

A Gestão Empresarial de Serviços Ecológicos: Interações, avanços e lacunas

NATALIA LUTTI HUMMEL

natalia.lutti@fgv.br

LÍVIA MENEZES PAGOTTO

livia.pagotto@fgv.br

THAIS CAMOLESI GUIMARÃES

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

thais.camolesi@fgv.br

A Gestão Empresarial de Serviços Ecossistêmicos: Interações, avanços e lacunas

Resumo: Desde a divulgação da Avaliação Ecossistêmica do Milênio, em 2005, as empresas vêm se deparando com uma multiplicidade de iniciativas que propõem diretrizes e ferramentas para mapeamento de impactos e dependências de suas operações em relação a serviços ecossistêmicos, fundamentadas principalmente na noção de valoração de tais serviços. Nesse contexto, este trabalho visa entender como se dão as interações entre tais iniciativas para compreender o avanço da gestão empresarial em relação a serviços ecossistêmicos e identificar as lacunas ainda existentes no tema. Para tanto, será a) contextualizada a emergência de uma multiplicidade de iniciativas sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos (BSE) para a gestão empresarial; b) analisada as interações entre elas; e c) discutidas as tendências, oportunidades e necessidades para o avanço desta agenda no contexto da gestão empresarial. O artigo foi construído a partir de pesquisa bibliográfica e documental e da aplicação do quadro analítico *Transnational Governance Business Interactions (TGBI)*. Conclui-se que atualmente as iniciativas estão buscando construir regras e normas em BSE e implementá-las; que as iniciativas trabalham em coalizões e plataformas; e que a padronização das normas tem um papel em nível global, mas a implementação indica a necessidade de especificação destas para contextos regionais e setoriais.

Palavras-chave: serviços ecossistêmicos e biodiversidade; gestão empresarial; governança ambiental; sustentabilidade.

Business Management of Ecosystem Services: Interactions, advances and gaps

Abstract: Since the Millennium Ecosystem Assessment publication in 2005, companies have come across with a multitude of initiatives that propose guidelines and tools for mapping the impacts and dependencies of their operations on ecosystem services, based mainly on the notion of valuation of such services. In this context, this work aims to understand how the interactions between these initiatives point to the progress of business management of ecosystem services and support the identification of the gaps still existing in the theme. In order to do so, it will be a) contextualized the emergence of a multiplicity of initiatives on biodiversity and ecosystem services (BES) for business management; b) analyzed the interactions between them; and c) discussed the trends, opportunities and needs for the advancement of this agenda in the context of business management. This article was constructed based on bibliographical and documentary research and the application of the *Transnational Governance Business Interactions (TGBI)* analytical framework. It concluded that initiatives are currently seeking to build rules and standards in BES and implement them; that the initiatives work on coalitions and platforms; and that standardization of rules has a global role, but implementation indicates the need to specify standards for regional and sectoral contexts.

Keywords: biodiversity and ecosystem services; corporate management; environmental governance; sustainability.

A Gestão Empresarial de Serviços Ecosistêmicos: Interações, avanços e lacunas

1. Introdução

A agenda de pesquisa sobre os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas – os chamados serviços ecosistêmicos – teve início na década de 1970 e se intensificou nos anos 1990, entre outros fatores como consequência da divulgação de importantes trabalhos científicos, em especial no âmbito da economia ecológica, sobre o valor econômico de tais serviços para a sociedade. Essa produção de conhecimento tem provocado um extenso debate que envolve a criação de marcos regulatórios e de mercado, além de reflexões sobre o papel do setor privado e a demanda pela internalização do tema em práticas de gestão empresarial.

O cenário de declínio do capital natural combinado a previsões de aumento populacional global e degradação ambiental (HAWKEN et al., 1999) vem mobilizando o setor empresarial para o gerenciamento de suas interações com os serviços ecosistêmicos, fundamentadas principalmente nas relações de dependência e impacto, fomentando o desenvolvimento nos últimos anos de iniciativas e instrumentos de suporte à tomada de decisão e ao desenvolvimento de novas práticas. São exemplos: diretrizes e compromissos relacionados a serviços ecosistêmicos e biodiversidade; métodos e ferramentas de valoração de serviços ecosistêmicos; *softwares* para a mensuração, monetização e espacialização dos serviços ecosistêmicos, além da captura das noções de importância das diversas partes interessadas (TEEB, 2010a).

Na medida em que surgem novas iniciativas e instrumentos, interações entre elas passam a ocorrer de diversas formas – seja de forma coordenada ou competitiva (EBERLEIN et al., 2014). Entender como se dão as interações entre tais iniciativas é relevante, portanto, para compreender o avanço da gestão empresarial em relação a serviços ecosistêmicos e identificar as lacunas ainda existentes no tema.

Nesse contexto, os principais objetivos deste trabalho são: a) contextualizar a emergência de uma multiplicidade de iniciativas sobre capital natural, serviços ecosistêmicos e biodiversidade para a gestão empresarial; b) analisar as interações entre elas à luz do quadro analítico *Transnational Governance Business Interactions (TGBI)* e identificar interações exitosas, sobreposições e lacunas entre essas iniciativas; e c) discutir tendências, oportunidades e necessidades para o avanço desta agenda no contexto da gestão empresarial. Como método de pesquisa, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental, além da aplicação do quadro analítico *Transnational Governance Business Interactions (TGBI)*.

2. Serviços ecosistêmicos: conceito e evolução da agenda no contexto empresarial

Entre os esforços dedicados à conceituação de serviços ecosistêmicos, existe a percepção de que a definição do conceito tem evoluído ao longo do tempo, com ênfases diversas que variam da visão ecológica ao uso econômico dos serviços providos pelos ecossistemas (BRAAT & GROOT, 2012). Esse campo do conhecimento é visto como matéria transdisciplinar consolidada, contando com mais de 2.400 artigos, escritos por cerca de 2.000 autores, registrados na base *ISI Web of Science* desde o início dos anos 1990 até 2011 (COSTANZA & KUBISZEWSKI, 2012).

As primeiras definições do conceito de serviços ecossistêmicos¹ remontam à década de 1970 por parte de teóricos da economia ecológica (GÓMEZ-BAGGETHUN ET AL., 2010). Nas décadas subsequentes, merecem destaque os estudos de Robert Costanza e Gretchen Daily (1992; 1997) pela introdução de métodos para estimar o valor dos serviços ecossistêmicos. Costanza et al. (1998a) definiram serviços ecossistêmicos como fluxos de materiais, energia e informação dos estoques de capital natural que produzem bem-estar humano.

Até o início deste século, existia uma percepção de ambiguidade nas tentativas de definição de termos, processos, funções e serviços ecossistêmicos, dificultando a elaboração de políticas e a tomada de decisão voltadas à gestão de serviços ecossistêmicos (WALLACE, 2007). Ainda, se constatava a ausência de padronização para mensuração e contabilização da contribuição da natureza e seus serviços ecossistêmicos ao bem-estar humano, principalmente por parte da ciência da economia ecológica (BOYD & BANZHAF, 2007).

Dois estudos foram fundamentais para o avanço da agenda voltada a serviços ecossistêmicos no âmbito da política ambiental global: a Avaliação Ecossistêmica do Milênio (ou Millenium Ecosystem Assessment - MA, sigla em inglês) e A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (ou The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB, sigla em inglês). Ambos foram divulgados no início do século XXI e contribuíram para a evidência da dependência da sociedade e de atividades econômicas em relação aos ecossistemas.

O estudo MA, concluído em 2005, foi financiado pelas Nações Unidas e coordenado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), responsável pela integração de um conselho composto de múltiplos grupos de interesse, incluindo representantes de instituições internacionais, governos, empresas, organizações não governamentais (ONGs), e povos tradicionais. O trabalho buscou sistematizar as avaliações já realizadas a respeito das consequências das mudanças nos ecossistemas sobre o bem-estar humano e consolidar uma base científica que fundamentasse as ações necessárias para assegurar conservação e uso sustentável dos ecossistemas (MA, 2005a).

A Avaliação Ecossistêmica do Milênio utiliza a noção de ecossistema – um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais, micro-organismos, e seu respectivo meio, que interagem como uma unidade funcional – para embasar a análise das ligações entre os ecossistemas e o bem-estar humano, e definir o conceito de serviços ecossistêmicos como os benefícios que o homem obtém dos ecossistemas. Esses são classificados em: (i) serviços de provisão, incluindo alimentos, água, madeira e fibras; (ii) serviços reguladores, que afetam climas, inundações, doenças, resíduos e a qualidade da água; (iii) serviços culturais, que fornecem benefícios recreacionais, estéticos e espirituais; e (iv) serviços de suporte, tais como formação do solo, fotossíntese e ciclo de nutrientes (MA, 2005a).

¹ Capital natural, serviços ecossistêmicos e biodiversidade são utilizados frequentemente em conjunto ou como sinônimos, mas faz-se fundamental a sua distinção. Capital natural é definido como o “estoque de recursos naturais existentes que geram um fluxo de serviços tangíveis e intangíveis direta e indiretamente úteis aos seres humanos” (ANDRADE & ROMEIRO, 2009, p.4). Já a biodiversidade é definida como “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros aquáticos e os complexos ecológicos que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas” (CDB, Art. 2º, BRASIL/MMA, 1992, p.9). A biodiversidade é, por sua vez, essencial para as funções ecossistêmicas que geram benefícios para a sociedade (CARDINALE ET AL., 2012). Neste artigo, analisaremos iniciativas que tratem dos três conceitos, no entanto, focaremos na análise empresarial de serviços ecossistêmicos.

O segundo marco, o estudo A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade, é resultado de uma iniciativa global com a missão de evidenciar, a partir de uma abordagem econômica, a importância da incorporação dos valores econômicos da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos nos processos de gestão e de tomada de decisão, sejam eles públicos ou privados (TEEB, 2010b). A elaboração do TEEB foi inspirada no campo das mudanças climáticas, mais especificamente no estudo chamado *Stern Review*, realizado por economistas ambientais liderados por Nicholas Stern, em 2006, com o intuito de avaliar o impacto econômico dos efeitos das mudanças do clima (RING ET AL. 2010).

Por se apoiar na lógica da relação estreita entre perda da biodiversidade e da capacidade de os ecossistemas proverem serviços à sociedade e as perdas econômicas, o TEEB provocou a intensificação do debate sobre o valor intrínseco da biodiversidade e o discurso econômico para sua proteção e para conservação dos ecossistemas (VAN DENBURG & BOGAARDT, 2014). Tal abordagem “racional econômica” do TEEB sensibilizou os setores público e sociedade civil além do setor empresarial e se constituiu como um importante instrumento para política ambiental voltada à proteção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos (RING ET AL., 2010). Esse movimento resultou na elaboração, nos âmbitos global e nacionais, de diretrizes e ferramentas para a internalização de serviços ecossistêmicos na gestão empresarial, por vezes fundamentada na valoração monetária desses serviços.

2.2 Serviços ecossistêmicos e a gestão empresarial

As empresas interagem de diversas formas com os serviços ecossistêmicos. Uma delas é a dependência, uma vez que seus produtos e serviços decorrem, em diferentes graus a depender do setor, da transformação de matérias-primas originadas na natureza (FARLEY, 2012). Essas interações, por outro lado, impactam os ecossistemas, transformando os serviços ecossistêmicos dos quais as empresas se beneficiam de forma direta, os quais são fundamentais para o bem-estar da sociedade como um todo (HOUDET ET AL., 2012).

Tanto o MA quanto o TEEB destacam a importância do engajamento do setor empresarial na análise e na gestão dos benefícios socioeconômicos obtidos dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade (HAVAS ET AL., 2014), por meio de estudos e relatórios específicos (MA, 2005b, TEEB 2012b).

Na Avaliação Ecossistêmica do Milênio, afirma-se que mais de 60% dos serviços ecossistêmicos globais estão sendo degradados ou manejados insustentavelmente, gerando cenários de alteração da atividade empresarial principalmente nas formas de:

- cessão da disponibilidade ou encarecimento de determinados serviços ecossistêmicos;
- alteração das condições de operação dos negócios, ditadas por transformações de preferências de consumidores e clientes, expectativas de acionistas, arcabouço regulatório e disponibilidade de recursos para financiamento da atividade produtiva; e
- surgimento de novas oportunidades relacionadas ao aumento da demanda por meios mais eficientes e sustentáveis de uso dos ecossistemas (MA, 2005b).

Outra perspectiva é trazida pelo estudo TEEB no que diz respeito ao papel das empresas no campo da conservação e restauração de ecossistemas, sejam aquelas que impactem diretamente a dinâmica dos serviços ecossistêmicos (a exemplo de empresas do setor de óleo e gás ou de mineração), aquelas que financiem atividades econômicas com alto

impacto (como bancos e seguradoras), ou aquelas com serviços e produtos relacionados a serviços ecossistêmicos (como o ecoturismo). O TEEB para negócios aborda, ainda, a importância do surgimento de novos modelos de negócios fundamentados nos benefícios providos pelos serviços ecossistêmicos, as transformações nas preferências dos consumidores e a relevância do alinhamento entre as estratégias de gestão de tais serviços e da biodiversidade a outras iniciativas empresariais, a exemplo do engajamento com comunidades e redução de pobreza (TEEB, 2012b).

Assim, considerando que a degradação dos ecossistemas impõe riscos, mas que sua manutenção também pode gerar oportunidades de negócios, defende-se a importância de que as atividades econômicas levem em conta o seu valor, dos quais se beneficiam e sobre os quais muitas vezes exercem impactos intensos (HAVAS ET AL., 2014; VAN DEN BURG & BOGAARDT, 2014). O valor atrelado a um serviço ecossistêmico para a sociedade é multidimensional: dimensão ecológica, que diz respeito à resiliência e integridade necessária para que os ecossistemas mantenham a provisão de seus serviços; dimensão sociocultural, relacionada a crenças e valores culturais; e dimensão econômica, baseada em utilidade como medida de bem-estar social (TEEB, 2012a).

Os riscos e as oportunidades para as empresas relacionadas ao capital natural e aos serviços ecossistêmicos podem ser classificados em seis categorias: operacionais, financeiros, regulatórios e legais, reputacionais e de mercado (HANSON ET AL., 2012). Assim, a degradação de serviços ecossistêmicos possui, potencialmente, implicações para a produtividade empresarial em forma de custos operacionais, redução da flexibilidade nas operações, aumento nas restrições legais, perda de competitividade e de licença social para operar, entre outros (MA, 2005b).

3. Método e abordagem analítica

O referencial teórico para contextualizar a emergência da multiplicidade de ferramentas e iniciativas sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos (BSE) para a gestão empresarial foi construído a partir de uma revisão bibliográfica com o objetivo de embasar a análise das interações entre essas iniciativas e identificar recomendações para o avanço da agenda de serviços ecossistêmicos na gestão empresarial.

A análise das interações partiu de uma abordagem qualitativa, em que foram identificadas iniciativas e ferramentas dedicadas à incorporação de serviços ecossistêmicos na gestão empresarial a partir dos seguintes critérios: i) apresentação, de forma explícita, do termo “serviços ecossistêmicos” (*ecosystem services*, em inglês) no escopo da iniciativa e/ou ferramenta, podendo ser conjugado com os termos capital natural e/ou biodiversidade (*natural capital* ou *biodiversity*, termos em inglês, respectivamente); ii) ser uma iniciativa voluntária; iii) indicar uso para o público empresarial; iv) não ser uma iniciativa setorial; v) não ser uma iniciativa específica para um único serviço ecossistêmico (ex.: água); vi) estar publicamente disponível na internet em inglês ou português. O exame foi feito a partir das informações dos *websites* das iniciativas listadas durante os meses de outubro de 2016 a março de 2017. Foram analisadas 13 iniciativas, conforme Tabela 1 apresentada no capítulo 4.

Dentre as limitações desta análise está o desconhecimento da plenitude de todas as iniciativas e a exclusão de iniciativas relacionadas às agendas mais amplas (ex. sustentabilidade) ou setoriais e temáticas (ex. água) que interagem, impulsionam e competem entre si e que não compõem a lista das iniciativas analisadas. Ainda assim, existe aqui um recorte considerado representativo para a finalidade do presente estudo.

Para identificar a natureza e a interação entre as iniciativas, este estudo fundamentou-se no quadro analítico *Transnational Business Governance Interactions* (TBGI) (EBERLEIN ET AL., 2014), desenvolvido para a compreensão dos regimes de governança regulatória empresariais transnacionais, em especial aqueles com algum grau de autoridade não estatal, e suas interações. De acordo com essa proposta, o processo de regulação (regular a conduta dos negócios que envolve um alto grau de autoridade não estatal (EBERLEIN ET AL., 2014)) é organizado em seis componentes (ABBOTT & SNIDAL, 2009): (i) definição da agenda e dos objetivos; (ii) formulação de regras e normas; (iii) implementação das regras e normas; (iv) coleta de informações e monitoramento do comportamento; (v) resposta ao não cumprimento por meio de sanções e outras formas de *enforcement*; e (vi) avaliação da política e fornecimento de *feedback*, incluindo a revisão das regras.

Considerando a inviabilidade para análise de todos os seis passos mencionados dada a história recente da formulação e implementação da agenda internacional voltada à gestão empresarial de serviços ecossistêmicos, optou-se pelo recorte focado nos três componentes iniciais do quadro analítico TBGI, ou seja: definição da agenda e dos objetivos, formulação de regras e normas, e implementação das regras e normas.

A análise de cada um destes componentes do processo de governança regulatória é orientada por seis perguntas sobre a relação entre os esquemas de governança, sendo elas (ABBOTT & SNIDAL, 2009): quem ou o que está interagindo; o que impulsiona e molda as interações; quais são os mecanismos e caminhos de interação; qual é o caráter das interações; quais são os efeitos da interação; e como as interações mudam ao longo do tempo.

4. Apresentação e análise das interações das iniciativas

A miríade de iniciativas e ferramentas existentes tem graus de especificidades diferentes e interagem entre si e em rede gerando uma complexa teia de informações, cujo objetivo é dar suporte ao avanço na agenda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos (BSE) dentro da gestão empresarial. Este capítulo visa, portanto, apresentar as iniciativas analisadas (Tabela 1) e destrinchar algumas das interações entre as iniciativas e ferramentas mapeadas (Anexo 1) e outros atores envolvidos nessa agenda. Tal análise se dá a partir da ótica do quadro analítico *Transnational Business Governance Interactions* (TBGI) (EBERLEIN ET AL., 2014) nas suas três etapas do processo de regulação e previamente descritas no capítulo 3.

Tabela 1 - Iniciativas de BSE a serem analisadas

Etapas: i) definição de agenda e dos objetivos; ii) formulação de regras e normas; iii) implementação de regras e normas, considerando as perguntas levantadas por (ABBOTT & SNIDAL, 2009).

Organizações envolvidas	Iniciativas e Produtos	Descrição	Etapa
Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CDB)	Global Partnership for Business and Biodiversity, 2010, e iniciativas nacionais e regionais de Negócios e Biodiversidade	Busca facilitar o diálogo entre as Partes e outros governos, empresas e demais partes interessadas. Sinaliza a crescente compreensão da comunidade global do importante papel das empresas no enfrentamento dos problemas ambientais.	iii

Dow Chemicals & The Nature Conservancy (TNC)	Ecosystem Services Identification and Inventory (or ESII) Tool, 2011	Aplicativo e interface <i>web</i> que permite entender os benefícios providos pela natureza e incorporar o valor da natureza nas tomadas de decisão.	ii
Ecosystem Services Partnership (ESP)	Plataforma de informações e troca de experiências e conferências, 2008	Cientistas, formuladores de políticas, profissionais, <i>stakeholders</i> e usuários finais de serviços ecossistêmicos. Grupos de trabalhos em três frentes: temáticos, biomas e setoriais.	iii
Forest Trends Brasil	Matriz Brasileira de Serviços Ecosistêmicos, 2015	Desde 2004 monitora a situação global dos arranjos de pagamento por serviços ambientais e em 2015 foi desenvolvida uma Matriz para o contexto brasileiro.	iii
German Federal Enterprise for International Cooperation (GIZ), Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ) & Conservation Strategy Fund (CSF)	ValuES: Methods for integrating ecosystem services into policy, planning, and practice, 2013	Projeto global que ajuda gestores a reconhecer e integrar os serviços ecossistêmicos na formulação de políticas, planejamento e implementação de projetos por meio de instrumentos, treinamento e apoio técnico.	iii
UNEP, FAO, UNDP e UNESCO.	Painel Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (IPBES), 2012	Criada por 100 governos para avaliar o estado da BSE, em resposta aos pedidos de tomadores de decisão.	i
Millenium Ecosystem Assessment (MA)	Cinco volumes técnicos e seis relatórios de síntese, 2005	Envolveu mais de 1.360 especialistas para avaliar as consequências para o bem estar humano geradas pelas mudanças na BSE e criar uma base científica para apoiar ações de conservação e uso sustentável dos mesmos.	i
Natural Capital Coalition (NCC), multistakeholder	Natural Capital Protocol (NCP), 2016 e Toolkit, 2017	Colaboração global para harmonizar abordagens. O NCP é um framework que visa apoiar decisões de negócio.	ii
Stanford University, University of Minnesota, The Nature conservancy (TNC) e World Wildlife Fund (WWF)	Natural Capital Project e Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST)	Conjunto de modelos utilizados para mapear e valorar serviços ecossistêmicos, auxiliando a explorar como mudanças nos ecossistemas podem levar a mudanças nos fluxos de benefícios às pessoas.	ii
The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)	Estudos e relatórios técnicos para diferentes públicos, 2010	Iniciativa global focada em tornar visíveis e integrar os valores de BSE nas tomadas de decisões.	i

FGV, apoio de TEEB Regional Local (GIZ, Ministério do Meio Ambiente e Confederação Nacional da Indústria)	Tendências em Serviços Ecosistêmicos (TeSE), 2013 e Diretrizes Empresariais para Valoração Econômica de Serviços Ecosistêmicos (DEVESE), 2014	Articular o setor empresarial brasileiro para construção de estratégias e ferramentas que contribuam para uma gestão cada vez mais sustentável de suas dependências e externalidades relacionadas aos serviços ecosistêmicos.	ii
World Resources Institute (WRI)	Ecosystem Services Review for Impact Assessment (ESR, 2008 e ERS 2.0, 2012)	Metodologia qualitativa para o desenvolvimento de estratégias para gerenciar riscos e oportunidades de negócio decorrentes das dependências e impactos dos negócios nos ecossistemas.	ii
Union for Ethical Biotrade (UEBT)	Norma para BioComércio Ético (2012)	Promover o engajamento das empresas no comércio justo de biodiversidade, sendo um dos meios a certificação.	ii

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2017.

4.1 Definição de agenda e dos objetivos

Dentre as iniciativas estudadas, foi possível classificar três delas com o objetivo principal de engajar, conscientizar e mobilizar públicos para o tema de serviços ecosistêmicos, sendo consideradas atuantes no processo de definição de agenda e dos objetivos. As iniciativas foram o MA, TEEB e Painel Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (IPBES), todas elas internacionais.

O MA e o TEEB, detalhados anteriormente, tem características comum ao IPBES, que objetiva embasar cientificamente decisões relacionadas à BSE. As três iniciativas são coalizões/plataformas que reúnem especialistas de BSE de diversos países para sistematizar estudos e gerar avaliações da situação dos BSE em relatórios destinados tanto ao público geral como públicos específicos, como os relatórios especiais para governos locais ou negócios.

O formato de coalizão de especialistas internacionais proporciona legitimidade e importância aos estudos, estimulando a consolidação de agendas e objetivos no cenário internacional. O MA surge como pioneiro na avaliação dos impactos dos ecossistemas no bem-estar humano em 2005 e tem papel fundamental em expor o tema no debate dos tomadores de decisão. Depois do lançamento dos estudos, não foram conduzidas novas pesquisas nesta iniciativa (MA, 2005c).

O TEEB complementa este com o dimensionamento do valor econômico dos BSE, buscando uma linguagem mais próxima dos tomadores de decisão, tanto público quanto privado. Novos estudos têm sido desenvolvidos pelo TEEB em âmbito regional e global, destacando novas agendas dentro do BSE, como o agricultura e alimentos.

O IPBES, por sua vez, indica uma agenda a partir da priorização de um estudo global sobre polinização, tendo nomeado 2017 como o ano do polinizador. Os produtos do IPBES ainda circulam predominantemente entre seu círculo acadêmico, embora reconheça que o setor empresarial seja importante para o atingimento de seus objetivos e preveja a participação do setor empresarial (WBCSD, IUCN, 2011). O Painel Intergovernamental de Mudança do Clima, correspondente do IPBES na agenda climática, foi fundado em 1988 e promove o Private Sector Initiative (PSI), uma plataforma que reúne casos empresariais de gestão climática.

O MA e IPBES estão vinculados de alguma forma às Nações Unidas. O MA originou-se da proposta da Kofi Annan, Secretária Geral das Nações Unidas em 2000. Já o IPBES, por ser uma instituição baseada em acordos internacionais com mandato para tratar do tema de BSE, responde para Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP), e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), sendo administrado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP). Assim, entende-se as Nações Unidas, através de seus programas e projetos, com um importante papel na definição de agendas no tema de BSE, papel este que pode ser retomado desde o estabelecimento da agenda de desenvolvimento sustentável em 1972 com a Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Homem. Atualmente, pode-se dizer que o TEEB lidera a agenda em nível global.

A partir da análise das iniciativas e suas interações, nota-se complementação ao longo do tempo entre as iniciativas nesta etapa em termos de aprofundamento, propiciando a evolução da agenda e dos objetivos. Não foram identificadas iniciativas nesta etapa após 2012. Embora as iniciativas pós-2012 possam ainda assim trazer temas específicos para a pauta, sugere-se que a agenda e os objetivos estão estabelecidos em um contexto de autorregulação transnacional e que, desde então, os esforços tem sido concentrado nas próximas etapas.

O setor financeiro como um impulsionador

Os mecanismos de interação retomam os agentes impulsionadores de interação mencionados, como a “referência condicional”, denominada por ABBOTT & SNIDAL (2009), em que se estipula critérios condicionando a interação. Assim, instituições financeiras estipulam critérios socioambientais para investimentos que recaem sobre o setor produtivo, se configurando como um importante impulsionador para o envolvimento do setor empresarial em iniciativas de BSE e o conseqüente surgimentos de iniciativas neste âmbito. São exemplos o Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&F Bovespa de 2005 e os Padrões de Desempenho de 2002 (principalmente no número 6) da Corporação Financeira Internacional (IFC) do Banco Mundial.

4.2 Formulação de regras e normas

Diversas iniciativas tem o objetivo específico de contribuir para concretizar as agendas e objetivos, por meio da formulação de regras e normas. Neste estudo, foram identificadas seis iniciativas que participam mais ativamente desta etapa a partir do desenvolvimento de guias, diretrizes, princípios, planos de trabalho e/ou ferramentas de quantificação relacionados a BSE para a gestão empresarial.

Rol de iniciativas que propõem ferramentas e guias

O Natural Capital Project opera em uma parceria entre academia, representadas pelas Universidades de Stanford e Minnesota, e é implementado pela The Nature Conservancy (TNC) e a World Wildlife Fund (WWF). Seu principal produto é o InVEST (Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs), um *software* aberto que roda modelos de valoração de serviços ecossistêmicos e atualmente é utilizado por empresas, governos e ONGs no nível global.

Ainda em nível global, porém com foco de atuação no setor empresarial, tem-se a Certificação da União pelo Bio Comércio Ético (Union for Ethical Biotrader - UEBT) e o Ecosystem Services Review for Impact Assessment (ESR) do World Resources Institute (WRI). A UEBT foi criada em 2007 a partir da Iniciativa de Comércio Justo da Conferência

das Nações Unidas de Comércio e vai ao encontro da CBD de reconhecer a necessidade de esforços adicionais para alcançar o setor privado. A UEBT oferece diretrizes e suporte técnico a partir de uma gama de ferramentas, dentre elas a Norma do BioComércio Ético (2012) para certificação, desenvolvidas para prover abordagens práticas e abrangentes para diferentes tipos de empresas (UEBT, 2015).

Encabeçado pela WRI, o ESR também nasce de uma parceria entre o Conselho Empresarial Mundial de Desenvolvimento Sustentável (WBCSD) e Meridian Institute, e, a partir de uma análise qualitativa, visa contribuir para o desenvolvimento de estratégias para gerenciar riscos e oportunidades de negócio decorrentes das dependências e impactos dos negócios nos ecossistemas (WRI, 2012).

A Natural Capital Coalition (NCC) de 2014, por sua vez, tem um papel de liderança em nível global por sistematizar a atuação de outras iniciativas tendendo à cooptação. A NCC, por sua natureza de coalizão, reúne diversos *stakeholders* globais em processo participativo e legitimado, para criar um *framework* e diretrizes padrão para uma avaliação de BSE – o Natural Capital Protocol (NCP) de 2016 – e uma plataforma que organiza os mecanismos disponíveis e facilita o fluxo de informação e a utilização pelas empresas – *Toolkit*, de 2017. Estes surgem como instrumento centralizador dos esforços, minimizando os desafios de coordenação entre a miríade de normas, padrões e ferramentas disponíveis para o setor empresarial.

O papel da NCC também se caracteriza pela sua história, que surge da evolução da coalizão TEEB for Business lançada em 2012 por líderes internacionais empresariais, governamentais e de organização não governamentais com o objetivo de definir ações e alcançar resultados tangíveis a partir do engajamento de pessoas-chave dos negócios, governo e sociedade civil, sistematização de projetos empresariais, conscientização e promoção de um fórum de liderança inovador capaz de moldar opiniões e ações futuras das empresas sobre capital natural. A ampliação do público da coalizão resulta da clareza de que não apenas as empresas, mas todo o sistema precisaria estar junto para gerenciar essas questões e trazer o capital natural para dentro do negócio (NCC, 2017).

Outras iniciativas de formulação de regras e normas com foco empresarial surgem de contextos nacionais e mais próximas do público de interesse. O Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, em parceria com o projeto TEEB Regional Local (parceria entre GIZ, CNI e MMA), por meio da iniciativa empresarial Tendências em Serviços Ecossistêmicos (TeSE), reúne desde 2013 um grupo de empresas para discutir e avançar no desenvolvimento de estratégias e ferramentas para a valoração de serviços ecossistêmicos, sendo responsável pelo desenvolvimento de Diretrizes Empresariais para Valoração de Serviços Ecossistêmicos e ferramentas (2014).

Por fim, existe o nível mais específico em que uma empresa, a Dow Chemicals em conjunto com a The Nature Conservancy (TNC), iniciou em 2011 o desenvolvimento de modelos para ajudar a empresa a incorporar o valor dos ecossistemas na tomada de decisão, surgindo a Ecosystem Services Identification and Inventory Tool (ESII).

Motivações empresariais

Pressupõe-se que uma iniciativa de governança auto regulatória modifica a percepção de outros tomadores de decisão em relação a um tema, promovendo e disseminando interações. Sob a perspectiva empresarial, um fator de motivação de interação dos atores é a comparação e, conseqüente competição com seus pares, como por exemplo quando agentes respondem a determinadas regras ou aderem a estes fóruns motivados pela participação de outras empresas

do mesmo setor. Um exemplo é o setor de cosméticos, em que as iniciativas citadas neste artigo (ex. UEBT, TeSE, ESR) reúnem diversas empresas deste setor.

Em relação ao conteúdo, traço comum entre as iniciativas e instrumentos é sua contribuição, nem sempre evidente, para as relações de mercado. Iniciativas que visam certificações, por exemplo, tem como objetivo comunicar a consumidores e clientes e contribuir para a redução de riscos nas cadeias de valor, tais como reputacionais ou mesmo operacionais. Assim, pode-se dizer que o tema surge como um item de competitividade.

4.3 Implementação das regras e normas

Após o movimento de estabelecimento da agenda, objetivos, normas e regras no ambiente auto regulatório, o próximo passo é focar esforços em viabilizar a incorporação dos serviços ecossistêmicos na tomada de decisão empresarial. O mapeamento das iniciativas coloca quatro iniciativas nesta fase.

As iniciativas desta etapa naturalmente passam também pelas demais etapas. Algumas das iniciativas atuantes na elaboração de regras e normas passam para a fase de implementação por meio de projetos pilotos, por exemplo, e a partir do *feedback* deste trabalho, entendem a necessidade de retornar a construção de regras e normas mais específicas para o aperfeiçoamento das normas e regras, buscando especificações setoriais, temáticas e/ou regionais.

Mesmo para empresas engajadas na construção das regras e normas existentes, a inserção efetiva de tais regras e normas na tomada de decisão é tida como o grande desafio empresarial no momento. Nesta etapa, estão as iniciativas que buscam contribuir para o fluxo de informação, coordenar e facilitar o uso e acesso às normas e regras existentes, desenvolver projetos e promover troca de experiências. Muitas das iniciativas mapeadas têm justamente o objetivo de funcionar como mediadores criando os mecanismos e caminhos para a interação, facilitando o fluxo de informações e atuando em redes.

Tendência de especificação

Embora no nível macro, com o estabelecimento de um quadro analítico, entende-se a necessidade e utilidade da homogeneização das regras e normas, a implementação requer considerar na gestão empresarial de BES as peculiaridades de cada objetivo, público, setor ou região. As iniciativas nesta fase concentram esforços em traduzir e adequar os conceitos, agendas e objetivos para linguagens específicas, inclusive para a realidade de setores diferentes da economia ou regionalmente. Por exemplo, a maioria das iniciativas focam no setor empresarial; a Coalizão do Capital Natural criou protocolos específicos para os setores de alimentos e bebidas e indústria têxtil; a TeSE provê dados *default* específicos para o Brasil. Assim, enquanto que na etapa anterior as iniciativas em geral buscavam um entendimento comum global em BSE, evidencia-se a necessidade de maior especificidade nesta etapa.

As plataformas de Negócios e Biodiversidade (Business and Biodiversity – B&B) são um exemplo claro disso no nível regional. A iniciativa global Parceria Global de Negócios e Biodiversidade (Global Partnership for Business and Biodiversity – GPB&B), é resultado do entendimento de que o setor empresarial tem um papel crítico no direcionamento de problemas ambientais como a perda da biodiversidade (CBD, 2017). A GPB&B se desdobra nas chamadas Iniciativas Regionais e Nacionais, que por sua vez, objetivam a conscientização do público empresarial e suporte em tornar *mainstream* as metas da CBD e outras regras e normas relacionadas. A regionalização fez-se se necessária para se aproximar do público,

promover o diálogo e obter resultados relacionados à realidade prática das empresas. Nesse contexto, foram mapeadas 21 iniciativas nacionais e regionais, tais como EU Business & Biodiversity, da União Europeia, ou a iniciativa brasileira, liderada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e Conselho Empresarial Brasileiros de Desenvolvimento Sustentável (CEBDS).

As características da problemática de BES, no entanto, indicam uma tendência de mudança de diretrizes centralizadas para o desenvolvimento de abordagens setoriais e locais, que abarcam as necessidades e peculiaridades regionais e até do território, sendo essas de extrema relevância para avaliações de SE.

A agenda de SE na gestão empresarial é relativamente nova, considerando que surgiu mais veementemente a partir do TEEB. As iniciativas regionais e nacionais de Business & Biodiversity supramencionadas são de 2015. Assim, considera-se premeditado discutir como as interações destes esquemas se modificam ao longo do tempo. Considerando o período de 2010 para 2016, pode-se observar que: a difusão de ideias e práticas entre esquemas e setores está em curso, incentivando adaptações e sistematização de aprendizagem; o momento atual é de convergência de diretrizes gerais e globais, principalmente no quadro analítico do Natural Capital Protocol (2016), mas também de crescente entendimento da necessidade de regionalização e setorização; e, em alguns setores e regiões nota-se o *enforcement* caminhando para a formalização, considerando por exemplo a Lei da Biodiversidade de 2015.

5. Discussão e conclusão

O cenário diverso de necessidades, interesses e públicos em que poucos instrumentos são de fato entendidos como referência no tema da gestão empresarial de serviços ecossistêmicos é propício, portanto, ao surgimento de uma miríade de iniciativas. Se, por um lado, demonstra-se a necessidade de ferramentas padronizadas, simplificadas e aplicáveis a empresas de qualquer setor, existe também a demanda por um olhar específico de padrões para setores, temas, público alvo, tipos de análises e regiões.

Este argumento é complementado pela ideia de que a vasta gama de iniciativas voltadas à gestão empresarial de serviços ecossistêmicos e a sua rápida difusão (considerando que a ciência e a política ambientais dedicadas ao tema são relativamente recentes) é resultado das dinâmicas características à governança ambiental, que se refletem em diversas outras temáticas ambientais (a exemplo da governança florestal ou climática).

A governança ambiental, conforme manifesta atualmente, surge a partir de mudanças significativas nas últimas décadas do século XX no que diz respeito às interações entre diferentes atores da sociedade. Observou-se o enfraquecimento de processos tradicionais de governança (GEMMIL & BAMIDELE-IZU, 2002) e o deslocamento da centralidade política e econômica do estado, levando à inclusão de atores não estatais no processo de elaboração de políticas internacionais e ao estabelecimento de novas instituições (KRIEGER & ROGERS, 2013). Governança é um conceito com múltiplos significados, diferenciado do conceito de governo por sua maior amplitude e que compreende processos e atores pertencentes a outras esferas sociais que não a do Estado, com as fronteiras entre o público e o privado não claramente delimitadas (RHODES, 1996; STOKER, 1998). Vale ressaltar que esse fenômeno – de uma nova governança – não é exclusivo do campo ambiental (ABOTT & SNIDAL, 2009).

A natureza das temáticas e dos problemas ambientais, caracterizados pela complexidade, incertezas sobre a natureza e extensão dos riscos envolvidos, falta de

conhecimento sobre as causas e efeitos dos problemas, relações causais variadas e interrelacionadas, atributos transfronteiriços e intersetoriais, e pela relação a bens comuns (BÄCKSTRAND ET AL., 2010) demandam novos arranjos e a participação de uma multiplicidade de atores nas arenas de tomada de decisão (VAN BUEREN ET AL., 2003).

Seguindo esta caracterização, a governança de serviços ecossistêmicos vem refletindo o surgimento de arranjos híbridos, que englobam formas de regulação público-privada ou privada-privada (constituídas por comunidades, empresas, organizações da sociedade civil, governo, academia, entre outros), esquemas de responsabilidade social empresarial – frequentemente com caráter transnacional – ou instituições articuladas em diferentes setores e em níveis de governo (PRIMMER ET AL., 2015). Muitas vezes, a emergência de arranjos voluntários, de auto regulação, de governança compartilhada e arranjos privados se deve, mesmo que parcialmente, à frágil ou ausente regulação (BERSTEIN & CASHORE, 2007).

Nesse contexto, as empresas também vêm se engajando na criação ou na aplicação de diretrizes e ferramentas voltadas à gestão de serviços ecossistêmicos. A miríade de iniciativas resultante desse movimento traz, entretanto, questionamentos a respeito de sua legitimidade, mas também demanda por mais clareza “de quem está no comando” (MEADOWCROFT, 2007), e quais são as diretrizes e ferramentas que vão encontrar perenidade em meio à multiplicidade de propostas. Tal multiplicidade torna complexa e muitas vezes incerta a escolha da opção mais adequada para cada realidade empresarial. Da mesma forma, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos que identifiquem e esclareçam a relação entre as diversas iniciativas que são criadas por múltiplos atores, a partir de arranjos públicos, público-privado e/ou privados.

Considerações finais

Esse trabalho analisou as principais iniciativas voltadas à integração do conceito de serviços ecossistêmicos à gestão empresarial. Observa-se uma multiplicidade de diretrizes e instrumentos voltados principalmente à compreensão das relações entre empresas e capital natural, e ao mapeamento e à valoração econômica, por parte do setor empresarial, de seus impactos, dependências e externalidades relacionadas aos serviços obtidos a partir dos ecossistemas.

Diversos atores têm contribuído para o desenvolvimento dessas iniciativas. Organizações não governamentais, empresas e gestores públicos tem se engajado em variados arranjos de governança que visam aliar governança transnacional, nacional e local, normas, instrumentos de auto regulação, e as ciências naturais e sociais para lidar com a complexidade dos desafios relacionados ao atual estado de degradação, declínio e sobreuso dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade.

As estratégias predominantes são voltadas para conscientização do público empresarial, identificação da interação empresa-ecossistema e definição de padrões e ferramentas. Nesse contexto, um dos desafios impostos ao setor empresarial é como lidar com essa vasta gama de iniciativas e por onde seguir.

Como indicação de futuras agendas de pesquisa, sugere-se aprofundamento no papel dos atores financiadores, não somente as instituições financeiras, mas também agências de cooperação por exemplo.

Considerando a discussão trazida pelo presente artigo, parece fazer sentido que se atente às características da governança ambiental para articular propostas e atores na evolução

da agenda de pesquisa sobre serviços ecossistêmicos. São alguns exemplos dessa agenda: (i) avançar no conhecimento sobre os sistemas ecológicos que provêm os serviços ecossistêmicos, os sistemas econômicos que se beneficiam dos serviços ecossistêmicos, e as instituições que precisam desenvolver medidas efetivas para o uso sustentável dos serviços ambientais; (ii) investigar as características físicas dos serviços ecossistêmicos (distribuição temporal e espacial, e rivalidade, por exemplo) e, com base nesse exercício, identificar os tipos de instituições econômicas, políticas e sociais mais adequadas à proteção e restauração de serviços ecossistêmicos; (iii) analisar as características de planejamento e tomada de decisões no campo dos serviços ecossistêmicos; (iv) investigar as opções para a criação de sistemas transparentes de contabilidade de serviços obtidos a partir dos ecossistemas que incluam as mudanças tanto no estoque quanto na provisão de serviços; e (v) focar no desenvolvimento das condições para maior envolvimento de atores na gestão de serviços ecossistêmicos (BRAAT & GROOT, 2012).

6. Referências

ABBOTT K.W., SNIDAL D. Strengthening International Regulation through Transnational New Governance: Overcoming the Orchestration Deficit. **Vanderbilt Journal Transnational Law** 42, 501– 578. 2009.

ANDRADE, D. C., ROMEIRO, A. R. **Capital natural, serviços ecossistêmicos e sistema econômico: rumo a uma “Economia dos Ecossistemas”**. Texto para Discussão – IE/UNICAMP. 2009, n.159, 23p.

BÄCKSTRAND, K. ET AL. The promise of new modes of environmental governance. In: Bäckstrand, Karin, Khan, Jamil, Kronsell, Annica & Lövbrand, Eva (eds) **Environmental Politics And Deliberative Democracy: Examining the Promise of New Modes of Governance**. Cheltenham: Edward Elgar. 3-27. 2010.

BERNSTEIN, S.; CASHORE, B. Can non-state global governance be legitimate? An analytical framework. **Regulation & Governance**, 1, 347-371, 2007.

BOYD, J.; BANZHAF, S. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. **Ecological Economics** 63, 616–626, 2007.

BRAAT, L. C.; DE GROOT, R. The ecosystem services agenda: bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private policy. **Ecosystem Services** 1, 4–15, 2012.

CARDINALE, B. J.; DUFFY, J.E.; GONZALEZ, A.; HOOPER, D.U.; PERRINGS, C.; VENAIL, P.; NARWANI, A.; MACE, G.M.; TILMAN, D.; WARDLE, D.A.; KINZIG, A.P.; DAILY, G.C.; LOREAU, M.; GRACE, J.B.; LARIGAUDERIE, A.; SRIVASTAVA, D.S.; NAEEM, S.. Biodiversity loss and its impact on humanity. **Nature** 486, 2012, p. 59

BRASIL/MMA. Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. **Convenção da Diversidade Biológica**, Brasília, DF, 1992,

COSTANZA, R., D'ARGE, R., DE GROOT, R., FARBER, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., O'NEILL, R.V., PARUELO, J., RASKIN, R.G., SUTTON, P.,

VAN DER BELT, M. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature** 387 (6630), 253–260, 1998a.

COSTANZA, R., KUBISZEWSKI, I. The authorship structure of “ecosystem services” as a transdisciplinary field of scholarship. **Ecosystem Services** 1, 16–25, 2012.

EBERLEIN, B., ABBOTT, K. W., BLACK, J., MEIDINGER, E., WOOD, S. Transnational business governance interactions: Conceptualization and framework for analysis. **Regulation & Governance** (2014) 8, 1-21.

FARLEY, J. Ecosystem service: the economics debate. **Ecosystem services**, 1 (1), 40-49, 2012.

GÓMEZ-BAGGETHUN, E., DE GROOT, R., LOMAS, P. L., & MONTES, C. The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes. **Ecological economics**, 69(6), 1209-1218, 2010.

HAWKEN, L. Lovins. **Natural Capitalism**, 3-6, (1999).

HANSON, C., RANGANATHAN, J. e FINISDORE, J. **The corporate ecosystem services review: guidelines for identifying business risks & opportunity arising from ecosystem change**. Washington, DC: WRI, 2012.

HAVAS, J., MATSUI, T., SHAW, R. N., MACHIMURA, T. Ecosystem services management tool development guidelines and framework revision for industries, industry policy makers and industry groups. **Ecosystem Services** 7, 187–200, 2014.

HOUDET, J., TROMMETTER, M., WEBER, J. Understanding changes in business strategies regarding biodiversity and ecosystem services. **Ecological Economics** 73, 37–46, 2012.

KRIEGER, K.; ROGERS, M. B. Participation beyond the State: Why Some Environmental NGOs Partner with Business and Others Do Not. **Long-Term Governance for Social-Ecological Change**. ed. / Bernd Siebenhuner; Marlen Arnold; Klaus Eisenack; Klaus Jacob. Milton Park, Abingdon Oxon: Routledge, p. 180-200 (Routledge Research in Environmental Politics). 2013.

MEADOWCROFT, J. Who is in Charge here? Governance for Sustainable Development in a Complex World. **Journal of Environmental Policy & Planning**. Vol. 9, Nos. 3-4, September–December 2007, 299–314.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MA). **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis**. Washington, DC: WRI. 2005a.

_____. **Ecosystems and human well-being: opportunities and challenges for business and industry**. Washington, DC: Island Press, 2005b.

_____. **Ecosystems and Human Well-being: Policy Responses** Washington, DC: Island Press, 2005c. Disponível em: <
<http://www.millenniumassessment.org/en/About.html> > Acesso em: 8 de março de 2017

NATURAL CAPITAL COALITION (NCC). History, vision & mission. Natural Capital Coalition, s/d. Disponível em: < <https://naturalcapitalcoalition.org/who/history-vision-mission/> > Acesso em: 05 de março de 2017

PRIMMER, E., JOKINEN, P., BLICHARSKA, M., BARTON, D. N., BUGTER, R., POTSCHIN, M. Governance of Ecosystem Services: A framework for empirical analysis. **Ecosystem Services** 16, 158–166, 2015.

RHODES, R. A. W. The New Governance: Governing without Government. **Political Studies**, XLIV, 652-667, 1996.

RING, I, HANSJÜRGENS, B., ELMQVIST, T., WITTMER, H, SUKHDEV, P. Challenges in framing the economics of ecosystems and biodiversity: the TEEB initiative. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, 2:15–26, 2010.

STOKER, G. Governance as theory: five propositions. **International Social Science Journal**, 50:1, p. 17-28, 1998.

THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY (TEEB), 2010a. **Report for business — executive summary**. 27 pp.

_____. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: The Ecological and Economic Foundations. **Chapter 1 - Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation**. March, 2010b.

_____. **The Economics of Ecosystems and Biodiversity: ecological and economic foundation**. New York: Routledge. 2012a.

_____. **The Economics of Ecosystem and Biodiversity in Business and Enterprise**. Edited by Joshua Bishop. London: Earthscan. 2012b.

UNION FOR ETHICAL BIOTRADE (UEBT). About the UEBT, 2015. Disponível em: <<http://ethicalbiotrade.org/resources/uebt-tools/>> Acesso em: 5 de março de 2017

VAN DEN BURG, S.W.K.; BOGAARDT, M.J. Business and biodiversity: A frame analysis. **Ecosystem Services** 8, 178–184, 2014.

WALLACE, K. J. Classification of ecosystem services: Problems and solutions. **Biological Conservation** 139, 235–246, 2007.

WBCSD, IUCN. **Business Involvement in The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)**. First session of the plenary meeting to determine modalities and institutional arrangements for IPBES, Nairobi, Kenya. 3-7 October 2011.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). Corporate Ecosystem Services Review, 2012. Disponível em: < <http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review> > Acesso em: 8 março de 2017