

### 3

## Modelos e ferramentas para mensuração da sustentabilidade de instituições de ensino superior

Apresenta-se uma revisão crítica de modelos e ferramentas para mensuração da sustentabilidade de instituições de ensino superior. Tais ferramentas têm sido criadas nos últimos anos para conduzir a avaliação e divulgar os resultados de iniciativas deliberadamente voltadas para o desenvolvimento sustentável dessas instituições.

### 3.1.

#### Modelos e ferramentas gerais aplicáveis

Cole (2003) analisou a aplicabilidade de ferramentas gerais de avaliação da sustentabilidade em relação a instituições de ensino superior. O Quadro 3.1 resume os resultados da análise realizada por Cole (2003), com inclusões de outras ferramentas identificadas durante a fase de pesquisa bibliográfica e documental desta dissertação. Exemplos de inclusão: Norma ABNT/ISO 26000 – Diretrizes de Responsabilidade Social (ABNT/ISO, 2010) e *UI GreenMetric World University Ranking 2011 (Universitas Indonesia, 2011)*.

Quadro 3.1 – Modelos e ferramentas gerais aplicáveis às IES

Ferramenta	Resumo
Diretrizes da <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI)	A estrutura da GRI é uma das ferramentas mais completas de avaliação e divulgação da sustentabilidade de empresas. Por isso, várias universidades juntamente com a equipe da <i>University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)</i> têm trabalhado no sentido de desenvolver uma versão da GRI aplicada às IES. No Anexo 1 desta dissertação, apresentam-se os indicadores GRI referentes aos eixos temáticos da Agenda Ambiental PUC-Rio.
Norma ABNT NBR ISO 14001	Define os requisitos de um SGA e apresenta os princípios gerais para a realização de auditorias. É aplicável a organizações de qualquer tipo e dimensão, com carácter voluntário. Dá ênfase ao cumprimento da política ambiental e à melhoria contínua do desempenho ambiental e visa a gestão das atividades que podem ter impactos no ambiente.
<i>Ecological Footprint</i>	Refere-se, em termos de divulgação ecológica, à quantidade de terra e água que seria necessária para sustentar as gerações atuais, tendo em conta todos os recursos materiais e energéticos gastos por uma determinada população. Atualmente é usada como um indicador de sustentabilidade ambiental. Pode ser usado para medir e gerir o uso de recursos através da economia. É comumente usado para explorar a sustentabilidade do estilo de vida de indivíduos, produtos e serviços, organizações, setores industriais, vizinhanças, cidades, regiões e nações.

Quadro 3.1 – Modelos e ferramentas gerais aplicáveis às IES (Cont.)

Ferramenta	Resumo
Agenda Local 21	Redesenha os programas de Ciência e Tecnologia clarificando as contribuições do sector para o desenvolvimento sustentável e identifica funções/responsabilidades do sector no desenvolvimento humano. Promove a produção de avaliações científicas sobre depleção de recursos, uso de energia, impactes na saúde e tendências demográficas e torna-as públicas e desenvolvimento de programas de educação ambiental.
<i>Compass of Sustainability</i>	Os resultados podem ser bastante úteis, na medida em que este instrumento é baseado em um processo participativo de desenvolvimento e uso; Devido à forma como são gerados os resultados, pode ser difícil tomar uma decisão.
<i>Dashboard of Sustainability</i>	É baseado nos indicadores da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, mas é uma ferramenta mais acessível. Pode ser flexibilizado para incluir diferentes conjuntos de dados em diferentes indicadores e por isso pode ser apropriado para aplicação a campi universitários. Pretende medir o progresso relativamente aos compromissos da Agenda 21.
Norma ABNT NBR ISO 26000	Reúne as múltiplas questões relacionadas à responsabilidade social em sete grandes temas centrais, cada um incluindo diversas questões de RS. Os temas centrais dessa Norma são: (i) governança organizacional; (ii) direitos humanos; (iii) práticas trabalhistas; (iv) meio ambiente; (v) práticas leais de operação; (vi) questões relativas ao consumidor; e (vii) envolvimento com a comunidade e seu desenvolvimento. Reúne as múltiplas questões relacionadas à responsabilidade social em sete grandes temas centrais, cada um incluindo diversas questões de RS. Aplica-se a qualquer tipo de organização, mas é uma norma de diretrizes.

Fonte: Adaptado de Cole, 2003; Madeira, 2008; ISO/ABNT, 2010.

Descrevem-se, a seguir, em mais detalhe, a ferramenta *Global Reporting Initiative (GRI)*, adaptada por Lozano (2006) para as IES, e as normas internacionais ABNT NBR ISO 14001 e ABNT NBR ISO 26000, respectivamente.

### 3.1.1. **Global Reporting Initiative (GRI)**

Dentre as ferramentas apresentadas no Quadro 3.1, enfatiza-se na presente dissertação a *Global Reporting Initiative (GRI)* - Diretrizes para a Sustentabilidade. Essa ferramenta geral foi adaptada por Lozano (2006; 2006a) para fins de aplicação por IES e já vem sendo utilizada por várias universidades em nível mundial (Madeira, 2008).

De acordo com as referidas Diretrizes da *GRI*, o relato da sustentabilidade consiste na prática de medição, divulgação e prestação de contas às partes interessadas internas e externas do desempenho organizacional relativamente ao objetivo de se atingir a sustentabilidade.

De acordo com as Diretrizes da *GRI* (2006), o relatório de sustentabilidade deve abranger os seguintes tópicos:

- estratégia e perfil – informações que estabelecem o contexto global para a compreensão do desempenho organizacional, tal como a sua estratégia, perfil e administração;
- forma de gestão – informações sobre a forma como uma organização trata um determinado conjunto de tópicos para tornar claro o desempenho numa área específica;
- indicadores de desempenho – indicadores econômicos, ambientais e sociais passíveis de comparação.

Os indicadores são agrupados segundo as três dimensões da sustentabilidade: econômica, ambiental e social e de acordo com a estrutura acima referida. Definem-se ainda o tipo de indicador, se essenciais ou complementares. Os indicadores essenciais representam indicadores centrais para todos os tipos de organizações, enquanto os complementares podem ser centrais para algumas organizações, mas não para outras.

Ainda de acordo com as Diretrizes da *GRI*, a dimensão econômica refere-se aos impactos da organização nas condições econômicas dos seus *stakeholders* e nos sistemas econômicos nos níveis local, nacional e global. As questões econômicas que devem ser tratadas são: desempenho econômico local e nacional, a posição competitiva da organização no mercado e que atua e os impactos econômicos indiretos.

A dimensão ambiental refere-se aos impactos de uma organização nos sistemas naturais, incluindo ecossistemas, solo, ar e água. Os indicadores de desempenho ambiental dizem respeito a *inputs* (materiais, energia e água) e a *outputs* (emissões, efluentes e resíduos). Também abrangem indicadores relativos à biodiversidade, à conformidade ambiental, ao consumo ambiental eficiente e aos impactos de produtos e serviços.

A dimensão social diz respeito aos impactos que uma organização exerce nos sistemas sociais em que opera. Nesse nível, identificam-se indicadores relacionadas a práticas de trabalho, aos direitos humanos, à sociedade e à qualidade e segurança dos produtos e serviços que oferece.

A estrutura da *GRI* é uma das ferramentas mais completas de avaliação e divulgação da sustentabilidade de empresas. Por isso, várias universidades, juntamente com a equipe da *University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)*, têm trabalhado no sentido de desenvolver uma versão da *GRI* aplicada às IES.

De acordo com Lozano (2006), apresentou-se uma minuta dessa adaptação em um workshop, em Washington, em maio de 2003. Essa minuta propunha uma nova dimensão, além das três consideradas originalmente. Tratava da dimensão ‘ensino’, que seria constituída por três categorias e sete questões, com vários indicadores de desempenho associados.

Lozano (2006, 2006a) propôs ainda um conjunto de indicadores para a dimensão de ensino baseado nos anteriores. Ainda, segundo o mesmo autor, a maior desvantagem das Diretrizes da *GRI* refere-se ao grande número de indicadores, o que constitui um problema para comparações e *benchmarking*. Por essa razão, Lozano (2006a) desenvolveu uma ferramenta gráfica para avaliar e divulgar a sustentabilidade de *campi* universitários, intitulando-a de ‘Avaliação Gráfica de Sustentabilidade em Universidades’ (com base nas adaptações sucessivas que fez das Diretrizes da *GRI*).

Essa ferramenta foi concebida para representar graficamente os esforços realizados pelas IES na perspectiva da sustentabilidade de seus *campi*. A ‘Avaliação Gráfica de Sustentabilidade em Universidades’ funciona a partir de uma folha de cálculo, na qual o usuário tem a oportunidade de classificar todos os indicadores (numa escala de ‘0 a 4’) referentes a cada uma das dimensões. Essa classificação está relacionada com a informação que se tem do indicador. Assim, atribui-se ‘0’, quando há uma falta total de informação para o indicador ou há informação de que os requisitos não são atendidos. Atribui-se ‘4’, quando a informação satisfaz totalmente o que é pedido pelo indicador.

### **3.1.2. Norma ABNT NBR ISO 14001**

Essa é uma norma relativa aos requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), da série ISO 14000, publicada pela *International Organization for Standardization (ISO)* em 1996, e posteriormente revista em 2004.

Apresenta os princípios gerais para a realização de auditorias a um SGA e é aplicável a organizações de qualquer tipo e dimensão, com caráter voluntário. Dá ênfase ao cumprimento da política ambiental e à melhoria contínua do desempenho ambiental e visa à gestão das atividades que podem ter impactos no ambiente (ABNT/ISO, 2004).

Como destacado por Santos (2009), a gestão ambiental de *campi* universitários tem tido uma evolução crescente nos últimos anos. Observam-se várias iniciativas a esse respeito, no entanto, muitas destas iniciativas são de curta duração e têm progressos muito lentos, sendo necessário uma intervenção mais abrangente e integradora.

Devido a essa realidade, Sales et al. (2006) apontam que, para ampliar a adoção da Norma nas IES, seria necessário recorrer a várias medidas, sendo uma delas apostar na educação ambiental intensiva, de forma a promover o desenvolvimento sustentável e propiciar aos indivíduos uma nova visão dos problemas ambientais (Sales et al., 2006).

O sucesso da implementação de um SGA em um *campus* universitário depende da sua adaptação, flexibilização e simplificação (Lopes et al., 2005). Um SGA reúne um conjunto de benefícios, dos quais se destacam (Fisher, 2003; Noeke, 2002; Videira et al., 2007):

- redução do consumo de recursos e das emissões ambientais: aumento da eficiência e uso da energia e das matérias-primas, produzindo menos resíduos e consumindo menos energia, resultando desta forma uma redução das emissões ambientais potencialmente poluentes;
- melhoria do desempenho ambiental: através da redução do consumo de recursos e das emissões ambientais há uma redução dos riscos, quer ambientais, quer em termos de higiene e segurança no trabalho que direciona a instituição para uma melhoria do desempenho ambiental;
- redução de custos e aumento das receitas: a partir do momento que existe uma redução do consumo de recursos e das matérias-primas como anteriormente referido, haverá igualmente uma redução de custos e aumento de receitas. Um SGA ajuda também a reduzir as taxas e as faturas devido ao não cumprimento legal;
- garantia do cumprimento legal: com a implementação de um SGA diminui-se a possibilidade de incumprimentos legais em termos ambientais, havendo auditorias ambientais para verificar esse aspecto;
- melhor controle: a implementação de um SGA introduz melhorias significativas na gestão das instituições a partir de um melhor controlo das responsabilidades e competências sociais, do cumprimento legal, bem como de um melhor controlo dos custos que resultam num maior controlo dos impactes ambientais;

- negócio sustentável no longo prazo: através da redução de custos e aumento das receitas no longo prazo haverá um lucro significativo, tornando o negócio sustentável;
- comunicação: aumento da comunicação no interior dos *campi* e com as organizações e ou instituições do exterior;
- melhoria da imagem e das relações institucionais: as organizações que estabelecem um SGA demonstram uma preocupação pelo desenvolvimento sustentável, promovendo uma consciência global da proteção ambiental apoiada pelos governos e pela sociedade, advindo benefícios políticos, uma melhoria da imagem, da reputação da instituição e uma melhoria das relações com as outras instituições;
- melhoria do ambiente local/global: com a gestão ambiental integrada e bem estruturada haverá uma melhoria visível do ambiente local;
- influência junto à sociedade: aumento da consciência por parte dos funcionários, docentes, não docentes e, principalmente, dos alunos sobre a problemática e a complexidade dos problemas ambientais, uma vez que coloca os alunos em contato com estes problemas, administrando-lhes competências fundamentais para o seu futuro.

Como mencionado anteriormente, um SGA fornece um processo sistemático e cíclico de melhoria contínua. A implementação de um SGA, segundo a Norma ABNT NBR ISO 14001, deve obedecer a esse princípio. O ciclo começa com o planejamento do resultado desejado. O passo seguinte é a implementação de um plano, seguido da sua verificação. Finalmente, corrige-se e melhora-se o plano inicial, com base nas observações da fase de verificação, voltando o ciclo ao início. Mesmo que o resultado final desejado permaneça o mesmo, um sistema dessa natureza vai gerar melhorias no processo, que continuamente se moverá na direção do resultado desejado.

Quando se chega a um ponto em que o SGA atinge, ou está perto de atingir, aos requisitos da Norma ISO 14001 pode-se passar a um dos seguintes passos (Roberts e Robinson, 1998):

- auto-declarar que o SGA está conforme à Norma – isso significa que se está contrária aos requisitos da própria Norma, visto não envolver auditores externos;
- procurar um reconhecimento externo, por parte de terceiros, que o SGA está conforme – nesse caso a instituição A, que pode ser um cliente ou

fornecedor, audita e declara que a instituição B está cumprindo as especificações da Norma;

- procurar uma certificação formal por parte de um organismo independente e acreditado – isto acontece quando se paga a uma entidade externa, independente, autônoma e certificada para auditar o SGA adotado e declarar formalmente que este se encontra conforme a especificações determinadas pela Norma ISO 14001.

### 3.1.3.

#### Norma ABNT NBR ISO 26000

A Norma ABNT NBR ISO 26000 – Diretrizes para Responsabilidade Social (RS) - reúne as múltiplas questões relacionadas à responsabilidade social em sete grandes temas centrais, cada um incluindo diversas questões de RS. Os temas centrais dessa Norma são: (i) governança organizacional; (ii) direitos humanos; (iii) práticas trabalhistas; (iv) meio ambiente; (v) práticas leais de operação; (vi) questões relativas ao consumidor; e (vii) envolvimento com a comunidade e seu desenvolvimento.

O Quadro 3.2 apresenta as definições de cada um dos temas centrais definidos pela Norma ISO 26000.

Quadro 3.2 – Definição dos temas centrais da Norma ABNT NBR ISO 26000

Tema Central	Definição
Governança organizacional	Sistema pelo qual a organização toma e implementa decisões na busca de seus objetivos
Direitos humanos	Direitos básicos conferidos a todos os seres humanos pelo fato de serem humanos. Referem-se direitos civis e políticos, como o direito à vida e à liberdade, igualdade perante lei e a liberdade de expressão e os direitos econômicos e sociais, como o direito ao trabalho, à educação e à seguridade social.
Práticas trabalhistas	Incluem todas as políticas e práticas referentes ao trabalho realizado dentro, para ou em nome da organização.
Meio ambiente	As decisões e atividades da organização invariavelmente têm um impacto no meio ambiente independente de onde esteja localizada. Esses impactos podem estar associados ao uso por parte da organização de recursos vivos e não vivos, a localização de suas atividades, a geração de poluição e resíduos e as implicações de suas atividades, produtos e serviços nos habitats naturais.
Práticas leais de operação	Conduta ética nos negócios da organização e com outras organizações e indivíduos.
Questões relativas ao consumidor	As organizações que oferecem produtos e serviços aos consumidores, assim como a outros clientes, tem responsabilidades para com esses consumidores clientes.
Envolvimento com a comunidade e seu desenvolvimento	O envolvimento comunitário, seja individualmente ou por meio das associações visando melhorar o bem público, ajuda a fortalecer a sociedade civil. As organizações que se engajam de maneira respeitosa com a comunidade e suas instituições refletem e reforçam valores democráticos e cívicos.

Fonte: Norma ABNT NBR ISO 26000 (ABNT/ISO, 2010).

Assuntos como saúde, segurança, cadeia de valor e questões econômicas não possuem um tema específico, porque são tratados transversalmente na referida Norma. Desse modo, como nos indicadores da *Global Reporting Initiative (GRI)*, por exemplo, as instituições, conjuntamente com seus *stakeholders*, deverão avaliar as prioridades para suas ações.

Recomenda-se na Norma que esses temas centrais sejam integrados à gestão global da organização. A responsabilidade social deve ser vista como novo modo de operar todas as atividades. Cada tema exposto acima possui um conjunto de subtemas que contemplam ações e expectativas que as organizações devem levar em consideração ao adotar as diretrizes propostas pela Norma.

O documento da Norma ABNT NBR ISO 26000 orienta sobre a forma de sua implementação, permitindo a adoção, por parte das instituições, das diretrizes de responsabilidade social na sua estrutura organizacional.

Cabe destacar que a organização pode possuir sistemas, políticas, estruturas e redes para integrar novas abordagens em seus processos decisórios, no entanto, isso não impede que ela siga as orientações e diretrizes propostas pela Norma ABNT NBR ISO 26000.

Ao longo da fase de pesquisa bibliográfica e documental, pode-se perceber a diversidade de conceitos e abordagens em torno do tema de responsabilidade social e o caráter inovador de sua inserção em abordagens de mensuração de sustentabilidade de instituições de ensino superior. Essas abordagens deverão incluir em seu escopo questões e indicadores de RS, além daqueles da sustentabilidade ambiental.

### **3.2. Modelos e ferramentas específicas para IES**

Apresentam-se nesta seção os resultados da revisão de oito modelos e ferramentas específicas para instituições de ensino superior, como subsídios para a análise a ser realizada na fase da modelagem conceitual desta dissertação. Destacam-se, para esse fim, a *UI GreenMetric World University Ranking 2011* e *The College Sustainability Report Card 2011*.

### 3.2.1.

#### ***UI GreenMetric World University Ranking 2011***

O *UI GreenMetric University Ranking* é um instrumento criado pela *Universitas Indonesia (UI)* em 2010 para classificar universidades em nível mundial, de acordo com o compromisso de cada uma com a sustentabilidade. A iniciativa vem sendo bem recebida por universidades de uma forma geral e no momento é considerado a principal ferramenta para as universidades ao redor do mundo mostrar que estão trabalhando sem deixar de pensar no meio ambiente.

Em 2010, primeiro ano em que a pesquisa foi realizada, 95 instituições participaram. Em 2011, esse número subiu para 178, em 42 países. Os resultados são calculados a partir de dados *online* fornecidos pelas universidades. A metodologia de classificação exige que as instituições apresentem informações detalhadas, com rastreabilidade, sobre uma série de indicadores de sustentabilidade, que são organizados em cinco categorias: ‘Estatísticas Verdes’; ‘Energia e Mudanças Climáticas’; ‘Gestão de Resíduos’ e ‘Uso de Água e Transportes’.

No Anexo 1, encontram-se os indicadores que integram o *UI GreenMetric University Ranking 2011*.

### 3.2.2.

#### ***The College Sustainability Report Card 2011***

A ferramenta *The College Sustainability Report Card* é uma avaliação independente de *campi* universitários e atividades de sustentabilidade desenvolvidas por faculdades e universidades dos EUA e do Canadá. Essa avaliação contrasta com o foco acadêmico da sustentabilidade na pesquisa e ensino e examina as faculdades e universidade como instituições, segundo a perspectiva da sustentabilidade (*The College Sustainability Report Card, 2011*).

O *Report Card* analisa a gestão dos recursos nas atividades dos *campi* universitários e as práticas sustentáveis, de modo a verificar se estão de acordo com os princípios orientadores da sustentabilidade, ou seja, da satisfação das necessidades presentes sem o comprometimento da capacidade para as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Essa avaliação é projetada para identificar as IES que são líderes e podem ser consideradas como exemplos de sustentabilidade. O objetivo é fornecer informação acessível para as IES

aprenderem umas com as outras e estabelecerem políticas de sustentabilidade mais eficazes.

O sistema de classificação do *Report Card* visa incentivar a sustentabilidade como uma prioridade nas atividades das IES e nas práticas de investimento, oferecendo anualmente avaliações independentes de progresso. O foco da avaliação centra-se nas políticas e práticas de nove categorias principais: administração; alterações climáticas e energia; transparência de doações; alimentos e reciclagem; edifícios verdes; prioridade de investimentos; participação de acionistas; envolvimento de estudantes; e mobilidade sustentável.

No Anexo 1, encontram-se os indicadores que integram o *The College Sustainability Report Card 2011*.

### **3.2.3.**

#### ***Good Company's Sustainable Pathways Toolkit***

Essa ferramenta foi desenvolvida pela empresa Good Company, nos EUA, em 2002. A empresa tinha como objetivo produzir uma ferramenta simples e fácil de aplicar, que pudesse ser comercializada junto às IES, que estivessem interessadas na avaliação da sustentabilidade, e permitisse realizar *benchmarking*. Constitui-se de cerca de 20 indicadores centrais e 10 indicadores complementares (Cole, 2003).

Uma das vantagens desta ferramenta é que, apesar de fazer uma abordagem profunda dos problemas de sustentabilidade e de abranger as vertentes humana e de ecossistema, é compacta e tem um foco. É uma ferramenta útil para a alta administração das IES. Como desvantagem, Cole aponta a falta de detalhamento.

Todo o processo de avaliação, segundo essa ferramenta, pode ser concluído entre 4 e 6 meses, desde a assinatura do contrato, o que inclui 10-12 semanas de entrevistas e de coleta de informações, até a fase conclusiva na qual se obtém o *feedback* da minuta de relatório e efetuam-se as apresentações finais. A *University of Texas at Austin* está entre os clientes da Good Company e é um exemplo de universidade que utilizou essa ferramenta na avaliação da sustentabilidade de seu *campus* (Good Company, 2011).

### 3.2.4.

#### ***National Wildlife Federation's State of the Campus Environment***

Essa organização desenvolveu uma ferramenta de avaliação no âmbito do Programa de Ecologia designado por 'Projeto do Estado do Ambiente do *Campus*', cujo objetivo é proporcionar um perfil de desempenho ambiental em universidades americanas. Com esse propósito, realizou um levantamento do desempenho ambiental dessas Universidades, combinando medidas de eco eficiência com processos mais sustentáveis no longo prazo, nominalmente a formação dos docentes na área da sustentabilidade e o uso da análise de ciclo de vida. Combina também a prestação de contas relativa ao desempenho ambiental com o histórico de iniciativas ambientais.

De acordo com Shriberg (2002), esse instrumento de avaliação é bastante ambicioso e abrangente, pois mistura medidas qualitativas e quantitativas, assegurando a comparabilidade e um conjunto abrangente de boas práticas.

Segundo o mesmo autor, um ponto fraco dessa ferramenta é a falta de referência explícita às questões sociais e à sustentabilidade, ou seja, em vez de "sustentabilidade" são usados outros termos como, por exemplo, "ambiental". Dessa forma, as questões ligadas aos aspectos sociais, bem como a sua interação com questões ambientais tendem a ser negligenciadas. Outra desvantagem apontada por Cole (2003) diz respeito ao fato de que os resultados são apresentados numa escala de pontuação (A, B, etc.), sem haver descrição objetiva do método, pelo qual o indicador de desempenho foi transformado numa escala, assim como o método de agregação dos indicadores.

### 3.2.5.

#### ***ULSF's Sustainability Assessment Questionnaire***

O *ULSF's Sustainability Assessment Questionnaire* foi desenvolvido non período 1998-1999, sendo continuamente atualizado pela *Association of University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)*. É usado por diversas instituições de Ensino Superior em todo o mundo, encontrando-se disponível via web. O referido questionário ajuda a avaliar a sustentabilidade da instituição, tendo como objetivos

- aumentar a consciência e encorajar o debate sobre o significado da sustentabilidade no Ensino Superior;
- conhecer o estado de sustentabilidade no *campus* em um determinado instante;
- promover a discussão na instituição (*Association of University Leaders for a Sustainable Future*, 2007).

O *ULSF's Sustainability Assessment Questionnaire* constitui-se de cerca de 24 questões, em que muitas delas requerem respostas numa escala de 1 a 4. Encontram-se organizadas em sete dimensões do ensino superior: (i) *curricula*; (ii) atividades de pesquisa e bolsas; (iii) operações; (iv) desenvolvimento e prêmios a docentes e funcionários; (v) comunidade e serviços; (vi) oportunidades para os alunos; e (vii) definição da missão, estrutura e planejamento institucional (*Association of University Leaders for a Sustainable Future*, 2007).

Contrariamente ao Programa de Ecologia da *National Wildlife Federation*, esse questionário centra-se na sustentabilidade e nos processos sustentáveis, apresentando logo no início uma série de definições do termo “sustentabilidade”.

Essas definições ressaltam o lado social da sustentabilidade e as ambiguidades inerentes ao processo de medição da sustentabilidade de um *campus*. Outra vantagem desse questionário está relacionada com o fato de expressar as questões associadas à sustentabilidade e à sua integração no *campus*, em termos de pontos fortes e fracos, objetivos e metas. A sua principal desvantagem é não poder ser usado para a comparação entre IES, porque as questões são, na sua maioria, qualitativas (Shriberg, 2002). De acordo com Cole (2003), a desvantagem maior é que o instrumento não contém muitos dos possíveis indicadores de sustentabilidade, sendo muito simplista na sua concepção e estrutura.

### **3.2.6.**

#### ***Campus Consortium for Environmental Excellence (C2E2)***

Conforme as informações acessadas no *website* da organização, o objetivo do *Campus Consortium for Environmental Excellence (C2E2)* é incentivar a melhoria contínua do desempenho ambiental das IES, mediante suporte profissional, intercâmbio de informações, desenvolvimento de recursos e ferramentas operacionais. Apesar de direcionada para as IES, a organização é

patrocinada por uma companhia farmacêutica multinacional – a Pfizer (*Campus Consortium for Environmental Excellence*, 2011).

O *Campus Consortium for Environmental Excellence* desenvolveu uma lista para auto-avaliação da gestão ambiental com o objetivo de ajudar as instituições a identificarem seus pontos para melhoria e pontos fortes do sistema de gestão ambiental. O questionário é constituído por cerca de 33 questões de carácter técnico, baseadas na Norma ISO 14001 e dirigidas aos profissionais do meio ambiente, saúde e segurança do *campus*. Apesar dessa auto-avaliação ser rápida e prática, ela não reflete a sustentabilidade ambiental, pela sua ênfase na ecoeficiência (Shriberg, 2002; Otero, 2010).

### 3.2.7.

#### ***Auditing Instrument for Sustainable Higher Education***

Essa ferramenta de auditoria foi desenvolvida em 1998 pelo *Committee on Sustainability in Higher Education*, da Holanda, e por Niko Roorda (2001). Visa medir o nível em que se encontra a sustentabilidade no ensino em uma determinada instituição. De uma forma resumida, mede o “ensino sustentável”, sendo possível auditar universidades ou partes delas, como faculdades ou até mesmo cursos de especialização ou de outras modalidades.

O método utilizado foi baseado em um modelo para a gestão da qualidade desenvolvido pela *European Foundation for Quality Management (EFQM)* e aperfeiçoado pelo *Instituut Nederlandse Kwaliteit (INK)*, da Holanda.

O modelo contém cerca de 20 critérios distintos, agrupados em cinco categorias e três dimensões, com base nas três primeiras partes do círculo de *Deming* – “Planejar – Executar – Verificar – Agir”, conhecido como ciclo “*P-D-C-A*” (Roorda, 2001; Roorda, 2002).

### 3.2.9.

#### ***Campus Sustainability Assessment Framework***

A estrutura do *Campus Sustainability Assessment Framework* foi desenvolvida por Cole (2003), quando do desenvolvimento de sua dissertação de mestrado, com o auxílio de uma equipe de investigadores e de um grupo consultivo.

O objetivo dos pesquisadores era responder a uma necessidade de medição da sustentabilidade nos *campi* das universidades canadenses. Utilizaram uma

metodologia com um conjunto de mais de 170 indicadores, agrupados em 10 categorias ou dimensões principais, e propuseram um processo de agregação que levava a um índice de sustentabilidade agregado do *campus* (Cole, 2003).

Esses indicadores encontram-se organizados hierarquicamente em um sistema com dois subsistemas: (i) pessoas (conhecimento, comunidade, economia e prosperidade, administração, saúde e bem-estar); e (ii) ecossistema (ar, água, solo, materiais e energia).

Com o uso dessa ferramenta é possível observar como os dois subsistemas se interligam. O subsistema ‘pessoas’ posiciona-se no interior do subsistema ‘ecossistema’, representando a função de apoio do ambiente na sustentação da vida humana. Cada um desses dois subsistemas contém cerca de cinco dimensões, que representam os vários temas de sustentabilidade considerados os mais relevantes por seus autores (*Sustainable Campuses*, 2007).

### **3.3. Considerações finais sobre o capítulo**

Não obstante o conhecimento sobre as ferramentas aqui apresentadas ter fornecido um respaldo para a modelagem conceitual de mensuração da sustentabilidade - objeto desta dissertação - encontraram-se ainda algumas lacunas. Muitas das ferramentas de avaliação, por exemplo, apresentam o problema de não comunicarem de forma eficiente os métodos e os resultados.

A maioria dessas ferramentas de avaliação apresenta debilidades em relação a determinados parâmetros, como tão bem ressaltado por Shriberg (2002):

- necessidade de diminuir o consumo de energia, água e outro tipo de materiais;
- reconhecimento de que a sustentabilidade é um objetivo de longo-prazo e difícil de atingir;
- reconhecimento do ensino da sustentabilidade como uma função principal.

Dentre os referenciais externos analisados, foram escolhidos, para fins da modelagem pretendida, os seguintes: (i) *Global Reporting Initiative* (GRI), por fornecer uma visão geral de indicadores de sustentabilidade e pelo seu amplo uso em nível internacional; (ii) *The College Sustainability Report Card - 2011*, pela objetividade, foco e simplicidade de uso; e (iii) *UI GreenMetric World University*

*Ranking 2011*’, por ser considerado no momento a principal ferramenta para mensuração da sustentabilidade ambiental de instituições de ensino superior e por ser o instrumento, segundo o qual a PUC-Rio vem sendo avaliada por dois anos consecutivos (PUC-Rio, 2011).

Pretende-se com o apoio das ferramentas *Global Reporting Initiative*, *UI GreenMetric World University Ranking 2011* e *The College Sustainability Report Card 2011*, desenvolver um conjunto de indicadores de resultado para a Agenda Ambiental PUC-Rio, como será reportado nos capítulos seguintes.