

RELAÇÕES INTERNACIONAIS & SUSTENTABILIDADE: MODELO DE AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE COM BASE NAS DIRETRIZES DA GRI (*GLOBAL REPORTING INICIATIVE*), A3P (AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA) E ISCN (*INTERNATIONAL SUSTAINABLE CAMPUS NETWORK*) PARA APLICAÇÃO EM INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DO BRASIL E DO EXTERIOR

*Rafael Gustavo de Lima*¹
*Elisete Dahmer Pfitscher*²

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo geral propor um Modelo de Avaliação de sustentabilidade nas dimensões econômica, social e ambiental em Institutos Tecnológicos com base nas diretrizes da GRI (Global Reporting Initiative), da A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) e da ISCN (International Sustainable Campus Network). Para atender a este objetivo tem-se os seguintes objetivos específicos: verificar a trajetória conceitual e histórica relativa ao desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, de forma que se compreenda sua aproximação com o movimento das relações internacionais; e verificar as diretrizes e princípios da GRI, A3P e ISCN. A metodologia quanto aos objetivos considera-se descritiva e exploratória. No que se refere aos procedimentos técnicos, adota-se a pesquisa bibliográfica e a busca de informações em materiais digitais nacionais e internacionais, e quanto à abordagem do problema qualitativa. A trajetória metodológica segue em três fases: fundamentação teórica relacionada à sustentabilidade e relações internacionais, análise de resultados com o levantamento de diretrizes nacionais e internacionais e adaptação dessas diretrizes à estrutura metodológica do SICOGEA – Sistema Contábil de Gerenciamento Ambiental proposto por Dahmer Pfitscher (2004) e Pieri (2011). Ao final, conclui-se que é possível chegar a um sistema quali-quantitativo organizado em critérios específicos para a avaliação da sustentabilidade em Institutos Tecnológicos do Brasil e do Exterior de forma que se façam possíveis avaliações in loco nas próximas etapas da pesquisa.

Palavras-chaves: Relações Internacionais. Sustentabilidade. Modelo de Avaliação. GRI. A3P. ISCN. Institutos Tecnológicos do Brasil e do Exterior.

1 INTRODUÇÃO

A temática do desenvolvimento sustentável passa a conduzir uma série de trabalhos internacionais, especialmente científicos, a partir de meados do século XX. Neste movimento, além da reconfiguração de percepções clássicas a respeito do

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais/UFSC e pesquisador da CAPES pelo projeto OBEDUC – Observatório de Educação.

² Diretora atual do Centro Socioeconômico (CSE-UFSC) e Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis/UFSC, com ênfase em Responsabilidade Social e Sustentabilidade, e pesquisadora-coordenadora da CAPES, responsável pelo projeto OBEDUC – Observatório de Educação.

desenvolvimento, surge a necessidade da construção de indicadores confiáveis e reconhecidos internacionalmente (LEIS, 2004).

Com base no exposto, a problemática deste estudo fica resumida na seguinte questão-problema: Como adotar um modelo de avaliação de sustentabilidade de recursos naturais e de processos para Institutos Tecnológicos do Brasil e do exterior com base nas diretrizes da GRI (*Global Reporting Initiative*), A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) e ISCN (*International Sustainable Campus Network*)?

Assim, este trabalho tem por objetivo geral propor um modelo de avaliação da sustentabilidade em Institutos Tecnológicos, em suas dimensões econômica, social e ambiental. Para tanto, o trabalho proposto importa-se em mensurar a sustentabilidade por meio de diretrizes internacionais advindas do *Global Reporting Initiative* (GRI) e ISCN (*International Sustainable Campus Network*), além de incorporar as preocupações nacionais da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) do Brasil.

Para atender a este objetivo tem-se os seguintes objetivos específicos: verificar a trajetória conceitual e histórica relativa ao desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, de forma que se compreenda sua aproximação com o movimento das relações internacionais; verificar as diretrizes e princípios da GRI, A3P e ISCN; e propor um modelo de avaliação estruturado com base na metodologia de aplicação do SICOGEA – Sistema Contábil de Gerenciamento Ambiental, proposto por Dahmer Pfitscher (2004) e Pieri (2011).

Dessa forma, e com o intuito de mensurar a sustentabilidade *in loco* e documentalmente em trabalhos futuros, este artigo lança as bases para a proposição de um modelo de avaliação próprio, que incorpora os estudos internacionais relacionados à disseminação da temática da sustentabilidade em Institutos Tecnológicos a diretrizes nacionais e internacionais, de forma que estruture tal modelo em uma metodologia de aplicação definida pelo SICOGEA.

2 METODOLOGIA

Com o intuito de propor um modelo de avaliação de sustentabilidade para Institutos Tecnológicos do Brasil e do exterior, este trabalho busca aplicar as diretrizes nacionais e/ou internacionais da GRI (*Global Reporting Initiative*), A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) e ISCN (*International Sustainable Campus Network*) à estrutura de aplicação do SICOGEA - Sistema de Gerenciamento Contábil

Ambiental. Dessa forma, o trabalho pretende lançar as bases para a utilização de tais parâmetros para a análise de sustentabilidade posterior em Institutos Federais de Ensino, Ciência e Tecnologia (IFET's) do sul do Brasil, vinculados ao Governo Federal.

Assim, esta parte da pesquisa, de caráter exploratório e descritivo, busca compreender de forma qualitativa a importância do tema da sustentabilidade para as Relações Internacionais, compreendendo a evolução dos conceitos internacionalmente desenvolvidos e reconhecidos, bem como a relevância da necessidade de estudos nesta área que sejam capazes de disseminar a temática da sustentabilidade na sociedade em geral e em Institutos Tecnológicos de forma especial.

São utilizadas fontes bibliográficas e materiais digitais relacionados à temática da sustentabilidade e desenvolvimento. Para tanto, buscam-se dados em fontes nacionais e internacionais, ao que se faz especial alusão aos dados da GRI (*Global Reporting Initiative*), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e ISCN (*International Sustainable Campus Network*).

3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SUSTENTABILIDADE E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

O marco teórico da sustentabilidade traz em seu bojo a necessidade crescente da civilização e (aqui especialmente trabalhado) do sistema internacional atual de se readaptarem a novos padrões de consumo e novos conceitos que levem em consideração projeções de escassez futura de recursos e aumentos de produtividade e eficiência econômica (CORAL, 2002).

Ao reconstituir a construção do conceito de desenvolvimento sustentável, Coral (2002) retoma as discussões do Clube de Roma no início da década de 1970, na Itália, com o relatório “Os limites para o Crescimento”, quando a dimensão econômica do crescimento passava a impactar a disponibilidade de recursos naturais do planeta. A ideia era buscar vias internacionais que promovessem uma maior cooperação internacional para a solução de problemas comuns ao meio ambiente e a economia de países na época. Brüseke (1994) também sugere que o Clube de Roma tenha iniciado as tratativas internacionais a respeito da questão ambiental em termos internacionais e indica que suas conclusões básicas levariam à Conferência de Estocolmo, em 1972.

Ao mesmo tempo, a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), também em 1972, reforçou a tônica da aplicação dos conceitos da ecologia na área econômica em caráter global, estreitando as relações do setor industrial

com o meio ambiente (CORAL, 2002). A descrição formal da institucionalidade do PNUMA indica a sua atuação “como um catalisador, defensor, educador e facilitador para promover o uso racional e o desenvolvimento sustentável do meio ambiente global”, de forma que seu trabalho dissemine a avaliação de condições e tendências ambientais em diferentes níveis (global, regional e nacional), desenvolva instrumentos ambientais internacionais e nacionais, além de fortalecer as instituições para um manejo ambientalmente sensato (PNUMA, 2013).

Já em 1974, o Seminário sobre Estratégias de Desenvolvimento e Meio Ambiente e Padrões de Uso de Recursos, no México, incitou à elaboração e assinatura de uma declaração sobre o desenvolvimento econômico que levasse em consideração questões sociais e ambientais (CORAL, 2002).

Mas fora com o Ecodesenvolvimento de Maurice Strong, secretário geral da Estocolmo 72, que o Desenvolvimento Sustentável ganha tónus internacional. Brüseke (1994) indica que o Ecodesenvolvimento, então nascido de Strong em 1973, caminharia para sua robustez com composições apoiadas em diversos autores, entre os quais Sachs:

Foi o canadense Maurice Strong que usou em 1973 pela primeira vez o conceito de ecodesenvolvimento para caracterizar uma concepção alternativa de política do desenvolvimento. Ignacy Sachs formulou os princípios básicos desta nova visão do desenvolvimento. Ela integrou basicamente seis aspectos, que deveriam guiar os caminhos do desenvolvimento: a) a satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas, e f) programas de educação. [...] Sachs usa hoje frequentemente os conceitos ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável como sinônimos (BRÜSEKE, 1994, p.30).

Composto de cinco princípios de sustentabilidade (social, econômico, ecológico, espacial/geográfico e cultural), o Ecodesenvolvimento estruturou o conceito de Desenvolvimento Sustentável. É interessante que sejam compreendidas as dimensões da sustentabilidade em que essas pressões atuam direta ou indiretamente e que podem ser observadas tanto do ponto de vista individual como coletivo. Sachs (1993 *apud* CORAL, 2002) assim expõe:

- **Sustentabilidade social:** significa obter a equidade na distribuição de renda para os habitantes do planeta;
- **Sustentabilidade ambiental:** Utilizar os recursos naturais que são renováveis e limitar o uso dos recursos não renováveis;
- **Sustentabilidade econômica:** Reduzir os custos sociais e ambientais;

- **Sustentabilidade espacial:** Atingir uma configuração de equilíbrio entre as populações rural e urbana;
- **Sustentabilidade cultural:** Garantir a continuidade das tradições e pluralidade dos povos.

[...] o desenvolvimento sustentável engloba três princípios básicos, equidade social, crescimento econômico e equilíbrio ambiental [...] (SACHS, 1993 *apud* CORAL, 2002, p. 46 – negritos nossos).

Outra contribuição conceitual que auxilia na delimitação da temática da sustentabilidade é trazida por Lima (1997). Segundo o autor, as especificidades de países pobres e ricos traduzem-se pelas assimetrias que suas relações carregam:

O conceito de sustentabilidade inova também ao valorizar os problemas das relações norte-sul, e sobretudo as especificidades dos países pobres, quando relaciona pobreza, riqueza e degradação, quando atenta para as implicações adversas da dívida externa no contexto socioambiental desses países, inclusive reconhecendo a desigualdade norte-sul e a maior responsabilidade relativa dos países do norte na construção de um desenvolvimento sustentável (LIMA, 1997, p. 214 – negrito nosso).

Em 1974, a Declaração de Cocoyok, resultado de uma reunião da UNCTAD e UNEP, contribuiria para a discussão de desenvolvimento e meio ambiente, de forma que relacionasse os problemas de consumo e produção global com as faces assimétricas do desenvolvimento, usualmente compreendidas por binômios como Norte/Sul, desenvolvidos/subdesenvolvidos, industrializados/não industrializados (BRÜSEKE, 1994).

Outra contribuição da arena internacional para a construção da consciência coletiva acerca da problemática ambiental fora o Relatório Dag-Hammarskjöld, em 1975. Com a participação de representantes nacionais, pesquisadores e organizações ligadas às Nações Unidas, a denúncia feita pelo relatório toca nas três esferas da ação de caráter sustentável: econômica, ambiental e, neste caso, principalmente social (BRÜSEKE, 1994).

No ano de 1983, a Assembleia Geral das Nações Unidas criara a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) e elegera como Presidente a então primeira-ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland. Os trabalhos desenvolvidos pela comissão tinham por objetivo reexaminar os principais problemas do meio ambiente e do desenvolvimento, em âmbito mundial, de forma que fosse possível a proposição de alternativas realistas como solução (LIMA, 1997).

Assim, o conceito de Desenvolvimento Sustentável era constituído e fora globalmente divulgado por meio do relatório “*Nosso Futuro Comum*”, elaborado pela

UNCED, em 1987. Também conhecido como Relatório Brundtland, o documento define desenvolvimento sustentável como o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades” (NOSSO FUTURO COMUM, 1987).

Além de promover uma visão complexa da interligação entre setores do conhecimento humano (economia, tecnologia, sociedade, política, etc.), o relatório aponta para a necessidade de estabelecimento de novos paradigmas éticos, em favor de gerações futuras e mesmo em favor da coexistência dos membros da sociedade. Neste sentido, Brüseke (1994) atenta para uma lista de medidas a serem tomadas por Estados Nacionais e por agentes e instituições internacionais.

Depois desses esforços conceituais em formular princípios e conceitos, foram realizados encontros e conferências internacionais que culminaram com a assinatura do Protocolo de Montreal em 1987, no Canadá, que estabeleceu a “redução do uso e produção de substâncias que prejudicam a camada de ozônio” e contou com a assinatura de 29 países ou 82% da população responsável pelo consumo mundial (CORAL, 2002).

Outro grande momento da Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas fora em 1992, com o advento da Conferência das Nações Unidas para o Meio ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD ou UNCED), no Rio de Janeiro, conhecida também como ECO-92 ou Cúpula da Terra (BRÜSEKE, 1994). Na ocasião, que contava com representantes de mais de 170 países, 10 mil jornalistas e 16 mil ONG's presentes, a “Agenda 21” surgia como o resultado mais importante: em cerca de 800 páginas, o documento concentra o cerne das discussões da conferência e apresenta-se como um grande protocolo de intenções para os países ricos e pobres em termos de responsabilidade pela despoluição e pela qualidade de vida em geral (CORAL, 2002).

A Agenda 21 tentou promover um novo padrão de desenvolvimento ao conciliar métodos de proteção ambiental, e tinha como objetivo preparar o mundo para os desafios do próximo século. É importante salientar que o êxito de sua execução dependia da responsabilidade dos Governos (LIMA et al., 2010, p. 356).

Esforços internacionais continuaram sendo implementados ao redor do mundo e, em 1997, no Japão, a Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Neste evento “participaram mais de 10.000 pessoas e 125 Ministros de Estado, o que resultou na assinatura do Protocolo de Kyoto” (CORAL, 2002, p. 17), cujo trabalho deteve-se

ao estabelecimento da redução da emissão de gases em pelo menos 5% abaixo dos níveis de 1990, até o ano de 2012.

Segundo Coral (2002, p. 17), “o desenvolvimento sustentável enfatiza a melhoria da qualidade de vida para toda a população mundial, sem com isto aumentar o uso dos recursos naturais além da capacidade de suporte do planeta”. Entretanto, dado o tempo decorrido desde a iniciativa em nível internacional, é notória a incapacidade dos atuais sistemas econômicos vigentes, que concentram riqueza nos países desenvolvidos e negligenciam o aumento da população e miséria nos países pobres (CORAL, 2002).

Ainda com relação à incapacidade dos atuais sistemas econômicos citado por Coral (2002) é que Brüseke (1994) faz uma observação que confronta a alternativa teórica trazida pelo desenvolvimento sustentável com as teorias econômicas que sustentam ou sustentaram os sistemas econômicos atuais:

O conceito desenvolvimento sustentável sinaliza uma alternativa às teorias e aos modelos tradicionais do desenvolvimento, desgastadas numa série infinita de frustrações. E não eram poucas as teorias que queriam esclarecer as causas do subdesenvolvimento. Lembramo-nos rapidamente: a) da teoria do subconsumo (Luxemburgo); b) da teoria do exército industrial de reserva (Sternberg); c) da teoria dos monopólios mundiais (Lênin); das contribuições subsequentes de Baran, Bettelheim, Amin, Palloix, Sweezy; d) da teoria da dependência, representada de um lado por Sunkel, Furtado, Jaguaribe etc. e, por outro, por Frank, dos Santos, Córdova, Cardoso, Ianni etc.; lembremo-nos que nesse contexto desenvolveu-se a discussão da teoria do capitalismo periférico (Senghaas) e da heterogeneidade estrutural. Não vamos ignorar também: e) a teoria da causalção circular cumulativa (Myrdal); f) a teoria da modernização, respectivamente, do desenvolvimentismo (Hirschman, Prebish, Knakal, Pinto etc.); g) a teoria do câmbio desigual (Amin, Emmanuel, Mandel etc.) e, finalmente, h) a teoria do mercado mundial capitalista (Bosch, Schöller). (BRÜSEKE, 1994, p.31).

Coral (2002) declara que as iniciativas em nível global (nível teórico/diretrizes) são o primeiro passo para a efetivação de medidas que se podem adotar na nível institucional (nível prático/ações concretas):

[...] a busca pelo desenvolvimento sustentável do planeta exigirá 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, p. 21).

Com isso, e tendo avaliado brevemente a trajetória conceitual do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade em suas implicações e aproximações com a temática do meio ambiente e relações internacionais, é válido compreender nas medidas da GRI (*Global Reporting Initiative*) como é possível avaliar a sustentabilidade de forma que aborde os temas econômico, social e ambiental de forma integrada e completa.

4 MEDIDAS GRI (*GLOBAL REPORTING INITIATIVE*): DIRETRIZES

A Global Reporting Initiative (GRI) é uma organização não governamental fundada em 1997, pela CERES (Centre for Education and Research in Environmental Strategies) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Composta atualmente por uma rede de multi-*stakeholders*, a GRI tem por função produzir diretrizes internacionalmente aceitas para a elaboração de Relatórios de Sustentabilidade por diversas entidades de qualquer natureza ao redor do mundo:

A Global Reporting Initiative, “GRI”, promove a elaboração de relatórios de sustentabilidade que pode ser adotada por todas as organizações. A GRI produz a mais abrangente estrutura para Relatórios de Sustentabilidade do mundo proporcionando maior transparência organizacional. Esta estrutura, incluindo as *Diretrizes para a Elaboração de Relatórios*, estabelece os princípios e indicadores que as organizações podem usar para medir e comunicar seu desempenho econômico, ambiental e social. A GRI está comprometida a melhorar e aumentar continuamente o uso de suas Diretrizes, que estão disponíveis gratuitamente para o público (GRI, 2013a – tradução livre).

Atualmente com sua secretaria sediada em Amsterdã desde 2002, a GRI possui escritórios (Pontos Focais) na Austrália, Brasil, China, Índia, Estados Unidos e África do Sul, além de contar com uma rede mundial de 30 mil pessoas envolvidas em suas atividades:

Pontos Focais são escritórios locais da GRI em determinados países. Como um importante canal de comunicação entre as diferentes regiões e a secretaria do GRI, os Pontos Focais respondem às necessidades das partes interessadas locais, operacionalizam a capacitação de relatórios de sustentabilidade e valor, e encorajam as partes interessadas regionais a participar da rede global e das atividades do GRI (GRI, 2013b – tradução livre).

Os dados coletados da última atualização (G4) de diretrizes da GRI com tradução para o português são de novembro de 2013 e esquematizam as áreas e subáreas de atuação dos seus indicadores, de forma que fique claro como a GRI figura como um indicador completo para a mensuração da sustentabilidade de uma organização.

Quadro 1 – Diretrizes GRI G4

TABELA 1: CATEGORIAS E ASPECTOS DAS DIRETRIZES				
Categoria	Econômica		Ambiental	
Aspectos ^{III}	<ul style="list-style-type: none"> • Desempenho Econômico • Presença no Mercado • Impactos Econômicos Indiretos • Práticas de Compra 		<ul style="list-style-type: none"> • Materiais • Energia • Água • Biodiversidade • Emissões • Efluentes e Resíduos • Produtos e Serviços • Conformidade • Transportes • Geral • Avaliação Ambiental de Fornecedores • Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Impactos Ambientais 	
Categoria	Social			
Subcategorias	Práticas Trabalhistas e Trabalho Decente	Direitos Humanos	Sociedade	Responsabilidade pelo Produto
Aspectos ^{III}	<ul style="list-style-type: none"> • Emprego • Relações Trabalhistas • Saúde e Segurança no Trabalho • Treinamento e Educação • Diversidade e Igualdade de Oportunidades • Igualdade de Remuneração entre Homens e Mulheres • Avaliação de Fornecedores em Práticas Trabalhistas • Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Práticas Trabalhistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento • Não Discriminação • Liberdade de Associação e Negociação Coletiva • Trabalho Infantil • Trabalho Forçado ou Análogo ao Escravo • Práticas de Segurança • Direitos Indígenas • Avaliação • Avaliação de Fornecedores em Direitos Humanos • Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Direitos Humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades Locais • Combate à Corrupção • Políticas Públicas • Concorrência Desleal • Conformidade • Avaliação de Fornecedores em Impactos na Sociedade • Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Impactos na Sociedade 	<ul style="list-style-type: none"> • Saúde e Segurança do Cliente • Rotulagem de Produtos e Serviços • Comunicações de Marketing • Privacidade do Cliente • Conformidade

Fonte: GRI, 2013c.

Neste sentido, fica claro que, com a operacionalização de indicadores da GRI, é possível estabelecer métricas que mensurem as dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade em Institutos Tecnológicos no Brasil e no Exterior. Além disso, é interessante analisar, na próxima seção, as diretrizes que compõe a preocupação brasileira com a temática da sustentabilidade.

5 A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública)

Além da contribuição das diretrizes da GRI, serão utilizados na proposição final do modelo de avaliação para Institutos Tecnológicos alguns indicadores relacionados

com o compromisso da Administração Pública Federal brasileira, formulada pelo MMA – Ministério do Meio Ambiente, para a sustentabilidade governamental:

Nesse sentido, o Ministério do Meio Ambiente criou o programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), uma ação que busca a construção de uma nova cultura institucional nos órgãos e entidades públicos. **A A3P tem como objetivo estimular os gestores públicos a incorporar princípios e critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras, levando à economia de recursos naturais e à redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos, da gestão adequada dos resíduos, da licitação sustentável e da promoção da sensibilização, capacitação e qualidade de vida no ambiente de trabalho.** A sustentabilidade no âmbito governamental tem sido cada vez mais um diferencial da nova gestão pública, onde os administradores passam a ser os principais agentes de mudança. Simples e pequenas ações realizadas diariamente, como por exemplo, o uso eficiente da água e da energia, a coleta seletiva, o consumo responsável de produtos e serviços, entre outros, contribuem para este processo. (MMA - A3P, 2013 – negrito nosso)

Neste sentido, o modelo a ser aqui proposto para a avaliação da sustentabilidade de Institutos Tecnológicos, além de reunir as diretrizes internacionalmente sugeridas pela GRI, incorporará questões relacionadas com as orientações da A3P e seguirá o proposto pela tabela abaixo:

Tabela 1 – Orientações da A3P

Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)	Uso Racional dos Recursos Naturais / Combate ao Desperdício	Consumo de papel
		Consumo de energia
		Consumo de copos plásticos
		Consumo de água
	Gestão de Resíduos	Implementação da coleta seletiva
	Sensibilização e Capacitação	Elaboração de plano de capacitação e formação da Comissão Gestora da A3P
	Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho	Implantação de programas de qualidade de vida, saúde e segurança no trabalho
Licitações Sustentáveis	Proposição de que, sempre que possível, sejam feitas aquisições de bens e materiais, contratações de serviços e projetos ambientalmente sustentáveis	

Fonte: adaptado de MMA - A3P, 2009.

Cabe ainda analisar contribuições internacionais para o modelo e, para isso, destaca-se o ISCN, conforme descrito na próxima seção.

6 ISCN (*International Sustainable Campus Network*)

Outra fonte de contribuição para o modelo de avaliação para a sustentabilidade de Institutos Tecnológicos no Brasil e no Exterior considera a Rede ISCN - *International Sustainable Campus Network* que atualmente reúne 45 Instituições de Ensino, entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Escolas Politécnicas e faculdades em geral. Abaixo um descritivo dos membros da rede pode ser visualizado em duas colunas:

Tabela 2 – Membros ISCN

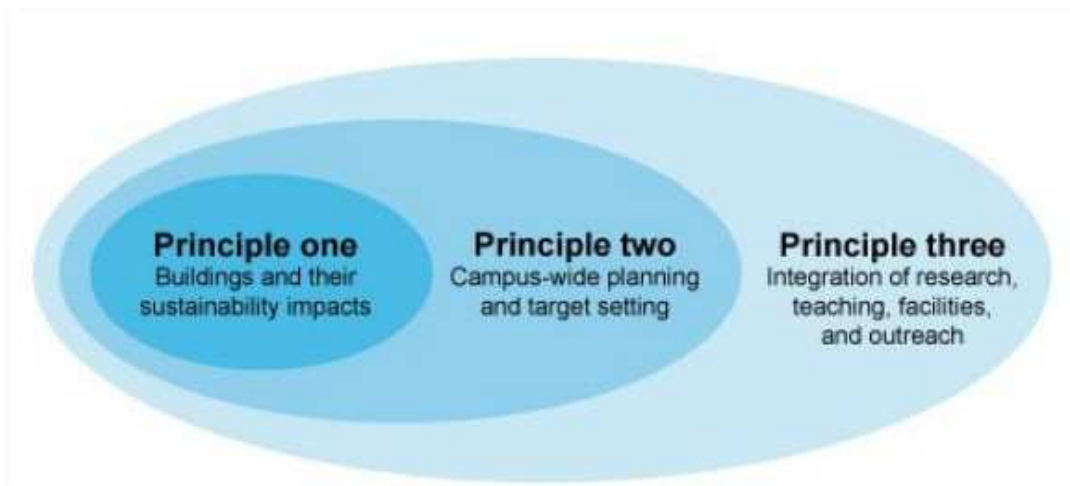
AMERICAS	Ball State University		Lappeenranta University of Technology (LUT)	
	Boston Architectural College		London School of Economics	
	Brown University		Politecnico di Milano	
	Carnegie Mellon University		Swiss Federal Institute of Technology (ETH Zurich)	
	Chatham University		Universita Ca'Foscari Venezia	
	Columbia University		Università degli studi di Milano (UNIMI)	
	Georgetown University		University of Cambridge	
	Harvard University		University of Gothenburg	
	Johns Hopkins University		University of Luxembourg	
	Massachusetts Institute of Technology		University of Oxford	
	Monterrey Institute for Technology and Higher Education		AFRICA	University of Cape Town
	Pontifical Catholic University of Peru		ASIA	Indian Institute of Technology Madras
	Stanford University			Keio University
	The University of British Columbia			Nanyang Technological University
	Universidad Internacional del Ecuador			National University of Singapore
	University of Pennsylvania			Peking University
Yale University	Shandong Jiaotong University			
	The University of Hong Kong			
EUROPE	Aalto University	The University of Tokyo		
	Cyprus University of Technology	Tsinghua University		
	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	AUSTRALIA	The University of Melbourne	
	Eindhoven University of Technology	A	The University of Western Australia	
	Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD)			
	KTH Royal Institute of Technology			

Fonte: adaptado de ISCN, 2013a, p. 4.

A ideia que norteia a Rede Internacional de Campus Sustentáveis (ISCN) proporciona um fórum global para apoiar faculdades líderes, universidades e campi corporativos na troca de informações, ideias e melhores práticas para alcançar operações sustentáveis no campus e integrar a sustentabilidade na pesquisa e no ensino (ISCN, 2013a).

Dessa forma, e neste momento da pesquisa, a ISCN oferece três princípios básicos disseminados com a reflexão relacionada à temática da sustentabilidade no campus: construções e seus impactos sustentáveis; planejamento no campus e alvos, e; integração da pesquisa, ensino, instalações e extensão. Dessa forma, e para nortear a modelagem que se propõe fazer para a avaliação da sustentabilidade em Institutos Tecnológicos no Brasil e no Exterior, a figura abaixo apresenta os princípios da ISCN:

Figura 1 – Princípios ISCN



Fonte: adaptado de ISCN, 2013b, p. 3.

Ademais, a ISCN servirá de lócus para o desenvolvimento da pesquisa e aplicação da modelagem final, uma vez que a sua existência, estruturada para disseminar práticas de sustentabilidade em diversos campi de diferentes países, relaciona-se diretamente com a aplicação do modelo de avaliação de sustentabilidade para Institutos Tecnológicos a que se quer chegar com esta pesquisa.

Para compreender a estrutura do modelo de avaliação de sustentabilidade para Institutos Tecnológicos que se propõe, também é necessário compreender o SICOGEA, na próxima seção.

7 MODELO DE AVALIAÇÃO EM INSTITUTOS TECNOLÓGICOS COM BASE NAS DIRETRIZES GRI, A3P E ISCN

Outra contribuição ao modelo de avaliação proposto neste artigo, com referência a sua estrutura de aplicação e cálculo, trata da utilização do SICOGEA Geração 2, pelo

estudo de Dahmer Pfitscher (2004), cuja síntese reflete a evolução do método GAIA criado por Lerípio (2001). Segundo Dahmer Pfitscher (2004), o SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental objetiva operacionalizar a análise da sustentabilidade de organizações por meio de indicadores de cunhos social, ambiental e econômico, além de possibilitar a verificação dos maiores impactos ambientais. Dessa forma, e ao auxiliar a tomada de decisões por parte dos gestores, o SICOGEA objetiva o gerenciamento dos aspectos ambientais com vistas à sustentabilidade de recursos e processos da organização.

Neste sentido, o SICOGEA é amplo na maneira de abordar uma série de questões que envolvem desde a integração da cadeia produtiva até a gestão de controle de processos e recursos utilizados para uma finalidade específica. Entretanto, é válido lembrar que a metodologia a ser desenvolvida para a avaliação de Institutos Tecnológicos se concentrará nas etapas de gestão e controle de recursos e processos, uma vez que será objeto de pesquisa a sustentabilidade desses elementos nos Institutos.

Para fins esquemáticos, o modelo proposto divide-se em três etapas e para este artigo apresenta-se apenas terceira etapa, onde são apresentados os indicadores do elemento Econômico. O Quadro 2 mostra o conjunto total de etapas do modelo, com a utilização de categorias do GRI, e na sequência será possível compreender como estará estruturado o modelo de forma que mensure quantitativamente a sustentabilidade de Institutos Tecnológicos:

Quadro 2 – Etapas do Modelo

Etapas	Indicadores de Desempenho		Aspectos Considerados
ETAPA 1	Econômico		Desempenho econômico; Presença no mercado; Impactos econômicos indiretos; Práticas de Compra.
ETAPA 2	Meio Ambiente		Materiais; Energia; Água; Biodiversidade; Emissões; Efluentes e resíduos; Produtos e Serviços; Conformidade; Geral; Avaliação Ambiental de Fornecedores; Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Impactos Ambientais.
ETAPA 3	Social	Práticas Trabalhistas e Trabalho Decente	Emprego; Relações Trabalhistas; Saúde e segurança no trabalho; Treinamento e educação; Diversidade e Igualdade de Oportunidades; Igualdade de Remuneração entre homens e mulheres; Avaliação de Fornecedores em Práticas Trabalhistas; Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Práticas Trabalhistas.
		Direitos	Investimento; Não discriminação; Liberdade de associação e negociação coletiva; Trabalho infantil; Trabalho forçado ou

	Humanos	análogo ao escravo; Práticas de segurança; Direitos indígenas; Avaliação; Avaliação de Fornecedores em Direitos Humanos; Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Direitos Humanos.
	Sociedade	Comunidades Locais; Combate a Corrupção; Políticas Públicas; Concorrência desleal-adicional; Conformidade; Avaliação de Fornecedores em Impactos na Sociedade; Mecanismos de Queixas e Reclamações Relacionadas a Impactos na Sociedade.
	Responsabilidade pelo Produto/Serviço	Saúde e segurança do cliente; Rotulagem de produtos e serviços; Comunicações de marketing; Privacidade do Cliente; Conformidade.

Fonte: adaptado da GRI.

De forma esquemática, o formato de avaliação a ser utilizado pelo modelo proposto estabelecerá uma métrica capaz de reunir as informações em tabela e estabelecer um nível de sustentabilidade para cada um dos critérios propostos³. A Tabela 3 apresenta a estrutura do modelo em sua Etapa 1, denominada Indicador Econômico, referente ao aspecto “Presença de Mercado”:

Tabela 3 – Perguntas do Modelo

Indicadores de Desempenho	Aspecto	Descrição	Perguntas (nº de ordem e texto)	
Econômico	Presença no mercado	Variação da proporção do salário mais baixo comparado ao salário mínimo local em unidades operacionais importantes; políticas, práticas e proporção de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais importantes;	15	Existe sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior?
			16	Qual o menor salário praticado pelo Instituto e em qual cargo?
			17	Qual o maior salário praticado pelo Instituto e em qual cargo?
			18	Há alguma política de incentivo para o aumento salarial? (cargos e salários)
			19	Em até quantos por cento o funcionário consegue aumentar seu salário através de políticas internas de incentivo?

Fonte: Elaboração própria e dados da GRI.

Desde modo, é possível aplicar em realidades locais as diretrizes internacionais advindas da GRI com a metodologia de aplicação do SICOGEA, de forma que se proponha um novo modelo de avaliação de sustentabilidade para Institutos

³ Como o objetivo aqui não é o de explicitar cada passo da metodologia empregada, e sim as diretrizes adotadas para compor cada um dos critérios a serem avaliados no modelo de avaliação de Institutos Tecnológicos, sugere-se, para maiores aprofundamentos da metodologia, a leitura de PIERI (2011).

Tecnológicos que releve o valor quantitativo do grau de sustentabilidade de que carece a metodologia GRI em seus indicadores e no seu formato de *reporting*.

Ao todo o modelo atual conta com 213 questões, e para cada questão há a possibilidade de mensurar o grau de sustentabilidade em indicações que variam de 0 a 100% e “Ótimo” a “Péssimo”, conforme mostra a Tabela 4 abaixo em que se indicam todas as opções possíveis. Há ainda a possibilidade de indicar uma pergunta em que o nível mínimo (0%) corresponda ao “Ótimo”, sendo necessário para isso inserir a indicação “Resposta Inversa”:

Tabela 4 – Mensuração do Modelo

Perguntas	Resposta Inversa(S)	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	--	Pontos Possíveis	Escore Obtido	Pontos Totais	Sustentabilidade		Consultado		OBSERVAÇÃO E/OU EVIDÊNCIAS
		0	1	2	3	4	5	NA				Resultado	Avaliação	Setor	Pessoa	
1 Pergunta 15	S	X							1	0%	1	100,0 %	Ótimo			
2 Pergunta 16				x					1	40%	0,4	40,0%	Fraco			
3 Pergunta 17					x				1	60%	0,6	60,0%	Regular			
6 Pergunta 18							x		3	100%	3	100,0 %	Ótimo			
7 Pergunta 19								x	3	NA	0	0,0%	-			
8 Pergunta 20			x						3	20%	0,6	20,0%	Péssimo			
Sub-total		1	1	1	1	1	2	1	17	243%	10	58,8%	Regular			

Fonte: adaptado de Pieri, 2011.

Neste sentido, e tendo apresentado a estrutura do modelo a ser aplicado em Institutos Tecnológicos no Brasil e no Exterior, fica evidente a possibilidade de mensurar a sustentabilidade de forma que capte as principais diretrizes relacionadas com a temática, entre as quais GRI, ISCN e A3P.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste artigo foi de “propor um Modelo de Avaliação de sustentabilidade nas dimensões econômica, social e ambiental em Institutos Tecnológicos com base nas diretrizes da GRI, da A3P e da ISCN”. Após análise do SICOGEA Geração 2, adaptada para Institutos Tecnológicos, utilizaram-se as diretrizes da GRI, ISCN e AP3 na elaboração de um modelo quanti-qualitativo apresentado em sete etapas: Econômica; Meio Ambiente; Práticas, Trabalhistas e Trabalho Decente; Direitos Humanos; Social; e Responsabilidade Pelo Produto/Serviço. Além disso, o

modelo estrutura-se em um total de 213 perguntas, as quais indicam o grau de sustentabilidade em indicações que variam de 0 a 100% e “Ótimo” a “Péssimo”.

Quanto aos objetivos específicos, o primeiro deles tem o intuito de “verificar a trajetória conceitual e histórica relativa ao desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, de forma que se compreenda sua aproximação com o movimento das relações internacionais”. Neste sentido, observou-se que a temática do desenvolvimento sustentável passou a redirecionar a agenda internacional a partir de meados do século XX e que a temática traz consigo modificações profundas em relação ao tratamento integrado a ser dado às temáticas que compõem o conceito da sustentabilidade (econômico, ambiental e social).

Quanto ao segundo e último objetivo específico, ou seja, “verificar as diretrizes e princípios da GRI, A3P e ISCN”, o estudo apresentou a reconfiguração de percepções clássicas a respeito do desenvolvimento e a necessidade da construção de indicadores confiáveis e reconhecidos internacionalmente justificaram o esforço deste trabalho para reunir diretrizes internacionais e orientações nacionais na proposição de um modelo de avaliação da sustentabilidade em Institutos Tecnológicos do Brasil e do Exterior.

Neste ponto da pesquisa, o intuito de mensurar a sustentabilidade *in loco* e documental em trabalhos futuros impulsionou esta proposição de um modelo de avaliação de sustentabilidade próprio, que incorpora as diretrizes internacionais do GRI, A3P e ISCN à metodologia de aplicação do SICOGEA – Sistema Contábil de Gerenciamento Ambiental, explorado por Dahmer Pfitscher (2004) e Pieri (2011).

A continuação desta pesquisa se destinará ao lócus do ISCN – *International Sustainable Campus Network*, de forma de sejam possíveis as comparações do grau de sustentabilidade entre os Institutos Tecnológicos cadastrados pela ISCN com experiências locais do Brasil, especialmente relacionadas com Institutos de Ciência e Tecnologia (IFET’s) do sul do Brasil.

REFERÊNCIAS

BRÚSEKE, Franz Josef. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável*. São Paulo, Cortez, 1995.

CORAL, Eliza. *Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial*. 2002. 275 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

GRI. *Global Reporting Initiative*. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org>>. Acesso em: 2 nov. 2013a.

_____. *Gri Focal Points*. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/network/regional-networks/gri-focal-points/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 2 nov. 2013b.

ISCN - International Sustainable Campus Network. *ISCN Working Groups*. Disponível em: <<http://www.international-sustainable-campus-network.org/about/iscn-working-groups.html>> Acesso em: 2 nov. 2013a.

_____. *ISCN Working Groups*. Disponível em: <<http://www.international-sustainable-campus-network.org/about/iscn-working-groups.html>> Acesso em: 2 nov. 2013b.

_____. *ISCN Working Groups*. Disponível em: <<http://www.international-sustainable-campus-network.org/download-document/341-iscn-member-benefits-brochure.html>> Acesso em: 2 nov. 2013c.

LEIS, Héctor Ricardo. *A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea*. Montevideu: Coscoroba, 2004.

LIMA et al. A mídia nacional e internacional na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO 92 ou RIO 92. In: LADWIG, N. I.; COSTA, R. S. (Org.). *Sustentabilidade e Gestão Estratégica*. Florianópolis: Editora Unisul, 2010.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável. *Revista Política & Trabalho*, João Pessoa: PPGS/UFPB, nº 13, p.201-222, set. 1997.

NOSSO Futuro Comum. *United Nations*. 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#I>>. Acesso em: 2 nov. 2013.

DAHMER PFITSCHER, E. *Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

PIERI, R.; DAHMER PFITSCHER, E.; FREY, I. A. ; ALBERTON, L. Gestão estratégica e ambiental: estudo de uma universidade comunitária. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS, 12., 2011, Punta del Este. *Anais...* Punta del Este, Uruguay, 2011.

PNUMA – UNEP – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE. *The Voice of the Environment*. Disponível em: <<http://www.unep.org/About/>>. Acesso em: 5 dez. 2013.