

Princípios de sustentabilidade: uma abordagem histórica

Patrícia Pereira Vasques Gomes (UFF) patriciavasques@gmail.com

André Bernardo (UFF) andre_bsouza@terra.com.br

Gilson Brito (UFF) gilson@latec.uff.br

Resumo

Este artigo apresenta uma abordagem histórica da evolução da temática da sustentabilidade ao longo das últimas décadas através de uma análise dos principais encontros temáticos mundiais para discutir a questão. Dos cinco princípios de sustentabilidade apresentados, dois são originados das Nações Unidas e os outros três foram produzidos por iniciativas empresariais. Como resultado da análise, estruturou-se um quadro comparativo, enfatizando os aspectos críticos de cada abordagem.

Palavras chave: Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, Princípios de Sustentabilidade.

1. Introdução

O objetivo deste artigo é discorrer sobre os chamados princípios de sustentabilidade, buscando analisar a existência de uma relação entre eles. Os princípios foram desenvolvidos a partir de conferências, organizadas pela Organização das Nações Unidas e com apoio de outros organismos internacionais. Numa primeira abordagem busca-se estruturar os princípios nas dimensões clássicas: econômico, social e ambiental, do modelo do Triple Bottom Line.

2. Revisão de literatura

2.1 Abordagem histórica

Desde a Primeira Guerra Mundial e a criação da Liga das Nações, com o objetivo de promover a cooperação, a paz e a segurança internacional, em 1920, tem-se uma vontade de pensar globalmente. Na Segunda Guerra Mundial e com a tragédia de Hiroshima levou o mundo a um pensamento coletivo para evitar uma tragédia como essa. Como consequência nasceu a Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945 traduzindo em um documento de grande repercussão, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948. Este documento foi a primeira proclamação reivindicando os direitos básicos dos indivíduos: econômico, ambiental e social. Hoje em dia ela é aceita e respeitada internacionalmente e serve como base para a elaboração de constituições e referência para a criação de certificações. (UNIETHOS, 2004)

O primeiro marco referencial do desenvolvimento sustentável, com este nome, foi em 1972 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Urbano, também conhecida como Conferência de Estocolmo. Desta reunião foi gerada a Declaração de Estocolmo, um documento com 26 princípios, e 8 proclamações afirmando que “*A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.*” (Proclamação número 2). Neste momento foi apresentado pela primeira vez o conceito de sustentabilidade, mesmo com muito significado ambiental.

Em 1987, a ONU promoveu a segunda reunião de marco referencial, a Comissão Mundial do

Meio Ambiente e Desenvolvimento. Neste momento, foi elaborado o Relatório de Brundtland ou Nosso Futuro Comum, onde foi elaborado pela primeira vez o conceito de Desenvolvimento Sustentável, associando a idéia de desenvolvimento com o meio ambiente: “desenvolvimento que busca tender as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”.

Acabada a Guerra Fria, na década de 90, no Rio de Janeiro, foi realizada a terceira conferência marco, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, mais conhecida como Rio-92. Desta reunião foi gerada a Agenda 21, documento de 40 capítulos que apresenta um programa de ação e planejamento do futuro de forma sustentável. Além da Agenda 21, quatro acordos foram gerados: Declaração do Rio, com 27 princípios voltados para a proteção ambiental e para o desenvolvimento sustentável, entre eles o princípio do pagamento pela produção de poluição que é o embrião do Protocolo de Kyoto; Declaração de Princípios sobre o Uso das Florestas; Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção sobre Mudanças Climáticas.

De acordo com Ethos, o termo “*triple botton line*” foi desenvolvido por John Elkington, co-fundador da consultoria de negócios *SustainAbility*, em seu livro “*Cannibal with Forks: The triple botton line of 21st Century Business*” em 1997. Ele define que “a sociedade depende da economia, e a economia depende do ecossistema global, cuja saúde representa o pilar derradeiro”, os três podendo ser representados como placas sobrepostas, interferindo uma nas outras. Diante desta visão uma empresa pode ser considerada sustentável se gerenciar e conseguir bons resultados nas áreas econômica, ambiental e social, concomitantemente”. (EPELBAUM, 2004)

A Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, em 2002, procurou cumprir o mandato da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável. A principal decisão de Johannesburgo foi a elaboração do Plano de Implementação. O documento reconhece a importância da conservação ambiental, porém, ele não estabelece em momento algum a quem caberá financiar as medidas para sua aplicação em escala internacional. (RIBEIRO, 2002)

2.2 Princípios da sustentabilidade

Ao longo das discussões produzidas pelas diferentes conferências mundiais foram apresentados os cinco princípios de sustentabilidade: (1) *Natural Step*, (2) Agenda 21, (3) Pacto Global, (4) Projeto Sigma e (5) Princípios Globais de Sullivan.

A escolha destes cinco princípios foi de uma forma determinada e proposital. Dois princípios foram originados de encontros das Nações Unidas (Agenda 21 e Pacto Global) e os outros três foram gerados por organismos internacionais (*Natural Step*, Projeto Sigma e Princípios Global de Sullivan) ao longo da década de 80 em diante. Importante ressaltar há existência de outros princípios gerados pela própria ONU, como a Metas do Milênio e a Carta da Terra; outros por organismos internacionais (Global Reporting Initiative e Princípios da OCDE) e nacionais, como o Balanço Social do Instituto Ethos. Entretanto os cinco primeiros são usualmente citados na literatura como base de conhecimento e discussão para o desenvolvimento dos demais.

2.3 Natural Step

O *Natural Step* foi elaborado por um oncologista sueco Dr. Karl-Henrik Robèrt, junto com outros cientistas. Eles trabalharam para desenvolver um conjunto claramente articulado de princípios básicos de sustentabilidade essenciais e com base científica. Este grupo redigiu um documento consensual que descrevia o conhecimento básico das funções da biosfera e interações humanas relativas à sustentabilidade da vida no planeta. Este esforço foi lançado a

partir da percepção de que grande parte do debate ambiental enfocava discordâncias entre cientistas em vez de focar as consideráveis áreas de concordância. Concordava-se que o debate sofria com a falta de princípio de sustentabilidade abrangentes, amplamente aceitos e com base científica (WAAGE, 2004), representado conforme a figura 1 abaixo:



Figura 1: Condição Sistêmica do *Natural Step* (*The Natural Step*, 2005)

As condições do sistema foram desenvolvidas através de uma perspectiva sistêmica e levando-se em consideração o ponto final desejável: sustentabilidade. Além disso, estas condições do sistema possuem várias qualidades importantes. No quadro abaixo estão as 4 condições sistêmicas propostas pelo *Natural Step*.

Condição Sistêmica	
1	Na sociedade sustentável, a natureza não está sujeita a concentrações sistematicamente crescentes de substâncias extraídas da crosta terrestre, ou seja, os materiais extraídos devem ser controlados para que as concentrações de metais, minerais e fumaça de combustíveis fósseis não se acumulem, provocando danos à saúde e aos ecossistemas.
2	Na sociedade sustentável, a natureza não está sujeita a concentrações sistematicamente crescentes de substâncias produzidas pela sociedade. Quando o homem produz substâncias químicas, remédios, plásticos, entre outros, precisa fazê-lo de uma maneira e em quantidades que não interfiram no ciclo natural de decomposição na natureza.
3	Na sociedade sustentável, a natureza não está sujeita à degradação sistemática crescente por meios físicos. Não se deve plantar de maneira que o solo perca seus nutrientes ou espécies sejam extintas, assim como a construção de estradas e construções não deve interferir significativamente no meio-ambiente. É preciso preservar os recursos existentes.
4	Na sociedade sustentável, as necessidades humanas são satisfeitas em todo o mundo. Aqui, as pessoas são chamadas a melhorar as maneiras pelas quais se satisfazem e as empresas são convocadas a atender aos anseios dos clientes usando o mínimo possível de recursos

Quadro 1: Condição Sistêmica do *Natural Step* (Instituto Ethos, 2004)

Como abordado no quadro, os princípios ou condições sistêmicas, são gerais o suficiente para serem relevantes para todas as atividades e áreas e, ainda assim, concretos o suficiente para orientarem o pensamento e a tomada de decisão. Eles também não se sobrepõem. Acima de tudo, quando aplicados ao contexto da estrutura do *The Natural Step*, os responsáveis pela tomada de decisão terão uma clareza muito maior para seguirem em frente com os esforços para desmaterializar, substituir insumos, apoiar mudanças em práticas de gestão de solo e recursos naturais e integrar aspectos sociais de sustentabilidade (WAAGE, 2004).

2.4 Agenda 21

De acordo com a Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva: "A Agenda 21 reúne o conjunto mais amplo de premissas e recomendações sobre como as nações devem agir para alterar seu vetor de desenvolvimento em favor de modelos sustentáveis e a iniciarem seus programas de sustentabilidade" (MMA, 2005)

Agenda 21 é um plano de ações para ser executado globalmente, nacionalmente e localmente pelos Sistemas das Nações Unidas, governos, e grupos de todas as áreas que tenham impactos humanos no meio ambiente. Dividida em 4 Seções e 39 capítulos sendo o primeiro capítulo o Preâmbulo.

- Dimensões Sociais e Econômicas: 7 Capítulos
- Conservação e Gestão dos Recursos para o Desenvolvimento: 14 Capítulos
- Fortalecimento do Papel dos Grupos Principais: 10 Capítulos
- Meios de Implementação: 8 Capítulos

A total implementação da Agenda 21 e os comprometimentos aos princípios gerados da conferência, foram fortemente reafirmados no *World Summit on Sustainable Development* (WSSD), ocorrido em Johannesburg, África do Sul em 2002.

Para Moldan (1997), a UNCED (*United Nations Conference on Environment and Development*) em 1992 foi uma inspiração para todos os tipos de atividades que lideram o processo transformação em direção a sustentabilidade. O desenvolvimento dos indicadores foi um componente importante ao esforço global, comandado pelo Capítulo 40 da Agenda 21, e tem sido reforçado por várias ações tomadas pela Comissão do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

A relevância da Agenda 21 e a cobertura de todos os aspectos do desenvolvimento sustentável são importantes para os indicadores com o intuito de monitorar o que estes realmente se desejam monitorar, em outras palavras, alcançar o progresso em um nível nacional de desenvolvimento sustentável. (MORTENSEN, 1997)

2.5 Pacto Global

O Pacto Global nasceu de uma iniciativa do secretário-geral das Nações Unidas, Kofi Annan, durante o Fórum Econômico Mundial de 1999, para que o mundo empresarial se unisse com o objetivo de “dar uma face humana à globalização”. Este desafio foi lançado oficialmente no dia 26 de julho de 2000. Sua meta é bastante ambiciosa: tornar a economia mundial mais sustentável e possibilitar a inclusão social. Os dez princípios do Pacto Global derivam da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Declaração de Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, da Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e a Convenção das Nações Unidas contra a Corrupção

Por ser uma iniciativa de um órgão respeitado e influente, o Pacto Global deu origem a vários projetos sociais, parcerias e alianças. Sua maior contribuição foi a de levar o conceito de responsabilidade social corporativa a países que ainda não tinham despertado para essa nova forma de conduzir os negócios. Na tabela 2 abaixo estão os 10 princípios e as origens do Pacto Global.

Declaração Universal dos Direitos Humanos
Princípio 1: As empresas devem apoiar e respeitar a proteção de direitos humanos internacionalmente proclamados
Princípio 2: As empresas devem certificar-se de que não são cúmplices em abusos de direitos humanos
Declaração de Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho
Princípio 3: As empresas devem apoiar a liberdade de associação e o efetivo reconhecimento do direito à negociação coletiva
Princípio 4: As empresas devem apoiar a eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório
Princípio 5: As empresas devem apoiar a efetiva erradicação do trabalho infantil
Princípio 6: As empresas devem apoiar a eliminação de discriminação relativa ao emprego e à ocupação

Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento
Princípio 7: As empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios Ambientais
Princípio 8: As empresas devem desenvolver iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental
Princípio 9: As empresas devem incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente amigável.
Convenção das Nações Unidas contra a Corrupção
Princípio 10: As empresas devem trabalhar contra todas as formas de corrupção, incluindo extorsão e suborno.

Quadro 2: Princípios do Pacto Global (Uniethos, 2004)

2.6 Projeto Sigma

Projeto Sigma (*Sustainability – Integrated Guidelines for Management*) traz um conjunto de princípios para as empresas que buscam a sustentabilidade. Lançado em 1999, ele é resultado de uma parceria entre *Forum for the Future*, *AccountAbility* e *British Standards Institution* (BSI). O documento foi amplamente revisado em 2003 e é composto de três partes: um guia de princípios, um conjunto de princípios de gerenciamento para implementar a sustentabilidade nas atividades principais da companhia e um guia de ferramentas. Integração é a palavra-chave no Projeto Sigma. Ele reúne temas sociais, ambientais e econômicos, ao mesmo tempo em que incentiva as empresas a integrar essas áreas dentro da organização. O Sigma é a síntese de vários modelos e instrumentos no campo da responsabilidade social empresarial. O Sigma pode ser usado sozinho ou em conjunto com outras iniciativas e permite às organizações definirem seu próprio processo de acordo com suas necessidades. (UNIETHOS, 2004)

Estes princípios estão baseados em 5 etapas: capital natural (meio ambiente), o capital social (relações sociais e estruturas), capital humano (pessoas), capital manufaturado (*fixed assets*) e capital financeiro (prejuízos e perdas, vendas, dívidas, etc.), representado conformame a figura 2 abaixo:


 Figura 2: Modelo Esquemático dos 5 Capitais. (*The SIGMA Project*, 2005)

Todo o sistema é circundado pelo princípio da responsabilidade (*accountability*), representando a relação de três pontos: transparência, significando a obrigação de uma organização de prestar contas aos seus *stakeholders*; correspondência as necessidades dos *stakeholders*; e obediência a obrigação de cumprir com padrões que a organização voluntariamente se compromete, além de regras e regulamentos que devem ser cumpridas por razões estatuídas.

2.7 Princípio Global de Sullivan

A origem do Princípio Global de Sullivan vem de uma sugestão feita pelo Reverendo Dr. Leon H. Sullivan, por vários líderes mundiais, onde ele desenvolve um próximo código de conduta mundial baseado nos Princípios de Sullivan (que foram instrumentais para acabar com o *apartheid* na África do Sul). O Reverendo Sullivan anunciou a inauguração dos Princípios durante uma cerimônia das Nações Unidas em novembro de 1999.

O Princípio Global de Sullivan de Responsabilidade Social é um código de conduta que procura aumentar os direitos humanos, justiça social, proteção ambiental e econômica para todos os trabalhadores, em todas as indústrias, em todas as nações. Os princípios foram elaborados para ser adotado voluntariamente, por todos os tipos de organizações no mundo, com espírito de troca de idéias para que toda a sociedade possa se beneficiar. Na tabela 3 estão os sete Princípios Globais de Sullivan.

Princípios de Sullivan
Expressar nosso suporte pelos direitos humanos universais, e particularmente, aos empregados, as comunidades que estão envolvidas e outras partes com que se é feito o negócio.
Promover oportunidades iguais para os funcionários de todas as hierarquias na companhia com respeito em relação a cor, raça, gênero, idade, etnia ou credo religioso e realizá-lo sem tratamentos inaceitáveis para o trabalhador como a exploração de crianças, punições físicas, abuso à mulher, trabalho forçado involuntário e outras formas de abuso.
Respeitar a liberdade voluntária dos empregados de associação
Compensar os funcionários para capacitá-los a fim de encontrar ao menos as necessidades básicas e prover oportunidades para melhorar a habilidade e a capacidade para aumentar as oportunidades sociais e econômicas deles.
Prover um ambiente de trabalho seguro e sadio; proteger a saúde humana e o meio ambiente; e promover um desenvolvimento sustentável.
Promover uma competição justa incluindo respeito aos direitos intelectuais e de propriedade, e não oferecer ou pagar subornos.
Trabalhar com governos e comunidades em quais é feito o negócio para melhorar a qualidade de vida nessas comunidades - educação, bem estar cultural, econômico e social- e procurar prover treinamento e oportunidades para os trabalhadores em condições de desvantagem .

Quadro 3: Princípios de Sullivan (dos Autores, 2005)

3. Metodologia

A estratégia para o desenvolvimento deste trabalho deu-se através de uma pesquisa bibliográfica que abrangeu diversos temas e diferentes níveis de aprofundamento de cada um deles. Levando em conta a intenção de se utilizar o enfoque sistêmico como método de abordagem adotado para a compreensão e discussão dos fenômenos aqui pesquisados, é de suma importância o estabelecimento de uma seqüência lógica na própria pesquisa bibliográfica.

Foram pesquisadas bibliografias nacionais e internacionais sobre os temas relacionados aos princípios de sustentabilidade, *Natural Step*, Agenda 21, Pacto Global, Projeto Sigma e o Princípio Global de Sullivan, buscando analisar a existência de uma relação entre eles.

Após a fundamentação teórica apresentada, os autores concluem esta pesquisa analisando criticamente os temas que foram abordados, atendendo o objetivo desta pesquisa.

4. Análise comparativa dos princípios

Os autores desta pesquisa comparam os princípios do *Natural Step*, Agenda 21, Pacto Global, Projeto Sigma e Global Sullivan e observam que cada um deles apresentam peculiaridades, uns baseiam-se no social, enquanto outros no ambiental ou econômico. Como abordagem prioritária e, em alguns casos, em outros princípios periféricos. Com o intuito de facilitar a

comparação destes princípios, estruturou-se o quadro 4 abaixo.

Princípios	Onde se aplica	Principais dimensões do modelo	Principais Indicadores sobre a ótica do modelo.
Natural Step (Dr. Karl-Henrik Robert, 1989)	Pode ser aplicado em todos os casos (nações, governos, meio academia) porém se aplica efetivamente em Indústrias potencialmente poluidoras.	Das quatro condições sistêmicas apresentadas, 3 estão diretamente relacionadas a dimensão ambiental.	<p>Concentração de substâncias na crosta terrestre e substâncias produzidas pela sociedade.</p> <p>Colheitas excessivas e descarte de materiais estranhos.</p> <p>Uso de recursos de maneira eficaz.</p>
Agenda 21 (ONU, 1992)	Pode ser aplicado em todos os casos (nações, governos, meio acadêmico, indústrias potencialmente poluidoras ou não) porém se aplica efetivamente em cidades e nações.	A Agenda 21 é dividida em 4 seções e 40 capítulos sendo 6 deles para Dimensões Sociais e Econômicas e 14 capítulos para Conservação e Gestão dos Recursos para o Desenvolvimento.	De acordo com a ONU, existem 58 indicadores sendo 19 para a dimensão Social, 19 para a dimensão Ambiental, 14 para a dimensão Econômica e 6 para a dimensão Institucional.
Pacto Global (ONU, 1999)	Os princípios são aplicados extritamente ao mundo empresarial, podendo ser usados também pelos governos.	Dos 10 princípios propostos pelo Pacto Global, 7 estão voltados para a dimensão social e 3 para a dimensão ambiental.	Os principais indicadores são ligados a Direitos Humanos, trabalho, responsabilidade ambiental e taxas de corrupção.
Projeto Sigma (Instituição Padrão Britânica, 1999)	Os princípios são aplicados extritamente ao mundo empresarial, podendo ser usados também pelos governos.	Os princípios do Projeto Sigma estão baseados em 5 etapas: Capital Natural envolvendo 8 princípios, Capital Social (10 princípios), Capital Humano (11 princípios), Capital manufaturado (12 princípios) e o Capital financeiro (8 princípios).	O Projeto Sigma usa como base os indicadores de Pacto Global e do Natural Step.
Princípios Global de Sullivan (Dr. Leon H. Sullivan, 1999)	Os princípios são aplicados extritamente ao mundo empresarial, podendo ser usados também pelos governos.	Os 7 princípios do Global de Sullivan são todos focados principalmente para o social, mas também relacionado-os com o meio ambiente e com o econômico.	Os principais indicadores do Princípio Global de Sullivan são baseados nos Direitos Humanos.

Quadro 4 : Análise das Principais Metodologias (dos autores, 2005)

Verifica-se que a Agenda 21, construída em 1992, serve de base para a construção dos outros modelos. Como resultado da Agenda 21, hoje, praticamente todos os países, ambos desenvolvidos e em desenvolvimento possuem ministérios do governo e /ou agências responsáveis por assuntos ambientais. Por isso, desde a Conferência do Rio tem sido uma proliferação de instituições e organizações (incluindo ONG's) de grupos principais como grupo de mulheres, comunidades indígenas, autoridades locais, negócios e indústria e cientistas para suportar, promover e negociar com assuntos sustentáveis em níveis local, nacional, regional e global. (HENS & NATH, 2003)

5. Conclusão

A busca pelo desenvolvimento sustentável do planeta exige planejamento e esforços internacionais, nacionais, regionais e individuais. Existem problemas ambientais que afetam todo o planeta e outros que são específicos de um país ou região. Assim, acordos internacionais estabelecem macro-diretrizes e metas a serem atingidas pelos países nas questões globais e intercontinentais. Estas diretrizes devem ser desdobradas em políticas nacionais e planos de ação que englobarão também as questões locais e, efetivamente, culminarão na operacionalização do planejado no nível micro (CORAL, 2002)

Um quadro comparativo sugerido no presente artigo, busca auxiliar no processo de opção gerencial por qual princípio adotar como base para adoção por parte da organização. No quadro proposto pode ser visto de forma mais clara a diferença entre o campo de aplicação do tipo de dimensão que mais se sobressai e os principais modelos sobre a ótica do princípio. Embora todos se concentrem na sustentabilidade, cada princípio tem sua peculiaridade que necessita ser verificada antes da aplicação, tanto pelas organizações empresariais quanto governamentais.

Referências

- Guia de compatibilidade de Ferramentas. Instituto Ethos. São Paulo, 2004.
- CORAL, ELISA. (2002) - Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial. UFSC. Tese de Doutorado. Santa Catarina.
- EPELBAUM, MICHEL. (2004) - A influência da gestão ambiental na competitividade e no sucesso empresarial. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção São Paulo. 190p.
- GOMES, PATRICIA. (2005) - Análise dos princípios de sustentabilidade e metodologia para indicadores. Estudo de Caso em Itamonte, MG. Tese de Mestrado. UFF. (*Em desenvolvimento*)
- HENS, L. & NATH, B. (2003) - *The Johannesburg Conference. Environment, Development and Sustainability*, Volume 5, Issue 1 - 2, Pag. 7
- JUSTIN J. K; SOPHIE TOPIOL & SIMON BERKELEY (2003) - *Using Indicators to Measure Sustainability Performance at a corporate and project level. Journal of Business Ethics, Volume 44, Issue 2 - 3, Pag 149 – 158.*
- LIMA, Gilson B.A. Anotações de aula disciplina Tópicos Especiais de Produção, depto de produção, UFF. 2005
- LIMA, Gilson, ANDRE, Bernardo (2005). Projeto de Iniciação Científica. “Desenvolvimento Sustentável e a Gestão Sustentável Empresarial: Uma Contribuição da Academia”, UFF. Niterói, 2005.
- MMA. Site do Ministério do Meio Ambiente <http://www.mma.gov.br>
- MOLDAN, BETRICH. (1997) - *Part One-Introduction. Scientif Committe on Problems of the Environment. Sustainability Indicators . Scope 58.* Paris.
- MORTENSEN, LARS FOGH (1997) - *The Driving Force-State-Response Framework Used By Csd. Scientif Committe on Problems of the Environment. Sustainability Indicators. Scope 58.* Paris.
- Natural Step. <http://www.naturalstep.org>
- Project Sigma <http://www.projectsigma.com>
- RIBEIRO, WAGNER COSTA. (2002) - O Brasil e a Rio + 10. Departamento de Geografia. Revista do Departamento de Geografia USP. Número 15 . pág. 37–44. São Paulo.
- WAAGE, SISSEL. (2004) - Uma reavaliação dos negócios a partir de uma perspectiva sistêmica. A mudança para empresas e serviços financeiros pautados na sustentabilidade. ANO 5 — Nº 12. São Paulo.