

EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE: UM ENSAIO BIBLIOMÉTRICO

Lucas Rebello de Oliveira¹

lucasrebello.indg@gmail.com

Eduardo Ferraz Martins²

eduardoferrazuff@yahoo.com.br

Gilson Brito Alves Lima³

gbal.sms@gmail.com

RESUMO

O engajamento da indústria em projetos de sustentabilidade empresarial é cada vez maior, refletindo, globalmente, por parte das empresas, a consolidação de novas estratégias corporativas. A falta de uma abordagem comum que permitam acompanhar a evolução dos conceitos e respectiva avaliação da adequação das iniciativas, gera uma dificuldade para a disseminação de boas práticas e ao desenvolvimento e evolução dos modelos vigentes. O presente artigo busca apresentar um ensaio bibliométrico sobre a evolução do conceito da sustentabilidade. Neste aspecto, optou-se por uma abordagem metodológica exploratória e bibliográfica, buscando, a partir do modelo teórico-conceitual apresentado pelo *triple bottom line* (TBL), apresentar uma revisão, análise e classificação da literatura sobre o aspecto da evolução do conceito da sustentabilidade. As publicações de interesse foram localizadas por meio de consultas nas bases de dados dos periódicos da CAPES, sendo considerados os trabalhos publicados no período de 1972 até 2004. Os resultados apontam que os artigos são publicados de forma dispersa em vários periódicos e que a maioria das publicações é de cunho teórico-conceitual. O artigo conclui que a evolução, ao longo das últimas décadas do conceito de sustentabilidade, aponta, num sentido mais amplo, para a inclusão das abordagens do crescimento econômico, da equidade social e da qualidade ambiental, de forma interdependente e harmonizada.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, *Triple Bottom Line*, Ensaio Bibliométrico

1. Introdução

O alto processo de industrialização ocorrido nos três últimos séculos fez com que o mundo caminhasse numa direção na qual sua subsistência futura apresenta grande incerteza. A questão do desenvolvimento sustentável foi o paradigma que desafiou as mais brilhantes mentes da segunda metade do século passado. Esse desafio teve um grande avanço quando o conceito de sustentabilidade foi finalmente definido como: "capacidade de suprir as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades" (CMMAD, 1987).

No entanto houve um processo longo até a concepção do conceito descrito anteriormente. A questão do desenvolvimento sustentável foi abordada inicialmente

¹ Aluno do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal Fluminense

² Aluno do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal Fluminense

³ Docente do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal Fluminense

no fim do século 20, quando foi lançado “*First Essay on Population*”, de Malthus (1798). Este trabalho, assim como os outros realizados no século XIX tratavam principalmente de questões econômicas relacionadas à problemática social. No entanto, devido tanto as questões políticas, quanto econômicas que assolaram o início do século passado, as guerras, e os problemas das bolsas, o tema perdeu destaque nas discussões. A virada começou a se dar na década de 60, quando em pleno período pós-guerra, marcado por pesados investimentos em expansão industrial, a questão ambiental passou a ser discutida.

O livro “*Silent Spring*”, (CARSON, 1962) trouxe a tona uma discussão sobre o acúmulo de elementos nocivos a saúde na natureza, rompendo com a idéia de que a natureza poderia absorver toda e qualquer mudança provocada pelo homem. Ainda na década de 60, vale ressaltar o trabalho de Bouding (GUIDDINGS et al, 2002), com o livro “*Spaceship Earth*”, cuja principal contribuição foi impelir a idéia de que o planeta é um sistema fechado, com recursos limitados, tal como seria em uma nave espacial. Esses novos paradigmas, sobre como aumentar a produção poluindo menos o meio ambiente, fizeram com que intelectuais e estudiosos da época fundassem o Clube de Roma, em 1968.

O início do século seguinte trouxe, no trabalho de Friedman (1970), o que se chamaria de abordagem *Shareholder*, na qual se consolidava a idéia de que as empresas devem prover lucro exclusivamente para seus acionistas. Todavia, o grande destaque da década foi o Relatório intitulado Limites do Crescimento, apresentado durante a Reunião do Clube de Roma, em Estocolmo (MEADOWS, 1972) chefiado por Meadows e baseado em uma série de simulações que previram o colapso do planeta dentro de 100 anos, caso não fossem adotadas medidas drásticas para redução do impacto ambiental. A principal crítica ao trabalho foi feita por Solow (1974), uma vez que segundo seu ponto de vista era injusto impedir o desenvolvimento de países subdesenvolvidos devido a problemas que não haviam sido criados por eles.

Cabe destacar ainda o trabalho de Strong com a criação do conceito de Eco-desenvolvimento, a Declaração de Cocoyoc em 1975, o trabalho de Sonenman (SOLLOW 1974) com o lançamento do conceito de ciclo de vida de produtos e o posterior trabalho de Carroll (LIMA, 2008), no qual a discussão sobre a Responsabilidade Social Empresarial passou a ser abordada forma mais estruturada. A evolução deste trabalho se deu com Freeman (LIMA, 2008) quando foi apresentado o modelo de relacionamento que iria elevar a discussão dos relacionamentos entre empresa e sociedade a outro patamar, o modelo de diálogo com os *stakeholders*.

Embora novamente a questão social tivesse apresentado um grande avanço em termos de discussão, a questão que marcaria a década seria o produto do Relatório de Bruntland (CMMAD,1987), no qual foi definido o conceito de Desenvolvimento sustentável: suprir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades.

Entretanto, embora o tema tenha evoluído ao ponto de ter sua importancia globalmente aceita, ainda era necessária a criação de um modelo que tornasse a discussão mais tangível para as organizações. Neste viés, surgiu o *Tripple Bottom*

Line (LIMA, 2008), no qual a discussão se daria em torno dos seguintes pilares: (a) econômico, com a criação de empreendimentos viáveis, atraentes para os investidores; (b) Ambiental, com a interação de processos com o meio ambiente sem causar-lhe danos permanentes e, (c) Social, com o estabelecimento de ações justas para trabalhadores, parceiros e sociedade.

De um modo mais abrangente, o termo TBL é utilizado para definir o conjunto de valores, assuntos e processos que as empresas devem ter em conta de modo a minimizarem os danos resultantes das suas atividades e de modo a criar valor econômico, social e ambiental.



Figura 1 - Esquema de Sustentabilidade Corporativa
Fonte: Elkington apud Lima (2008)

Todavia, após a estruturação do conceito, surgiram novos paradigmas nos temas, como que tipo de tecnologia deve ser desenvolvida para se cumprir com os objetivos, como deverá ser a relação entre os mais variados *stakeholders* e que tipo de instrumentos serão necessários para materializar toda a discussão.

Com intuito de responder tais questionamentos, o presente artigo tem como objetivo apresentar um conjunto de autores que contribuíram para a evolução dos conceitos, posicionando-os em cada uma das áreas: econômico, social ou ambiental, e apresentar os brevemente resultados da pesquisa bibliométrica sobre o tema.

2. Fundamentação do Estudo Bibliométrico

O estudo bibliométrico foi desenvolvido pela biblioteconomia e pelas ciências das informações, tendo como característica a proposição de formas de quantificação do conhecimento científico com o intuito de gerar análises a respeito do comportamento da pesquisa acadêmica relacionadas a determinados temas ou assuntos (KOBASHI, 2006), com a conotação de análise estatística dos referências bibliográficos.

A bibliometria permite a construção de indicadores que possam embasar a avaliação sobre a produção de determinado tema, possibilitando dessa forma uma análise quantitativa das publicações mais relevantes. A tabela 1 apresenta algumas das principais leis bibliométricas.

Leis e Estudos Bibliométricos	
Lei de Bradford	Analisa a relevância de um periódico em determinada área do conhecimento.
Lei de Lotka	Analisa a produtividade dos autores através da frequência de publicações.
Lei de Zipf	Analisa a frequência de palavras em determinado texto.
Lei do Elitismo	Analisa o tamanho da elite de determinada população de autores.
Vida Média/Obsolescência	Analisa a diminuição do uso da literatura ao longo do tempo.
Teoria de Goffman	Analisa a difusão do conhecimento escrito estabelecendo uma analogia com o processo epidêmico.

Tabela 1 – Principais leis bibliométricas (adaptado Guedes, 2005)

A análise bibliométrica também leva em consideração as citações feitas por determinado pesquisador, ou seja, o conjunto de referências bibliográficas que serviram como base para a construção de sua publicação. Segundo Richardson (1989), as referências bibliográficas utilizadas por determinado autor não só refletem seu embasamento como também permitem identificar quais autores predecessores contribuíram para o desenvolvimento do campo de pesquisa em questão. Neste aspecto a análise de citações permite não só identificar o quanto determinado material é utilizado, como também destaca as inter-relações de autores, instituições e áreas da pesquisa.

Uma forma de solucionar o problema de avaliação da qualidade dos periódicos foi a criação do Fator de Impacto, o indicador bibliométrico mais usado atualmente para avaliar a relevância de revistas científicas, estendendo a análise para a avaliação de publicações, institutos de pesquisa e autores. Criado pelo Institute for Scientific Information (ISI), este indicador é calculado pela divisão entre quantidade de citações de artigos publicados por determinada revista nos últimos dois anos pelo número total de artigos publicados pela mesma revista no mesmo período de tempo.

Embora seja um bom indicador de avaliação da pesquisa realizada, cabe ressaltar que apesar de ser um índice utilizado por inúmeros países para avaliar a produção científica, o Fator de Impacto é estritamente quantitativo. De acordo com seu método de cálculo, pode-se observar que ele reflete a premissa de que quanto maior o número de vezes que determinada revista é referenciada, maior é seu impacto no ponto de vista científico, ou seja, o que está sendo analisado é a quantidade, não sendo realizada nenhuma análise aprofundada no que diz respeito à qualidade dessa produção acadêmica. Devido a estes fatos é necessária uma análise apurada sobre um assunto, de modo que os resultados sejam efetivamente conclusivos e assertivos.

3 – Abordagem Metodológica da Pesquisa

A metodologia utilizada no presente estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica e exploratória na investigação de experiências na área de gestão sustentável empresarial, buscando, a partir do modelo teórico-conceitual apresentado pelo *triple bottom line* (TBL), apresentar uma revisão, análise e classificação da literatura sobre o aspecto da evolução do conceito da sustentabilidade.

As publicações de interesse foram localizadas por meio de consultas nas bases de dados dos periódicos da CAPES, sendo considerados os trabalhos publicados até o ano de 2004. A pesquisa foi realizada utilizando o SCOPUS como fonte de dados. Foram utilizados os termos “sustainable development” e “sustainability” como palavras de busca. Para reduzir o universo de análise foram selecionadas sete áreas específicas do conhecimento mais representativas no que diz respeito à relação entre a sustentabilidade e as organizações e avaliados os 50 artigos mais citados destas.

Devido a essa metodologia, não foi necessário utilizar ferramentas como o EndNotes, ou o Refvitz, que são ferramentas de apoio para a análise e redução do universo de pesquisa, pois a base já havia sido reduzida segundo critérios pré-definidos.

A partir das sub-áreas selecionadas, *Environment Sciences, Engeneering, Social Science, Energy, Earth and Planetary Science, Business Management Account e Economics Econometrics and financial*, foi adicionada a palavra *Literature Review*, e após a análise da referencia bibliográfica dos 50 artigos mais citados foi definido um conjunto de obras que permitisse acompanhar a evolução dos conceitos.

A estes artigos foram acrescidos alguns outros de conhecimento prévio dos autores, e essa união permitiu elaborar um painel de evolução dos conceitos, que consiste no ano de publicação, título da obra, um breve resumo das idéias apresentadas nos artigos ou obras. Para facilitar a compreensão desta evolução, foi criada uma forma gráfica de alocação dos autores, e conseqüentemente das suas abordagens, dentro do modelo proposto pelo *triple bottom line*.

Para facilidade de organização foi elaborado, após a compilação e leitura dos artigos mais utilizados e relevantes para a discussão sobre a evolução dos conceitos de sustentabilidade, um painel X – Y (apêndice 1), que posiciona os autores sob a ótica do direcionamento da abordagem proposta, quais sejam: econômico-social, econômico-ambiental, social-ambiental.

4 - Resultados da Pesquisa

Seguindo o conceito de análise de vida média e obsolescência do tema, uma das leis da bibliometria, foi analisada a evolução da quantidade de publicações sobre o tema.

Pode-se perceber dois momentos específicos de crescimento das discussões sobre o conceito da sustentabilidade, o primeiro a partir de 87, após a definição do primeiro conceito propriamente dito e, o segundo, a partir de 2002.

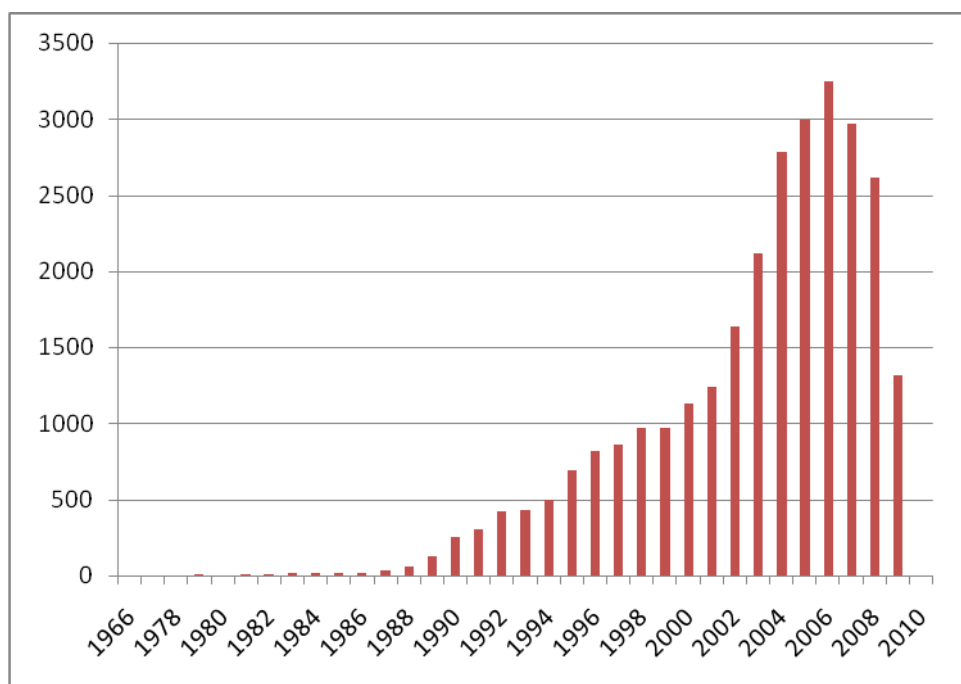


Figura 2 – Análise de Publicações a partir do “Scopus”

A partir das publicações identificadas buscou-se analisar os autores que discutiam sobre sustentabilidade sob uma das três vertentes definidas – econômica, social ou ambiental.

Dentre os autores com maior quantidade de publicações, destacam-se Nijkamp, P.; Jeyaretnam, T.; Phillips, P.S.; O’Riordan, T.; Gibbs, D. e Scholz, R.W..

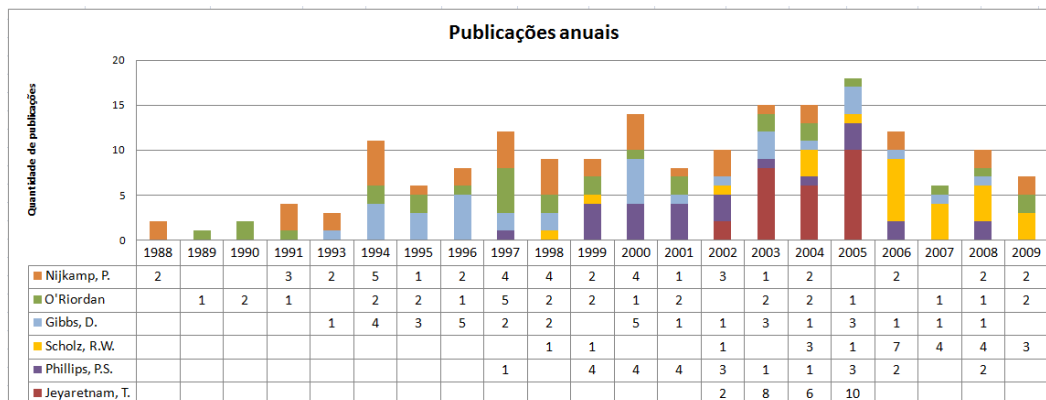


Figura 3 – Análise das Publicações – autor / período

A partir da aplicação metodologia descrita anteriormente, estruturou-se a avaliação da evolução do conceito de sustentabilidade, a partir da organização dos autores em 3 períodos de estudo: até 1970, de 1970 a 1980, de 1980 a 1996.

O primeiro grupo, que representa a fase de introdução acabou reunindo todos os trabalhos anteriores a 1970 devido a dois fatores principais: primeiro foi entendido que o tema ganhou importância global após a publicação de Limites do Crescimento, no início da década, e em segundo lugar as discussões nessa época abordavam apenas dois pilares da sustentabilidade na mesma discussão, conforme pode ser visto na figura a seguir.

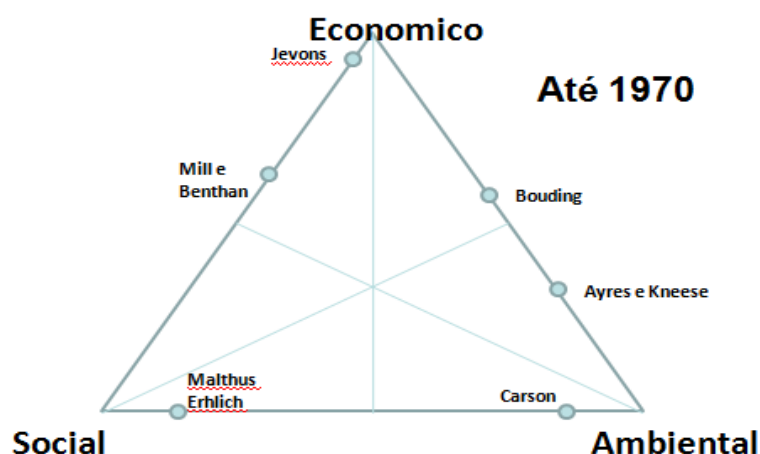


Figura 4 – Análise das Publicações (até 1970)

A fase seguinte pode ser entendida como de crescimento, na qual o mercado começa a conhecer um determinado produto e consumi-lo, no presente caso, seria quando o tema passa a ter destaque internacional.

O período selecionado para representar essa fase acabou sendo o compreendido entre 1970 e 1980 das discussões passarem a abordar as 3 vertentes, ainda que de forma fraca. Nesse momento, o binômio que apresentava maior força e desenvolvimento aparente era o econômico-ambiental, no qual os trabalhos realizados, com destaque para os “Limites do Crescimento”, apresentavam relação com questões sociais.

O binômio sócio-ambiental não se mostrava desenvolvido, aparentemente devido ao fato de que a questão sustentável ainda era vista com desconfiança tanto por governos quanto pelas organizações, sendo assim, o foco inicial da discussão circunscrevia-se ao pilar econômico.

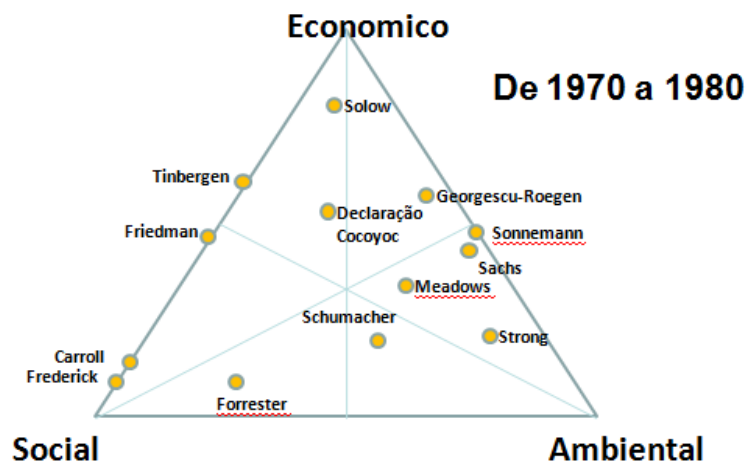


Figura 5 – Análise das Publicações (período de 1970-1980)

A fase de maturidade, no qual toda comunidade envolvida tem conhecimento sobre o tema, foi entendida como posterior a 1980.

A primeira grande questão dessa fase foi o lançamento da abordagem do diálogo com os *stakeholders*, sendo sucedida pelo Relatório de Brundtland, no qual o conceito foi definido, seguida do lançamento do modelo TBL, em 1994, e das reuniões globais que ocorreram, como a “Rio 92” e a primeira reunião em Quioto.

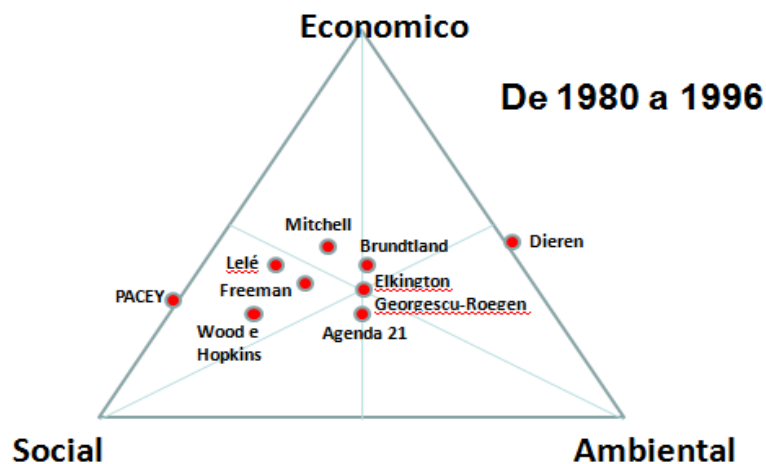


Figura 6 – Análise das Publicações (período de 1980-1996)

Embora o painel tenha sido encerrado em 1997, a discussão ainda se encontra em fase de maturidade. O contexto da sustentabilidade inicia sua fase de conceituação mais estratégica - da discussão conceitual para as primeiras formas de implementação das estratégias e ações voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Neste aspecto, o gráfico abaixo corrobora com os primeiros achados do artigo, apresentando uma linha do tempo que resume de forma objetiva os grandes marcos da evolução da discussão da sustentabilidade.

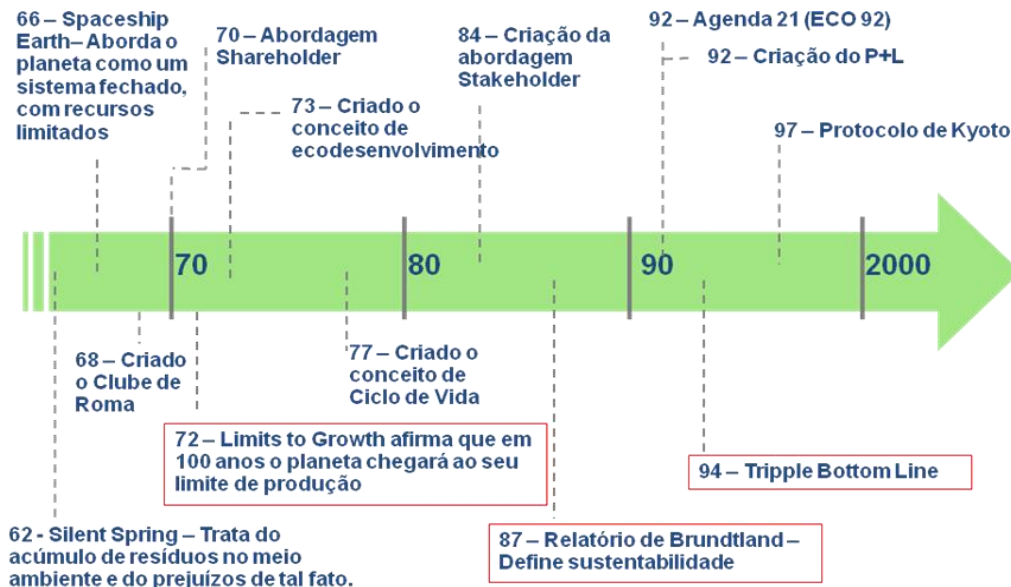


Figura 7 – Marcos da Evolução da Sustentabilidade (LIMA, 2008)

O gráfico permite concluir que os pontos de discussão demandam um determinado período de tempo até serem aceitos e incorporados pelo meio empresarial.

Três grandes tendências conceituais foram identificadas na evolução da definição do conceito de sustentabilidade, em geral caracterizadas por ações nos eixos (GARCIA et all, 2007): (a) sócio-econômico (redução da desigualdade entre os padrões de vida, melhor distribuição de renda, atendimento às necessidades materiais e imateriais, busca de processos de produção que mantenham e respeitem as raízes e as particularidades de cada cultura e de cada local, controle, mitigação e compensação dos impactos negativos), (b) sócio-ambiental (priorização do uso de recursos naturais renováveis, pesquisa, desenvolvimento e utilização de tecnologias menos poluidoras, conservação e reciclagem de recursos e energia, legislação efetiva de proteção ambiental, controle, mitigação e compensação dos impactos ambientais negativos, educação ambiental) e (c) econômico-ambiental (alocação e gestão de recursos de forma eficiente, macrossocial com aporte de maior fluxo de investimentos).

O papel das empresas é fundamental alcançar a meta do desenvolvimento sustentável. As empresas influenciam as fontes de matérias primas, os processos de produção e de distribuição, as respostas dos consumidores e os métodos de eliminação de resíduos através de suas atividades. Os problemas relacionados atualmente com as questões sócio-ambientais ocupam uma significativa parcela dos investimentos e esforços administrativos de todos os segmentos da atividade econômica, governos e sociedade, como vêm sendo amplamente discutido no momento atual no Fórum Global na Conferência da ONU sobre Clima – COP 15.

5 - Conclusões

Buscou-se apresentar no presente artigo, a partir de uma proposição de abordagem qualitativa, diversas possibilidades de pesquisa na exploração das bases de dados por meio de técnicas bibliométricas, que podem ser obtidas com o intuito de descrever, conhecer ou explicar fenômenos.

Sob a ótica da abordagem metodológica, em relação ao tipo de pesquisa realizada, pode-se verificar que a maior concentração se insere no contexto conceitual-descritivo, suportada, principalmente, por fontes de dados bibliográficos.

Como resultado foi possível apresentar uma evolução, ao longo das últimas décadas, do conceito de sustentabilidade, que, num sentido mais amplo, inclui crescimento econômico, equidade social e qualidade ambiental, de forma interdependente e harmonizada.

Referências

ANSOFF, H.I. General Management in Turbulent Environments, Practising Manager, v. 11 nº1, pp 6-27, 1990.

BOUDING, K.E. The economics of the coming spaceship earth, in "Environmental Quality in a Growing Economy" (Jarrett, Ed.), Johns Hopkins Press, Baltimore, 1966.

BOWDEN, A. R.; LANE, M. R.; MARTIN, J. H. Triple bottom line risk management. New York: John Wiley & Sons, 2001.

CARROLL, Archie B. A three-dimensional conceptual modelo for corporate performance. Academy of Management Review, Biarcliff Manor, v4, p 497 – 505, 1979

CARSON, R. Silent Spring, 1962. Disponível em: http://ambientaressa_ealutablogspot.com/2008/07/primavera-silenciosa.html. Acessado em 22/03/2009.

CAVALCANTI, Clóvis et all. Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundacao Joaquim Nabuco, Ministerio de Educacao, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro 1994. p. 262. Disponível em: <http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>. Acessado em 20/02/2007.

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro, RJ: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DRUMMOND, J. A. Desenvolvimento sustentável: Debates em torno de um conceito problemático. História, Ciências, Saúde. Manguinhos, 5(3), 755-761, 1999.

FREEMAN, R. Edward (1984). Strategic Management: A stakeholder approach. Boston: Pitman. ISBN 0273019139. DONALDSON, Thomas; PRESTON, LEE E. (1995).

FRIEDMAN, R.E., The Social responsibility of business is to increase its profits. New York Times Magazine, New York, 13 set, 1970

GARCIA, K. C. et all. Concepção de um Modelo matemático de avaliação de projetos de Responsabilidade Social Empresarial. Revista Gestão & Produção, v.14, n. 3, p.581-594, Dezembro de 2007.

GIDDINGS, B; HOPWOOD, B.; O'BRIEN, G. Environment, Economy and Society: Fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development*, v. 10, p. 187-196, 2002.

IBASE, *Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas*. Disponível no site: <http://www.ibase.br>. Acessado em 27 de janeiro de 2007.

ISENMANN, R.; BEY, C.; WELTER, M. Online Reporting for Sustainability Issues. Business Strategy and the Environment, v.16, p. 487-501, 2007.

JISCHA, Michael F. Sustainable Development and Technology Assessment. Chemical Engineering and Technology nº21. 1998.

LIMA, G.B.A. Notas de aula da disciplina Gestão Sustentável das Organizações. Faculdade de Engenharia - Mestrado em Engenharia de Produção. UFF. Niterói, 2008.

_____. Lima, A. “Desenvolvimento Sustentável e a Gestão Sustentável Empresarial: Uma Contribuição da Academia”, Projeto de Iniciação Científica. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

MEADOWS, D.H., MEADOWS, P.L., RANDERS, J., BEHRENS III, W.W. The Limits to Growth, 1972.

MUELLER Charles C. Avaliação de duas correntes da economia ambiental: a escola neoclássica e a economia da sobrevivência. *Revista de Economia Política*, vol.18, nº2, 1998.

NARIN, F.; OLIVASTRO, D.; STEVENS, K. S. Bibliometric theory, practice and problem. *Evaluation Review*, v. 18, n. 1, 1994.

NORREKLIT, H. The balance on the balanced scorecard a critical analysis of some of its assumptions. Management Accounting Research, v. 11, p. 65-88, 2000.

OKUBO, Y. *Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples*. Paris, OECD, 1997, 69 p. (STI Working Papers, 1997/1).

OLIVEIRA, Lucas Rebello; TERRA, Pedro de Bragança; MEDEIROS, Raffaella Martins. Projeto Final de Graduação: Gestão da Sustentabilidade nas Organizações Brasileiras. 2007.

RODRIGUEZ, M.A. ; RICART, J.E. ; SANCHEZ, P. Sustainable development and sustainability of competitive advantage :a dynamic sustainable view of the firm, 2002.

RICHARDSON, R. (coord.) et al. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

SANTOS, R.N.M.; KOBASHI, N.Y. Aspectos metodológicos da produção de indicadores em ciência e tecnologia. Apresentado no *VI CINFORM*. Salvador, 17 de junho de 2005.

SOLOW, Robert M. The economics of resources or the resources of economics. *American Economic Review*, vol 19, nº2, maio, pp 1-14, 1974-a

TREVISAN, M.; BLOCK, A. S.; MADRUGA, L. R. R. G.; VENTURINI, M. M. Uma Ação de Responsabilidade sócio-ambiental no Rodeio Internacional. XXVIII Encontro nacional de Engenharia de Produção, ENEGEP. Anais. Rio de Janeiro, 2008.

WCDE, World Commission on the Environment and Development. *Our Common Future*. Oxford University Press: Oxford, 1987.

WORMELL, I. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. *Ciência da Informação*, v.27, n.2, p. 210-216, 1998.

KOBASHI, N. Arqueologia do trabalho imaterial: uma aplicação bibliométrica à análise de dissertações e teses. *ECA-USP, SP, 2006*.

Apêndice 1

ano	Título	Autor	Discuti x baseado em y	Resumo
1972	The Limits to Growth	MEADOWS Donella	Ambiental - social/economico	se baseava em uma série de modelos matemáticos usados para prever a relação entre o crescimento da população mundial, industrialização, produção de alimentos e diminuição dos recursos naturais. Concluiu-se que, caso as formas de produção continuassem no ritmo apresentado no momento do estudo, os limites de crescimento seriam alcançados em um prazo de 100 anos e devido a isso as formas de todos os itens analisados deviam ser "congelados" de forma que o crescimento fosse contido
1973	One Year after Stockholm: An Ecological Approach to Management	Maurice F Strong e Sachs	Ambiental - social/economico	Criação do conceito de ecodesenvolvimento (estilo de desenvolvimento adaptado as áreas rurais do terceiro mundo, baseado na utilização criteriosa dos recursos locais, sem comprometer o esgotamento da natureza. A utilização dos recursos naturais de forma racional permitiria à sociedade continuar utilizando os recursos naturais, diminuindo os desperdícios e consequentemente aumentando a chance de impedir um colapso ambiental
1973	A view from the developing nations	Ul Haq	Ambiental - social/economico	Crítica limites de crescimento devido ao fato de que, no seu entendimento, o resultado poderia ter grandes variações com pequenas variações dos parâmetros, além disso se mostra contrário a ideia de impedir o desenvolvimento das nações do "segundo mundo", ou das nações tidas como em desenvolvimento, além de citar a importância de políticas adequadas para gerir as relações entre as nações
1974	Críticas ao Limites do crescimento	solow	Economico - social/ambiental	se baseava em uma série de modelos matemáticos usados para prever a relação entre o crescimento da população mundial, industrialização, produção de alimentos e diminuição dos recursos naturais. Concluiu-se que, caso as formas de produção continuassem no ritmo apresentado no momento do estudo, os limites de crescimento seriam alcançados em um prazo de 100 anos e devido a isso as formas de todos os itens analisados deviam ser "congelados" de forma que o crescimento fosse contido
1974	Declaração de Cocoyoc	-	Economico - social/ambiental	os países industrializados contribuíam para os problemas de subdesenvolvimento devido ao seu alto grau de consumo
1974	Small is beautiful	SCHUMACHER R E F	Ambiental - economico/social	No primeiro capítulo, "O Problema da Produção", Schumacher afirma que a economia moderna é insustentável. Os recursos naturais (como os combustíveis fósseis), são tratadas como dinheiro para gastar, quando na verdade deveria ser tratado como capital, uma vez que não são renováveis e, portanto, sujeito a exaustão eventual. Além disso critica diversos setores da economia que a relacionam com o estudo das relações humanas
1975	Evolução conceitos sustentabilidade (baixado, não original)	Georgescu-Roegen	Economico - ambiental	Tanto a corrente neoclássica da economia, quanto a marxista, tratavam a economia como um processo isolado, desconsideravam que a atividade econômica não podia perdurar sem trocas contínuas com o meio ambiente, de forma cumulativa e que não pode deixar de ser afetado por tais alterações
1975	Evolução conceitos sustentabilidade (baixado, não original)	Georgescu-Roegen	Economico - ambiental/social	Crítico do limits to growth, pois segundo ele e outros economistas, o estudo carecia de base científica sólida, porém ele defendeu a relevância do estudo, e suas contribuições centrais
1976	Modelo de Tinbergen	Jan Tinbergen	Economico - social	Criou um modelo de gestão pública que pregava que para alcançar N metas eram necessários N instrumentos de gestão. Foi muito criticado por Robert Lucas pois este achava o modelo muito exógeno ---- o comércio entre dois países é diretamente proporcional ao tamanho dos países e inversamente proporcional aos custos de comércio entre eles. Os custos de comércio estão relacionados aos custos de transportes, à existência ou não de barreiras tarifárias e não tarifárias, de falarem diferentes línguas, entre outros fatores, que podem colocar empecilhos ao livre fluxo de mercadorias e serviços.
1977	A Guide For The Perplexed	SCHUMACHER R E F	Ambiental - social	Crítica ao materialismo científico. Cientificismo materialista é baseado na metodologia das ciências instrucionais que estão preocupadas com a forma como determinados sistemas de trabalho podem ser manipulados para produzir determinados resultados. Sua maior queixa contra o cientificismo materialista é que ele rejeita a validade de determinadas questões, que para Schumacher são realmente as questões mais importantes de todos. Cientificismo materialista rejeita a ideia de níveis de ser, mas para Schumacher, isso leva a uma visão unilateral da natureza. Para Schumacher, você pode aprender muito sobre o homem, estudando a partir da perspectiva de minerais, plantas e animais, porque o homem contém os níveis mais baixos de ser. Mas essa não é a completa, ou mesmo a parte mais importante da história, como ele diz "... tudo pode ser aprendido sobre ele (homem), exceto o que nos torna humanos.
1977	Integrated life-cycle and risk assessment for industrial processes	Sonnemann	Ambiental - economico	O livro aborda a questão do ciclo de vida dos produtos, e é um dos precursores dessa questão como estratégia ambiental
1977	Evolução conceitos sustentabilidade	Georgescu-Roegen apud Mueller 1998	Economico - ambiental	crítico quanto ao des. sust. devido ao fato dos seres humanos serem os principais causadores do desequilíbrio Bouding e Georgescu começaram pessimistas, no entanto o último abrandou seu pessimismo devido ao fato da capacidade humana de encontrar novas formas de relação com o meio ambiente, o que pode aumentar a sobrevivência da humanidade, ao passo que bounding permanece pessimista
1978	From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought	Frederick apud Philip L. Cochran 2007	Social - economico	Corporate responsibility é a capacidade das empresas em responder as pressões sociais, como é a sua capacidade de responder a novos desafios

ano	Título	Autor	Discutiu x baseado em y	Resumo
1978	From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought	Frederick apud Philip L. Cochran 2007	Social - economico	Corporate responsiveness é a capacidade das empresas em responder as pressões sociais, como é a sua capacidade de responder a novos desafios
1979	A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Social Performance	Carroll	Social - economico	Desenvolveu o modelo piramidal amplo para mostrar a responsabilidade social, a pirâmide se divide em responsabilidade econômica, legal, ética e filantrópica, figura abaixo
1983	The Culture of Technology	PACEY A	Social - economico	Ele contesta a idéia comum de que a tecnologia é "livre de valor" e mostra que seu desenvolvimento e utilização são condicionados por muitos fatores, políticas e culturais, assim como econômica e científica.
1984	Strategic management: A stakeholder approach	freeman	Social - economico/ambiental	pai do modelo stakeholder, propoe que as organizações devem definir amplamente a responsabilidade social em relação aos grupos de interesses que afetam ou são afetados pela sua atuação
1987	Our Common Future, The Brundtland Report to the World Commission on Environment and Development, Oxford Univ. Press, Oxford 1987.	Rel BrundtLND (CMMD 1987, 8-9)	Economico/Social - ambiental	o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades
1992	Agenda 21	Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento	Social/ambiental - economico	As ações prioritárias da Agenda 21 brasileira são os programas de inclusão social (com o acesso de toda a população à educação, saúde e distribuição de renda), a sustentabilidade urbana e rural, a preservação dos recursos naturais e minerais e a ética política para o planejamento rumo ao desenvolvimento sustentável. Mas o mais importante ponto dessas ações prioritárias, segundo este estudo, é o planejamento de sistemas de produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício. A Agenda 21 é um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente.
1994	Towards the sustainable corporation: Win-win business strategies for sustainable development	Elkington john	Economico /social/ambiental	Apresenta o modelo do Tripple bottom line, e cria uma forma das organizações discutirem questões de sustentabilidade
1996	Problems and Fundamentals of Sustainable Development Indicators	Mitchell, G.,	Economico - social/ambiental	Discute quais são as questões que devem ser pensadas na criação de indicadores para que esse sejam eficientes, descrever 5 eco, 3 soc e 3 amb, e fornece dicas para elucidar a discussão (i) definir claramente os objectivos dos indicadores, especificando o objectivo e seu grupo de usuários. (ii) Determine o que se entende por Des. Sust., especifique seus princípios, e o que eles devem abranger (iii) Definir as questões que são importantes tanto localmente quanto globalmente. (iv) Adeque os tipos de indicadores aos propósitos do indicador e aos seus usuários. Os indicadores têm propriedades diferentes, dependendo de sua construção. (v) Avaliar os indicadores a partir de critérios explícitos "Indicators are useful in promoting sustainability if designed with care and used properly, but, like statistics, can be used to mislead and misinform."
1996	artigo salvo nos favoritos	Wood e Hopkins	Social - economico	a visão de carroll é atrativa, mas não se distancia muito da visão classica de negocios/trabalho de indicadores desenvolvidos junto de hopikins
1997	Material flows vs. 'natural capital': What makes an economy sustainable?	Hinterberger, F schmidt bleek f	Economico - ambiental	Elucida o capital natural como uma extensão da noção econômica e prove a ideia de que os recursos naturais devem ser encarados como estoque, ou seja limitados. A partir dessa discussão o tema ganha força e é abordado junto a outras questões como reciclagem e ciclo de vida de produtos. Nessa linha é apresentado o conceito do MIPS (material input per unit of service), que prega que uma redução do impacto das ações produtivas no meio ambiente pode ser decorrente tanto do menor uso da energia e recursos naturais, quanto pela ampliação da quantidade de serviço produzido. o que importa é tornar a utilização o mais eficiente possível, e ainda permite a criação de indicadores

ano	Título	Autor	Discussão baseada em y	Resumo
1997	The Concept of Technology Assessment ± An Entire Process to Sustainable Development, J. Sustainable Devel. 5	LUDWIG B	Ambiental - economico	<p>Discute a avaliação de tecnologias sustentáveis</p> <p>"Avaliação tecnológica é um conceito com o qual necessário para alcançar o desenvolvimento sustentável e proteção ambiental. Na evolução da proteção ambiental três fases podem ser identificadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. proteção do ambiente convencional; 2. proteção ambiental integrada; 3. proteção ambiental sustentável. <p>Países industriais modernos estão no limiar da segunda etapa. Os países menos desenvolvidos, sem muita experiência de proteção do ambiente convencional, têm agora a chance de deixar de fora pelo menos uma etapa. É possível começar diretamente com a proteção ambiental sustentável, utilizando tecnologia e avaliação de tecnologias apropriadas. "</p> <p>Tecnologia de avaliação (TA) é um conceito com o qual deseja gerar estruturas sustentáveis nas aplicações técnicas futuras. Os instrumentos da AT são discutidos separadamente entre os grupos participantes, dependente das ciências e interesses envolvidos.</p>
1997	Finding the Link Between Stakeholder Relations and Quality of Management	Waddock e Graves	Economico - social	<p>Definição de stakeholder: "Stakeholder theory as it is understood today was popularized by Ed Freeman in a 1984 book called Strategic Management: A Stakeholder Approach. Freeman defined a stakeholder as "any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives" (p. 46)"</p> <p>Meio ambiente não é um fator muito pensado quando a discussão aborda qualidade de gestão. Os principais pontos são a economia, e as relações com funcionários, comunidades, clientes e fornecedores</p> <p>"Em todos os quatro modelos, a relação entre a qualidade da gestão e tratamento dos proprietários (medido pelo desempenho financeiro), relações com os empregados, e do produto (o substituto para o relacionamento com o cliente), é forte e consistentemente positiva. Relações com a comunidade é significativamente e positivamente relacionada com a qualidade da gestão em dois dos modelos, sugerindo algum apoio a esse relacionamento. Tratamento da ecológicos ambiente, entretanto, não é significativamente relacionada com a qualidade da gestão, em qualquer dos modelos"</p>
1997	Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito?	Layrargues	Economico - ambiental	<p>Des sust não pretende preservar o meio ambiente, e sim preservar a ideologia egemonica do capitalismo (ele é contra o capitalismo)</p>
1998	Sustainable Development and Technology Assessment	Jischa MF	Economico - ambiental	<p>A ideia de sustentabilidade ainda é vaga e difícil de ser objetivada. Sua definição pode ser entendida de diferentes formas, dependendo de como for a posição do stakeholder em questão na matriz por ele proposta.</p> <p>Defende ainda a TA como forma de alcançar a sustentabilidade, embora deixe claro que ainda falta um manual detalhada de como fazer tais interações.</p> <p>Áreas do TA: information technology; hydrogen technologies ; nuclear technology ; molecular nanotechnology ; pharmacology ; organ transplants ; gene technology ; artificial intelligence ; health technology assessment</p>
1998	A review of global and regional sulfur emission scenarios	Grübler, A.	Ambiental	<p>avalia a emissão de enxofre para a atmosfera e faz um modelo de como deverá estar o cenário no futuro</p>
1998	Avaliação de duas correntes da economia ambiental: a escola neoclássica e a economia da sobrevivência (evolução conceitos de sustentabilidade)	Mueller C	Economico - ambiental	<p>a adoção da teoria do balanço de materiais levou a economia ambiental neoclássica a substituir a visão de fluxos circulares dos processos de produção e consumo por uma visão linear. Essa área tem contribuído muito com a proposição de políticas, em sua maioria relacionadas ao paradigma liberal</p>

ano	Título	Autor	Discuti x baseado em y	Resumo
1998	Avaliação de duas correntes da economia ambiental: a escola neoclássica e a economia da sobrevivência (evolução conceitos de sustentabilidade)	Mueller C	Economico - ambiental	A teoria da poluição emprega modelos de equilíbrios geral estatísticos da economia competitiva, junto com a teoria das externalidades de Pigou (1932), o principal fundamento dessa teoria é que com uma correta definição de direitos de propriedade e com instrumentos de internalização de custos sociais da poluição, a sociedade será levada a um nível ótimo de poluição. toda essa teoria se baseia no fato de que os indivíduos tem a capacidade de estabelecer o equilíbrio entre o desconforto provocado pela poluição que emana da produção e do consumo de bens e serviços e da satisfação proporcionada por ele de maneira inequívoca
1998	Avaliação de duas correntes da economia ambiental: a escola neoclássica e a economia da sobrevivência (evolução conceitos de sustentabilidade)	Mueller C	Economico - ambiental	as críticas a teoria da poluição são a visão simplista das inter-relações, e entende que a relação entre economia e meio ambiente pode chegar um ponto ótimo, sem se preocupar tanto com questões cumulativas da poluição e seus impactos no meio ambiente
1998	Avaliação de duas correntes da economia	Mueller C	Economico - ambiental	essa escola de pensamentos considera explicitamente a economia como um sistema maior, entende a complexidade das relações, e resalta e descreve o desequilíbrio, ao contrário dos neoclássicos (Norgaard 1986)
2000	Administração da Produção	CHAMBERS	Ambiental - economico/social	a maioria das análises considera o meio ambiente como externo, separado das pessoas e do mundo do trabalho, um fato decorrente de herança cultural e ética. afirma que o mundo natural não pode ser separado do mundo do trabalho, e que a Sustentabilidade exige que se passe da gestão dos recursos para a gestão da própria humanidade. Se o objetivo é viver de uma maneira sustentável, deve-se assegurar que os bens da natureza sejam utilizados numa velocidade que permita sua regeneração
2001	triple bottom line	BOWDEN	Social - economico	A Gestão Sustentável, conceito aplicado às organizações como um desdobramento imprescindível que se articula com a Responsabilidade Social Organizacional, deve ser entendida como o compromisso contínuo da organização com o seu comportamento ético e com o desenvolvimento econômico
2001	Corporate Social Responsibility and alcohol	Grant	Social - economico	As empresas são agentes importantes e tem um papel preponderante na sociedade atual, influenciam as esferas políticas e legais de decisão e vice versa
2002	Ética e Responsabilidade Social nos negócios	Ashley	Social - economico	“o mundo empresarial vê, na responsabilidade social, uma nova estratégia para aumentar seu lucro e potencializar seu desenvolvimento”
2004	Perception of risks	Renn, O	Economico - ambiental	Devido ao grande relacionamento do homem com a natureza, eventos que antes eram tidos como aleatórios passam a ser consequências da ação do homem, e uma vez que isso se comprova, o estudo de riscos ambientais fica cada vez mais forte, com alocação das devidas responsabilidades sobre cada ação tomada pelo homem ou pelas organizações