSE e de seu impacto na atividade empresarial.

É crescente a necessidade de se regulamentar recursos naturais que ainda são carentes de direito de propriedade, como é o caso da água no Brasil. A crise por qual o estado de São Paulo passa, de escassez hídrica, hoje representa um risco para diversas empresas, como destacado durante as entrevistas. Essa investigação indica como essa crise é um risco que pode ser analisada a luz da VSE, prática real para algumas empresas.

**Limitações do trabalho:** Apesar de o trabalho ser de caráter qualitativo exploratório, o questionamento e embasamento teórico podem ter limitado os resultados da investigação às cinco motivações estratégicas de investimento ambiental voluntário. Alguns outros elementos surgiram espontaneamente nas entrevistas, como crenças pessoais da liderança, estabelecimento de uma nova lógica econômica e de novos vínculos internos e externos, fatos citados nesse trabalho. Nesse contexto a pergunta de pesquisa também poderia ter sido expandida para a investigação de aspectos como, vínculos criados com o investimento em VSE.

## 6 Bibliografia

- Ahloth, S., Nilsson, M., Finnveden, G., Hjelm, O., & Hochschorner, E. (2011). Weighting and valuation in selected environmental systems analysis tools – suggestions for further developments. *Journal of Cleaner Production*, 19(2-3), 145–156.  
doi:10.1016/j.jclepro.2010.04.016
- Albino, V., Dangelico, R. M., & Pontrandolfo, P. (2012). Do inter-organizational collaborations enhance a firm’s environmental performance? a study of the largest U.S. companies. *Journal of Cleaner Production*, 37, 304–315.  
doi:10.1016/j.jclepro.2012.07.033

- Anderson, D. R., Anderson, K. E., & Able, T. (2009). Sustainability Risk Management. *Risk Management and Insurance Review*, 12(1), 25–38.
- Berchicci, L., & King, A. (2007). Postcards from the Edge. *The Academy of Management Annals*, 1(1), 513–547. doi:10.1080/078559816
- Bingham, G., Bishop, R., Brody, M., Bromley, D., Clark, E. (Toby), Cooper, W., ... Suter, G. (1995). Issues in ecosystem valuation: improving information for decision making. *Ecological Economics*, 14(2), 73–90. doi:10.1016/0921-8009(95)00021-Z
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9–19. doi:10.1016/j.jclepro.2012.07.007
- Cho, C. H., Guidry, R. P., Hageman, A. M., & Patten, D. M. (2012). Do actions speak louder than words? An empirical investigation of corporate environmental reputation. *Accounting, Organizations and Society*, 37(1), 14–25. doi:10.1016/j.aos.2011.12.001
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., ... van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253–260. doi:10.1038/387253a0
- Cowton, C. J. (1998). The Use of Secondary Data in Business Ethics Research. *Journal of Business Ethics*, 17, 423–434.
- Daily, G. C., Polasky, S., Goldstein, J., Kareiva, P. M., Mooney, H. a, Pejchar, L., ... Shallenberger, R. (2009). Ecosystem services in decision making: time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7(1), 21–28. doi:10.1890/080025
- Daly, H. E. (1992). Allocation, distribution, and scale: towards an economics that is efficient, just, and sustainable. *Ecological Economics*, 6(3), 185–193. doi:10.1016/0921-8009(92)90024-M
- Fisher, B., Turner, R. K., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, 68(3), 643–653. doi:10.1016/j.ecolecon.2008.09.014
- Gattás, P. F. (2015). Valoração de serviços ecossistêmicos por empresas pioneiras. Dissertação de mestrado, Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, SP, Brasil.
- Guerry, A. D., Polasky, S., Lubchenco, J., Chaplin-Kramer, R., Daily, G. C., Griffin, R., ... Vira, B. (2015). Natural capital and ecosystem services informing decisions: From promise to practice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(24), 201503751. <http://doi.org/10.1073/pnas.1503751112>
- Harris, H. (2001). Content Analysis of Secondary Data : A Study of Courage in Managerial Decision Making, 191–208.
- Hart, S. L. (1995). A Natural-Resource-Based View of the Firm. *The Academy of Management Review*, 20(4), 986–1014.
- Hoffman, V. H., Trautmann, T., & Hamprecht, J. (2009). Regulatory Uncertainty : A Reason to Postpone Investments ? Not Necessarily Volker H . Hoffmann , Thomas Trautmann and. *Journal of Management Studies*, 46(7).
- Houdet, J., Trommetter, M., & Weber, J. (2012). Understanding changes in business strategies regarding biodiversity and ecosystem services. *Ecological Economics*, 73(0), 37–46. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.10.013>
- Khanna, M. (2001). Non-mandatory approaches to environmental protection. *Journal of Economic Survey*, 15(3), 291–324.
- Khanna, M., Koss, P., Jones, C., & Ervin, D. (2007). Motivations for Voluntary Environmental Management. *Policy Studies Journal*, 35(4), 751–772. doi:10.1111/j.1541-0072.2007.00246.x

- Koehler, D. a. (2007). The Effectiveness of Voluntary Environmental Programs-A Policy at a Crossroads? *Policy Studies Journal*, 35(4), 689–722. doi:10.1111/j.1541-0072.2007.00244.x
- Kolk, A., & Mulder, G. (2011). Downloaded from UvA-DARE, the institutional repository of the University of Amsterdam (UvA) <http://hdl.handle.net/11245/2.112790>. *Califorina Management Review*.
- Laurans, Y., Rankovic, A., Billé, R., Pirard, R., & Mermet, L. (2013). Use of ecosystem services economic valuation for decision making: questioning a literature blindspot. *Journal of Environmental Management*, 119, 208–19. doi:10.1016/j.jenvman.2013.01.008
- Liu, S., Costanza, R., Farber, S., & Troy, A. (2010). Valuing ecosystem services: theory, practice, and the need for a transdisciplinary synthesis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185, 54–78. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.05167.x
- Lucas, M. T. (2010). Understanding Environmental Management Practices: Integrating Views from Strategic Management and Ecological Economics, 556(October 2009), 543–556.
- Marx, A., Rihoux, B., & Ragin, C. (2013). The origins, development, and application of Qualitative Comparative Analysis: the first 25 years. *European Political Science Review*, 6(01), 115–142. doi:10.1017/S1755773912000318
- Moon, S.-G., & deLeon, P. (2007). Contexts and Corporate Voluntary Environmental Behaviors: Examining the EPA's Green Lights Voluntary Program. *Organization & Environment*, 20(4), 480–496. doi:10.1177/1086026607309395
- Motta, R. (2011). Valoração e precificação dos recursos ambientais para uma economia verde 1. *Economia Verde Desafios E Oportunidades*, 179–190.
- Mylan, J., Geels, F. W., Gee, S., McMeekin, a., & Foster, C. (2014). Eco-innovation and retailers in milk, beef and bread chains: enriching environmental supply chain management with insights from innovation studies. *Journal of Cleaner Production*. doi:10.1016/j.jclepro.2014.09.065
- Ness, B., Urbel-Piirsalu, E., Anderberg, S., & Olsson, L. (2007). Categorising tools for sustainability assessment. *Ecological Economics*, 60(3), 498–508. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.07.023
- Orsato, R. J. (2006). Competitive Environmental Strategies: When Does It Pay to BE Green. *Califorina Management Review*, 48(2).
- Orsato, R. J. (2009). *Sustainability Strategies. When does it pay to be green?*. Palgrave Macmillan.
- Orsato, R. J., Campos, J. G. F., Barakat, S. R., Nicolletti, M., & Monzoni, M. (2014). Why join a carbon club? A study of the banks participating in the Brazilian “Business for Climate Platform.” *Journal of Cleaner Production*. doi:10.1016/j.jclepro.2014.01.007
- Paton, B. (2000). Voluntary environmental initiatives and sustainable industry. *Business Strategy and the Environment*, 9(5), 328–338. doi:10.1002/1099-0836(200009/10)9:5<328::AID-BSE259>3.0.CO;2-Z
- Perera, A., Putt, S., Pino, D. E. L., & Oliveira, B. (2013). Aligning profit and environmental sustainability : stories from industry (pp. 1–20). World Resource Institute.
- Porter, M. E., & Linde, C. Van Der. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, 9(4), 97–118.
- PUMA. (2010). PUMA ' s Environmental Profit and Loss Account for the year ended 31 December About PUMA. Retrieved from [http://about.puma.com/wp-content/themes/aboutPUMA\\_theme/financial-report/pdf/EPL080212final.pdf](http://about.puma.com/wp-content/themes/aboutPUMA_theme/financial-report/pdf/EPL080212final.pdf)
- Rowley, H. V, Peters, G. M., Lundie, S., & Moore, S. J. (2012). Aggregating sustainability indicators: beyond the weighted sum. *Journal of Environmental Management*, 111, 24–33. doi:10.1016/j.jenvman.2012.05.004

- Siebenhüner, B., & Arnold, M. (2007). Organizational Learning to Manage Sustainable Development. *Business Strategy and the Environment*, 16(April), 339–353.
- Sukhdev, P. (2013). *Corporação 2020 - Como Transformar As Empresas Para o Mundo de Amanhã*. Planeta Sustentável.
- TEEB. (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: The Ecological and Economic Foundations*.
- TeSE. (2014). *Diretrizes Empresariais para a Valoração Econômica de Serviços ecossistêmicos* (p. 64).
- Turner, R. K., & Daily, G. C. (2007). The Ecosystem Services Framework and Natural Capital Conservation. *Environmental and Resource Economics*, 39(1), 25–35.  
doi:10.1007/s10640-007-9176-6
- Waddock, S. (2008). Building a New Institutional Infrastructure for Corporate Responsibility. *Academy of Management Review*, 87–109.