



GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

ISBN: 978-85-68618-00-4

DISCUSSÃO SOBRE A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO EM IES LOCALIZADA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Angelina Maria de Oliveira Licório

Universidade federal de Rondônia
clicorio@gmail.com

Jonimar da Silva Souza

Universidade federal de Rondônia
jonimar.souza@ifro.edu.br

Marcos Aurélio Borchardt

Universidade federal de Rondônia
borchardt.ufmt@gmail.com

Osmar Siena

Universidade federal de Rondônia
osmar_siena@uol.com.br

Gleimíria Batista da Costa

Universidade federal de Rondônia
gleimiria@unir.br

RESUMO

A discussão sobre sustentabilidade tem evoluído a partir de eventos como a criação do Clube de Roma em 1968, Conferência de Estocolmo em 1972 e outros, alcançando as Instituições de Ensino Superior (IES). Nestas, ganha significativa proporção em razão do seu papel educacional na sociedade. Ao se compreender o relevante papel da educação para a sustentabilidade em função de seu efeito multiplicador na sociedade, buscou-se desenvolver instrumentos capazes de mensurar o nível de sustentabilidade do ensino em IES. Este estudo tem por objetivo, utilizando a metodologia do software AISHE, avaliar a presença da sustentabilidade no ensino de uma IES da Amazônia brasileira. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva que se caracteriza quanto aos procedimentos como estudo de campo, documental e observação, utilizando, o Instrumento de Auditoria para a Sustentabilidade no Ensino Superior (AISHE) concebido especificamente para avaliar e certificar Instituições de Ensino Superior quanto à implementação da sustentabilidade. Conclui-se que a IES apresenta baixos índices de presença da sustentabilidade no ensino, não adotando política institucional específica, tais como uma gestão interna ou mesmo política institucional sobre a sustentabilidade nos diversos processos de ensino. O que destaca em sustentabilidade na Instituição são atividades desenvolvidas de forma isoladas.

Palavras-Chave: Sustentabilidade. Indicadores. Instituição de Ensino Superior.

ABSTRACT

The discussion on sustainability has evolved from events like the creation of the Club of Rome in 1968, the Stockholm Conference in 1972 and other, reaching the Instituições de Ensino Superior (IES). In these, gains significant proportion because of their educational role within society. By understanding the role of education for sustainability because of its multiplier effect on society, we sought to develop instruments capable of measuring the level of sustainability education at IES. This study aims, using the methodology of AISHE software, assess the presence of sustainability in teaching a IES in the Brazilian Amazon. It is

a qualitative, descriptive research that is characterized as procedures as field study, documentary and observation, using the Audit Instrument for Sustainability in Higher Education (Aishe) designed specifically for assessing and certifying institutions of higher education as implementation of sustainability. We conclude that the IES has a low rate of attendance of sustainability in teaching, not adopting specific institutional policy, such as an internal management or institutional policy on sustainability in the various processes of teaching. What stands out in the sustainability activities of the Institution are isolated form.

Keywords: Sustainability. Indicators. Higher Education Institution.

1 INTRODUÇÃO

A discussão em nível global sobre sustentabilidade nas instituições de ensino superior (IES) evolui à medida que a sustentabilidade de uma forma geral tem se consolidado nas organizações e instituições, pautadas por conceitos que surgiram desde a criação do Clube de Roma em 1968, passando pela Conferencia de Estocolmo em 1972, pelo Conferencia de Brudtland em 1987 até à Rio + 20 em 2012.

A evolução do conceito de desenvolvimento sustentável tem colaborado para que diversas iniciativas sejam tomadas na construção de indicadores voltados a avaliação e divulgação da sustentabilidade nos diversos tipos de organização. Neste sentido à medida que evolui o conceito de desenvolvimento sustentável (DS), a partir de iniciativas históricas que envolvem questões ligadas principalmente aos impactos ambientais ocorridos em diversas partes do globo terrestre, principalmente pela interferência do ser humano no ambiente natural, e suas consequências no meio social, associados a uma forte identidade humana à acumulação de riqueza, ou, no mínimo para garantir sua sobrevivência, leva esta mesma humanidade a questionar-se sobre o que é DS.

A evolução do conceito de desenvolvimento sustentável perpassa pelos diversos eventos econômicos, sociais e ambientais ocorridos nos últimos 50 anos, bem como pelas iniciativas de pesquisadores, organizações e agencias internacionais que vislumbraram o que é mais aceito em termos de DS: “preservação e manutenção das gerações atuais para sobrevivência e bem estar das gerações futuras” (SACHS, 1993).

A sustentabilidade desta forma é entendida como fim a ser atingido pelo desenvolvimento sustentável considerado como o meio (ações). Contudo, tanto o termo DS quanto o termo sustentabilidade são utilizados de forma sinônima quando utilizadas nas mais variadas visões, perspectivas e dimensões (MEBRATU, 1998; GLADWIN, K., KRAUSE, 1995; SACHS, 1993).

Neste estudo busca-se priorizar o uso do termo sustentabilidade mesmo que em alguns momentos se torne necessário discuti-la a partir do termo DS motivados pelos contextos que são apresentados. As principais visões da sustentabilidade foram categorizadas principalmente a partir das dimensões ambientais, sociais e econômicas. No entanto, esta categorização evoluiu para dimensões que contemplam aspectos mais específicos, entre elas as já citadas ambientais, sociais e econômicas, bem como as geográficas, culturais, ecológicas, políticas nacionais e políticas internacionais (SACHS, 2008).

Para Darlot (2000 apud QUINTELLA e SOARES JUNIOR, 2008, p. 62) as dimensões da sustentabilidade mais relevantes são representadas pelas socioculturais, técnico-agronômica, econômica, ecológica e político-institucional. Desta maneira, cada dimensão é composta por temas e subtemas que contribuem para uma melhor compreensão destas dimensões.

Diversas instituições de ensino superior têm buscado atualizar-se acerca da sua contribuição no processo de consolidação da sustentabilidade local, regional e até mesmo global. Considerado um espaço de formação de conhecimento e de saber, as IES buscam adequar suas atividades de ensino, pesquisa e extensão à tendência global pela sustentabilidade. Além disso, observa-se que as IES possuem processos internos que se estendem pelo menos em nível local e regional, que são passíveis de avaliação, como por exemplo, a logística e as operações necessárias para a realização do processo maior que é a interação ensino/aprendizagem. (MADEIRA, 2008).

Ocorre que para uma instituição de ensino superior (IES) declarar e validar suas ações neste sentido (da sustentabilidade) torna-se necessário a adoção de mecanismos

de avaliação e divulgação dos resultados alcançados em um determinado horizonte de planejamento, o que para algumas realidades tem se tornado extremamente complexo, devido à falta de habilidade com o tema ou desconhecimento de metodologias e/ou ferramentas que auxiliem na geração de indicadores de sustentabilidade.

Existem países que avançaram mais que outros em termos de indicadores de sustentabilidade (QUIROGA, 2001). Na realidade da Amazônia Brasileira percebe-se que poucos estudos trataram até o momento sobre a utilização de metodologia e/ou ferramentas para avaliação e divulgação da sustentabilidade em IES. Diante do crescente número de instituições de ensino superior na região, e da necessidade de formação de profissionais que sejam formadores de opinião acerca da sustentabilidade pretendeu-se com este artigo aplicar uma metodologia existente para analisar a percepção da presença da sustentabilidade em uma IES localizada na cidade de Porto de Velho capital de Rondônia, estado componente da Amazônia Brasileira.

Para esta pesquisa foi utilizada como instrumento metodológico de avaliação da sustentabilidade a ferramenta AISHE (Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education) que depois da tradução recebeu adequação de linguagem tendo em vista a realidade da IES pesquisada. Além da busca por construção de conhecimento sobre indicadores de sustentabilidade na educação de ensino superior, de forma geral objetivou-se avaliar o nível de sustentabilidade do ensino de uma IES localizada na Amazônia brasileira no estado de Rondônia.

Quanto à natureza este artigo se apresenta como aplicado, do tipo descritivo e qualitativo, utilizando como instrumentos de coleta de dados, “Questionário Rápido” contendo dez questões, aplicados aos alunos, professores e integrantes da CPA e o questionário de 20 critérios aplicados aos coordenadores dos cursos. Ambos os questionários foram construídos segundo a metodologia do AISHE. Os dados coletados serão confrontados pela observação dos pesquisadores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E EMPÍRICO

O discurso de desenvolvimento sustentável tem sido analisado a partir de questões ligadas aos impactos ambientais ocorridos em diversas partes do globo terrestre, principalmente pela interferência do ser humano no ambiente natural, e suas consequências no meio social, associados a uma forte identidade humana à acumulação de riqueza, ou, no mínimo a garantir sua sobrevivência. O que nos leva a crer que o principal desafio da humanidade para o século XXI é o desenvolvimento sustentável (VEIGA, 2008).

2.1 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL À SUSTENTABILIDADE

A evolução do conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) perpassa pelos diversos eventos ocorridos nos últimos 50 anos, bem como pelas iniciativas de pesquisadores, organizações e agências internacionais que concordam sobre o que é mais aceito em termos de DS: garantia das gerações atuais atenderem as suas necessidades sem comprometer as gerações futuras no atendimento de suas próprias necessidades (CMMAD, 1991). Em se tratando de DS é notório destacar as versões apresentadas por MEBRATU (1998). A primeira é a versão institucional que representa o discurso proferido pelos organismos internacionais ligados à ONU (Organização das Nações Unidas). A versão ideológica indica o surgimento de uma ideologia verde distinta das ideologias clássicas, como a teologia da libertação, o feminismo radical, e o marxismo. Por último, a versão acadêmica cujo objetivo final é a plena integração da

natureza, economia e sistemas sociais que através desta caminham para a sustentabilidade.

No campo organizacional, visando estabelecer uma visão paradigmática de transição do desenvolvimento sustentável para a sustentabilidade, (GLADWIN, KENNELLY E KRAUSE, 1995) compararam três correntes, sendo o tecnocentrismo representado pela visão mais próxima da economia clássica sobre o uso de recursos naturais, o ecocentrismo voltado para a ecologia profunda, de eliminação do uso dos recursos naturais e o *sustaincentrism* que incorpora tanto a visão tecnocêntrica quanto a visão ecocêntrica, considerado pelos autores como paradigma centrado na sustentabilidade. Elkington (1999) lança a ideia no mundo organizacional afirmando que é possível conciliar retornos financeiros, sociais e ambientais das empresas. Estas ideias ficaram conhecidas globalmente como “*Triple Botton Line (TBL)*”.

As dimensões consideradas chaves que foram mais aceitas entre as organizações foram reclassificadas a partir dos estudos de Sachs (2002), ampliando o TBL das dimensões sociais, ambientais, econômicas para as dimensões culturais e geográficas. Com a intensificação das pesquisas no campo da sustentabilidade, principalmente no Brasil, estas dimensões foram reclassificadas para as dimensões sociais, ambientais, econômicas, territoriais (geográficas), culturais, ecológicas, políticas nacionais e políticas internacionais (SACHS, 2008).

Diante desta evolução, é importante salientar que a distinção entre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade reside no fato do DS (meio) ser considerado como a maneira pela qual se atinge a sustentabilidade (fim). Embora os conceitos sejam distintos, a maioria dos autores usa as expressões DS e Sustentabilidade como sinônimos.

2.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade em seu processo de consolidação visa não somente posicionar-se em termos conceituais através das visões e dimensões apresentadas, mas também inovar na utilização de estratégias e mecanismos que possam traduzir o avanço sustentável, tanto do ponto de vista organizacional quanto do ponto de vista humano. Neste sentido, a construção e utilização de metodologias que utilizem indicadores e índices de sustentabilidade apresentam-se como alternativa para o alcance de objetivos e metas que incluam as visões, paradigmas e dimensões da sustentabilidade, cujo objetivo maior seja colaborar para uma sociedade mais justa e sustentável. Diversas iniciativas têm sido desenvolvidas no entendimento da construção, avaliação e divulgação de indicadores de sustentabilidade principalmente em países referenciados neste tema (VAN BELLEN, 2006).

De acordo com Van Bellen (2006, p. 41) “antes de abordar os indicadores relacionados à sustentabilidade é necessário compreender melhor o significado de indicadores de uma maneira geral”. Vale destacar a preocupação da maioria dos pesquisadores na distinção de indicadores de sustentabilidade e os índices de sustentabilidade. Assim, os indicadores de sustentabilidade quando analisados e sistematizados de forma agregada podem determinar a existência de um índice de sustentabilidade (VAN BELLEN, 2006).

De forma geral, a síntese da construção de indicadores de sustentabilidade, considera variáveis que compreendem o bem-estar humano e o bem-estar do ecossistema (HODGE ET. AL, 1995; PRESCOTT ALLEN, 2001). No que tange ao desenvolvimento de índices de sustentabilidade predominam os temas ligados à dimensão econômica, ao desenvolvimento humano, a qualidade de vida, a saúde e a felicidade, sendo estes 02 últimos muito subjetivos. Seus principais representantes são a

renda - PIB (contestado enquanto critério isolado para a sustentabilidade), o IDH - Índice de Desenvolvimento Humano e o IQV - Índice de Qualidade de Vida (HOLTZ, 1995). O IDH tem sido avaliado em nível global, inclusive pela Organização das Nações Unidas (ONU).

De acordo com Stiglitz, Sen e Fitoussi (2009), a crescente preocupação em relação à composição do IDH ocorre desde há muito tempo sobre a adequação das medidas de desempenho econômico (basicamente representado pelo PIB). Além disso, existem preocupações mais amplas sobre a relevância desses números como medidas de bem-estar social, bem como medidas de sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Com base em pesquisa acadêmica e uma série de iniciativas concretas desenvolvidas em todo o mundo, entende-se “bem-estar” como uma definição multidimensional que deve levar em conta, pelo menos em princípio e, simultaneamente as dimensões apresentadas no quadro 1.

Quadro 1 – Dimensão multidimensional para avaliar bem-estar

a)	Padrões de vida material (renda, consumo e riqueza).
b)	Saúde.
c)	Educação.
d)	Atividades pessoais, incluindo o trabalho.
e)	Voz política e governança.
f)	Conexões e relações sociais.
g)	Ambiente (condições presentes e futuras).
h)	Insegurança, de um bem econômico, bem como a natureza física.

Fonte: Elaborado pelos autores adaptado de Stiglitz-Sen-Fitoussi (2009, p. 14).

Autores como Stiglitz, Sen e Fitoussi (2009) acreditam que todas estas dimensões apresentadas no quadro 1 formam o bem-estar das pessoas, no entanto, muito delas ficam comprometidas pelas medidas convencionais de renda (PIB).

Desta forma, ao utilizar o IDH como referência somente a partir das dimensões renda, longevidade e educação, observa-se que este importante índice pode não traduzir a real situação de bem-estar avaliada e divulgada para as partes interessadas. Neste sentido, torna-se importante que o desenvolvimento de indicadores baseados em desenvolvimento humano e bem-estar sejam orientados a partir das considerações propostas por Stiglitz, Sen e Fitoussi (2009), principalmente no que diz respeito à área da educação.

Não é raro imaginar que a educação está fortemente associada com as avaliações de vida das pessoas. Além disso, as pessoas mais bem educadas normalmente têm melhor estado de saúde, menos desemprego, mais conexões sociais, e um maior envolvimento na vida cívica e vida política. Mesmo que as evidências disponíveis nem sempre permitam conclusões sobre a direção do nexo de causalidade entre a educação e essas outras dimensões da qualidade de vida, há um consenso de que a educação favorece uma gama de retornos (monetários e não monetários) que beneficiam tanto a pessoa que se investe de educação quanto da comunidade em que vivem (STIGLITZ, SEM e FITOUSSI, 2009).

2.3 A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR

A discussão em nível global sobre sustentabilidade nas instituições de ensino superior (IES) evolui à medida que a sustentabilidade, de uma forma geral se consolida nas organizações e instituições. Esta evolução está pautada por conceitos verificados anteriormente que, associados às metodologias mais adequadas para cada região e/ou

país, identificam o nível em que se encontra a organização frente às sustentabilidades intra-organizacional e inter-organizacional.

Várias declarações com objetivo não só de definir uma IES sustentável, como também promover a incorporação da sustentabilidade em todas as suas atividades e funções surgiram a partir da Declaração de Talloires em 1990 na França. A conferência reuniu 22 líderes universitários preocupados com a degradação ambiental, a poluição e a depleção dos recursos naturais. Os líderes consideraram que o papel da universidade era crucial no aumento da consciência, conhecimento, tecnologias e ferramentas para a criação de um futuro ambientalmente sustentável (MADEIRA, 2008).

A declaração de Talloires constituiu o primeiro comunicado oficial efetuado pelos líderes das universidades com o objetivo de estabelecer um compromisso para se atingir a sustentabilidade no ensino superior. (Madeira, 2008).

O quadro 2 situa a declaração de Talloires, relacionado aos principais eventos e declarações que foram importantes para a implementação da sustentabilidade em algumas instituições de ensino superior.

Quadro 2 – Eventos e declarações importantes para a construção da sustentabilidade nas instituições de ensino superior.

Ano	Declarações
1972	Declaração de Estocolmo sobre meio ambiente humano.
1977	Declaração de Tbilisi.
1989	Fundação do Programa de Ecologia da National Wildlife Federation.
1990	Declaração de Talloires.
1991	Declaração de Hallifax.
1992	Fundação da Associação University Leaders for a Sustainable Future; Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento – Capítulo 36 da Agenda 21.
1993	Fundação da Second Nature; Declaração de Quioto; Declaração Swansea; Carta de Copérnicus – Carta Universitária para o DS.
1994	Campus Blueprint for a Sustainable Future, Cimeira Campus Earth.
1995	Workshop sobre os Princípios de Sustentabilidade no Ensino Superior: Relatório Essex.
1997	Declaração de Thessaloniki.
1998	Conferência Mundial sobre o Ensino Superior para o Século XXI: Visão e Ação (Paris, França).
2001	Declaração de Luneburg.
2002	Cimeira Mundial sobre DS em Joanesburgo: Declaração de Ubuntu e a Década da Educação para o DS.
2005	Formação do Higher Education Associations Sustainability Consortium.
2009	Relatório da Comissão sobre a Medição do Desempenho Econômico e Progresso Social.

Fonte: Adaptado de Madeira (2008, p. 1); Stiglitz-Sen-Fitoussi (2009, p. 14).

De acordo com Contreras (2002) apud (Madeira 2008, p. 57) “as declarações, na sua maioria, são muito gerais, não estabelecem uma definição clara sobre o que é ser uma Universidade sustentável, não são atualizadas, não refletem por isso as alterações que se processam em nível global.” Para o autor, nas declarações não se estabelece de forma clara, procedimentos para se alcançar a sustentabilidade.

O conteúdo das declarações listadas no quadro 2 foi resumido no quadro 3.

Quadro 3 – Resumo das propostas das declarações para sustentabilidade nas IES

a)	Importância da educação ambiental em todo o ensino.
b)	Importância do ensino superior na promoção da sustentabilidade.
c)	Importância do papel da educação ambiental na preservação e melhoria do ambiente.
d)	Compromisso das instituições para se atingir a sustentabilidade.
e)	Sensibilização para um risco de degradação ambiental irreparável e para práticas de consumo insustentáveis.
f)	Integração da sustentabilidade no ensino, investigação e nas operações.
g)	Criação de redes internacionais de instituições que estejam empenhadas em atingir a

	sustentabilidade.
h)	Envolvimento de todos os <i>stakeholders</i> .
i)	Criação de uma cultura de DS dentro e fora da universidade.
j)	Cooperação e ajuda entre universidades de diferentes países.
l)	Visão intergeracional.
m)	Comunicação dos esforços e resultados de DS a toda a comunidade.

Fonte: adaptado de Madeira (2008, p. 57).

Ocorre que para uma instituição de ensino superior (IES) declarar e validar suas ações neste sentido (da sustentabilidade) torna-se necessário a adoção de mecanismos de avaliação e divulgação dos resultados alcançados em um determinado horizonte de planejamento, o que para algumas realidades tem se tornado extremamente complexo, devido à falta de habilidade com o tema ou desconhecimento de metodologias e/ou ferramentas que auxiliem na geração de indicadores de sustentabilidade.

Neste sentido, verifica-se forte tendência na disseminação de metodologias e ferramentas desenvolvidas para avaliar e divulgar o nível de sustentabilidade das IES, sobretudo nos países que mais avançaram na construção de indicadores de sustentabilidade, tanto do ponto de vista das organizações em geral quanto das instituições de ensino superior. Entre estes países destacam-se a Suécia, a Alemanha, Reino Unido, Espanha, Holanda, Itália e França. (MADEIRA, 2008)

Diversas instituições de ensino superior (IES) têm buscado atualizar-se acerca da sua contribuição no processo de consolidação da sustentabilidade local, regional e até mesmo global. Considerado um espaço de formação de conhecimento e de saber, as IES buscam adequar suas atividades de ensino, pesquisa e extensão à tendência global pela sustentabilidade.

Figura 1 – Perspectivas internas e externas para construção de indicadores em IES

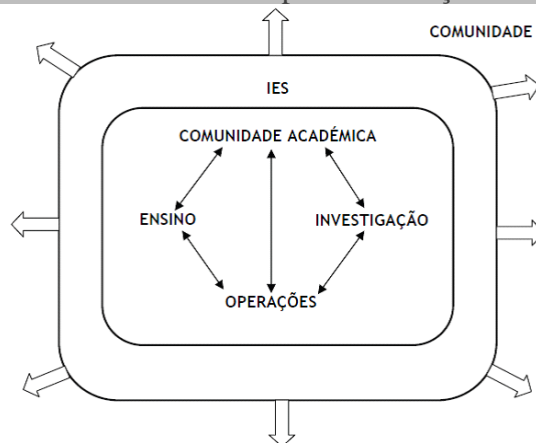
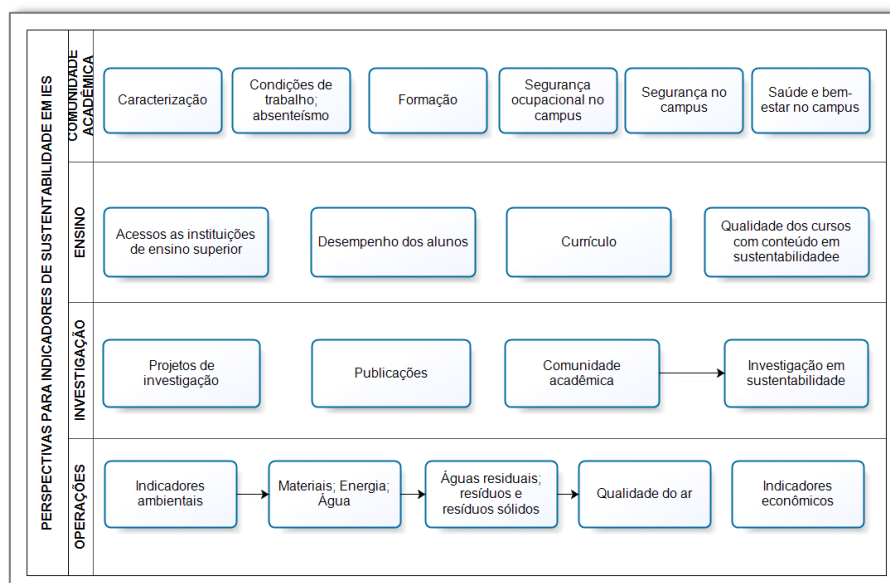


Figura 4.1 - Modelo usado para o desenvolvimento dos indicadores.

Fonte: Madeira (2008, p. 90)

Observa-se que as IES possuem processos internos que se estendem pelo menos em nível local e regional, que são passíveis de avaliação, como por exemplo, a logística e as operações necessárias para a realização do processo de interação ensino/aprendizagem, no qual os impactos gerados se estendem pelo ambiente interno e pelo ambiente externo à organização com forte impacto na comunidade. (MADEIRA, 2008)

As perspectivas ilustradas na figura 1 são desdobradas na figura 2 como orientação para a construção de indicadores a partir dos processos verificados.

Figura 2 – Categorias do modelo para construção de indicadores de IES

Fonte: Adaptado de Madeira (2008, p. 91).

O modelo proposto por Madeira (2008) nas figuras 1 e 2 serve de orientação para a formulação de indicadores de sustentabilidade em instituições de ensino superior.

A maioria das ferramentas está sendo construída para permitir modificações ao ser utilizadas por qualquer tipo de instituição de ensino superior. No entanto, torna-se importante observar as características regionais e locais quando da construção e/ou alteração destas ferramentas de avaliação e divulgação da sustentabilidade pelas IES.

Desta maneira, o quadro 4 apresenta e discorre sobre algumas ferramentas de avaliação e divulgação que podem ser utilizadas para analisar o nível de sustentabilidade das IES.

Quadro 4 – Ferramentas de avaliação e divulgação da sustentabilidade em IES

National Wildlife Federation	Ferramenta de avaliação desenvolvida no âmbito do Programa de Ecologia designado por Projeto do Estado do Ambiente do Campus com objetivo de traçar um perfil do desempenho ambiental nas universidades americanas. <ul style="list-style-type: none"> • Combina medidas de eco eficiência, com processos mais sustentáveis em longo prazo (formação dos docentes na área da sustentabilidade na Faculdade e uso da análise de ciclo de vida); • Combina também a prestação de contas relativa ao desempenho ambiental e o histórico de iniciativas ambientais; • Desvantagem: a) utiliza o termo ambiental ao invés de sustentabilidade (Shriberg, 2002b), não descreve o método através do qual o indicador de desempenho foi transformado numa escala e o método de agregação dos indicadores (Cole, 2003).
Ferramenta da Good Company (utilizada pela Universidade de Oregon)	Esta ferramenta foi desenvolvida pela empresa Good Company, nos EUA, em 2002. (Cole, 2003) e é constituída por cerca de 20 indicadores centrais e 10 indicadores adicionais; <ul style="list-style-type: none"> • Vantagem: Faz uma abordagem profunda dos problemas de sustentabilidade, abrange as vertentes humana e de ecossistema, é compacta e tem um foco. É uma ferramenta útil para os decisores de topo. • Desvantagem: falta detalhe.
Questionário de Avaliação de Sustentabilidade (É usado por diversas instituições)	O questionário ajuda a avaliar a sustentabilidade da instituição de ensino. Seus principais objetivos são: <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a consciência e encorajar o debate sobre o significado da sustentabilidade no Ensino Superior; • Conhecer o estado de sustentabilidade no campus num determinado

de Ensino Superior em todo o mundo) disponível via web	<p>instante;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a discussão na instituição. <p>É constituído por cerca de 24 questões, em que muitas delas requerem respostas numa escala de 1 a 4, e encontram-se organizadas de acordo com as dimensões do ensino superior: Currículos, investigação e bolsas, operações, desenvolvimento e prêmios de docentes e funcionários, comunidade e serviços, oportunidades para os alunos, missão, estrutura e planeamento institucional (AULSF, 2007).</p>
Relatório Ambiental e Manual de Higher Education Funding Council for England	<p>Desenvolvido para ajudar as instituições de Ensino Superior a implementar políticas ambientais. Shriberg (2002 b) refere que este projeto ajudava as instituições do ensino superior a reconhecerem o seu impacto no ambiente e a monitorizarem o seu sucesso relativamente à sustentabilidade. Como resultado, obteve-se um conjunto de indicadores de sustentabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vantagem: a estrutura proposta pela Higher Education 21 reconhece explicitamente a sustentabilidade como um processo social, ecológico e económico. Globalmente, é considerada uma ferramenta importante para a concepção de sistemas de gestão de sustentabilidade. • Desvantagem: dificuldade de se efetuar medições e comparações. Ainda segundo o mesmo autor.
Lista para Auto Avaliação - Sistema de Gestão Ambiental do Campus Consortium for Environmental Excellence	<p>É constituído por funcionários americanos de segurança ambiental e tem como missão apoiar a melhoria do desempenho ambiental no Ensino Superior através, por exemplo, de redes ambientais, desenvolvimento de recursos e instrumentos profissionais, etc. As iniciativas de sustentabilidade encontram-se abrangidas pelo desempenho ambiental. (Shriberg, 2002b).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista para auto avaliação da gestão ambiental com o objetivo de ajudar as instituições a identificarem os pontos fracos e fortes do seu sistema de gestão ambiental com 33 questões baseadas na ISO 14001 direcionadas aos profissionais do ambiente, saúde e segurança do campus; • Vantagem: auto avaliação rápida; • Desvantagens: não reflete a sustentabilidade, está mais orientada para a ecoeficiência.
Auditing Instrument for Sustainable Higher Education – AISHE (Como avaliação global, SHRIBERG (2002b) menciona que o AISHE é um “excelente exemplo de avaliação de sustentabilidade”).	<p>Esta ferramenta de auditoria foi desenvolvida em 1998 pelo “Committee on Sustainability in Higher Education” holandês e por Niko Roorda e serve para medir o nível em que se encontra o Desenvolvimento Sustentável no ensino numa dada instituição. O método utilizado é baseado num modelo para a gestão da qualidade desenvolvido pela European Foundation for Quality Management e melhorado pelo Instituto para Dutch Quality Management, sendo por isso designado por EFQM-INK.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O modelo contém cerca de 20 critérios diferentes agrupados em cinco campos e colocados em três categorias com base nas três primeiras partes das quatro partes do círculo de Deming, Plan (Planear), Do (Executar), Check (Verificar) e Act (Actuar), dos processos de gestão de qualidade (Roorda, 2001). • Vantagens (Cole, 2003): é muito interativo, envolvendo diretamente os gestores e aqueles que são afetados pelas medições; ajuda no desenvolvimento de capacidades e na compreensão dos participantes em temas de sustentabilidade do campus. • Desvantagens (Shriberg, 2002 b): esta ferramenta centra-se mais no processo do que no conteúdo, nas medidas qualitativas e em medidas descritivas em detrimento das prescritivas.
Campus Sustainability Assessment Framework	<p>Seu objetivo era responder a uma necessidade de medição da sustentabilidade nos campus 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). Estes indicadores encontram-se organizados hierarquicamente num sistema com dois subsistemas: i) as pessoas (conhecimento, comunidade, economia e prosperidade, administração, saúde e bem-estar); ii) o ecossistema (ar, água, solo, materiais e energia).</p>

Fonte: Adaptado de Madeira (2008, p. 77).

A maioria das ferramentas apresentadas não permite efetuar comparações entre várias instituições e centram-se, sobretudo na eco-eficiência. Além disso, muitas das ferramentas de avaliação apresentam o problema de não comunicarem de forma eficiente os métodos e os resultados. A maioria destas ferramentas de avaliação converge para a necessidade de diminuir o consumo de energia, água e materiais. Por outro lado todos reconhecem que a sustentabilidade é um objetivo de longo prazo e difícil de ser atingido e que o ensino da sustentabilidade apresenta-se como função principal deste processo. (MADEIRA, 2008)

Na realidade da Amazônia Brasileira onde a necessidade por conhecimento e difusão em sustentabilidade é latente, não é visível até o presente momento estudos/trabalhos sobre a utilização de metodologia e/ou ferramentas para avaliação e divulgação da sustentabilidade em IES.

Diante do crescente número de instituições de ensino desta natureza na região amazônica, e da necessidade de formação de profissionais que sejam formadores de opinião acerca da sustentabilidade pretende-se com este artigo aplicar uma metodologia baseado no exposto até o momento para avaliar a sustentabilidade em uma IES da cidade de Porto de Velho localizada no estado de Rondônia.

Para tanto será utilizada a ferramenta AISHE - Auditing Instrument for Sustainable Higher Education, conforme menciona Shriberg (2002b apud MADEIRA, 2008, p. 81) “é um excelente exemplo de avaliação de sustentabilidade”.

Além da busca por construção de conhecimento sobre indicadores de sustentabilidade na educação de ensino superior, de forma geral objetiva-se avaliar o nível de sustentabilidade do ensino de uma IES localizada na Amazônia brasileira.

3 METODOLOGIA

Quanto a sua natureza esta pesquisa se apresenta como aplicada, com abordagem qualitativa e quanto aos seus objetivos se caracteriza como descritiva, pois descreve os elementos apurados na pesquisa capaz de identificar o nível de sustentabilidade do ensino na IES. Em seus procedimentos será um estudo de campo, valendo-se da pesquisa documental para confrontação de dados, bem como a observação dos pesquisadores.

Para a coleta de dados foi utilizado o instrumento AISHE que traz indicadores como critérios que facilitam a compreensão de cenários, possibilitando, desta forma, uma análise da sustentabilidade no ensino da Instituição pesquisada.

3.1 *Lócus* e amostra da pesquisa

Como *lócus* da pesquisa, foi escolhida uma Instituição de Ensino Superior do Estado de Rondônia, sendo localizada na capital do Estado ofertando cinco cursos e contando com aproximadamente mil e cem alunos, sessenta e sete professores e trinta e um funcionários, denominada neste estudo apenas como IES.

Definiram-se, como amostra da pesquisa, quatro cursos da IES, três de bacharelado e um de licenciatura: Administração, Sistema de Informação, Ciências Contábeis e Pedagogia. Não se incluiu na pesquisa, o curso Tecnólogo em Sistema para Internet, por ter mesmo coordenador do curso de Sistemas de Informação e manter o mesmo quadro de professores.

Quanto ao uso da ferramenta AISHE, aplicou-se o instrumento de 20 critérios aos coordenadores dos cursos pesquisados e o questionário rápido aos docentes e discentes dos respectivos cursos.

3.2 Instrumento de pesquisa

O Instrumento de Auditoria para a Sustentabilidade no Ensino Superior (Aishe) foi desenvolvido pela DHO, Fundação Holandesa para a Educação Superior Sustentável e concebido especificamente para avaliar e certificar Instituições de Ensino Superior quanto à implementação da sustentabilidade. A Fundação Europeia para a Gestão de Qualidade desenvolveu o instrumento EFQM que utiliza o ciclo de Qualidade Deming – ciclo PDCA (planejar, fazer, verificar e agir), esse modelo foi aprimorado com a inclusão de critérios que atuam como indicadores e de uma escala ordinal de cinco estágios, chegando ao modelo EFQM-INK que foi adaptado para o ensino superior por um grupo de universidades holandesas, gerando o modelo-EFQM-HE. Este modelo serviu de base para o desenvolvimento do Aishe que se alicerça no ciclo PDCA (planejar, fazer, verificar e agir) e faz uso de critérios que atuam como indicadores.

Com o desenvolvimento do Aishe objetivou-se construir uma plataforma flexível capaz de estimular as IES para adoção dos princípios de sustentabilidade. O instrumento Aishe foi testado e validado na Holanda e na Suécia, e desde sua publicação em 2001, tem sido utilizado inúmeras vezes em países como Holanda, Bélgica e Suécia.

Tendo por base o instrumento Aishe a organização DHO instituiu um Certificado de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), categorizado em níveis e com validade de três anos, que tem sido concedido a programas educacionais dentro de IES.

Em sua concepção o Aishe 1.0 concentra-se principalmente na educação, no papel educacional das IES; esta ênfase foi dada por se compreender o relevante papel da educação para a sustentabilidade e em função de seu efeito multiplicador na sociedade. O método original Aishe desenvolvido em 2000-2001 visa programas educacionais separados em uma IES. Com o passar dos anos surgem novos cenários exigindo uma reconstrução do instrumento Aishe que surge no modelo 2.0. A nova versão “Aishe 2.0” foi desenvolvida não só pela organização DHO, mas também por um grande grupo de universidades em um contexto internacional.

Neste estudo utiliza-se o instrumento Aishe em sua versão 2.0 para avaliar as IES elegidas, quanto à implementação da sustentabilidade. Os quickscans integrantes do instrumento Aishe foram adaptados para serem aplicados aos docentes, discentes e funcionários.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

A metodologia AISHE (instrumento de 20 critérios) foi aplicada aos coordenadores dos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Sistema de Informação e Pedagogia, por serem estes profissionais, os que conduzem a política pedagógica do curso, que estão diariamente envolvidos com as ações desenvolvidas, conhecendo com maior profundidade a realidade dos cursos e assim, com condições de responder sobre a sustentabilidade no ensino dos cursos que coordenam.

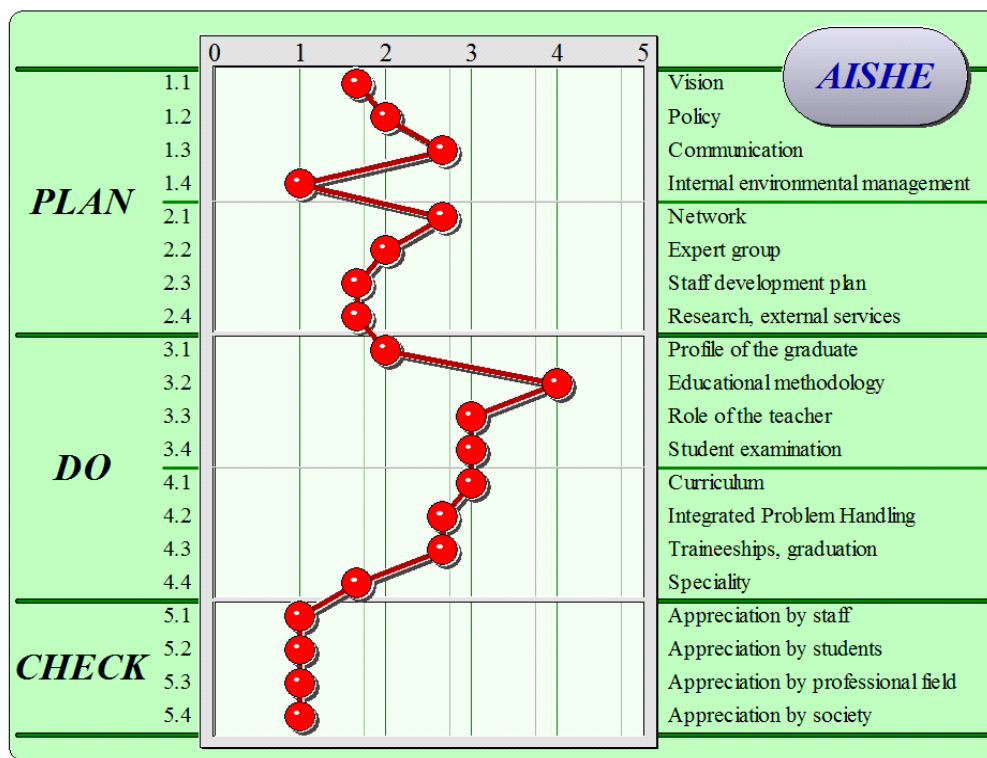
Pela metodologia AISHE, o questionário com 20 critérios de avaliação da sustentabilidade no ensino aplicado na IES contemplou os seguintes elementos: visão; política; comunicação; gestão ambiental interna; rede; grupo de especialistas; plano de desenvolvimento pessoal; atividades de pesquisa e extensão; perfil dos egressos; metodologia educacional; papel do professor; avaliação do estudante; currículo; interdisciplinaridade; estágio, graduação; especialização; equipe; estudantes;

profissionais e sociedade. Estes critérios estão distribuídos em três fazes distintas: planejar; fazer e checar.

Cada coordenador respondeu de forma individual com auxílio das orientações da própria metodologia AISHE, visto que cada um dos critérios pode variar de estágio 1 ao estágio 5, sendo que no estágio 1 a sustentabilidade é praticamente ausente e no estágio 5 ela já se encontra consolidada e conhecida pela sociedade.

No Gráfico 1 apresenta-se a percepção dos coordenadores sobre a presença da sustentabilidade no ensino em cada um dos critérios estabelecidos pelo instrumento AISHE.

Gráfico 1 - Percepção dos Coordenadores sobre a Sustentabilidade no Ensino



Fonte: Dados da pesquisa. Gráfico construído com o auxílio do software AISHE.

A metodologia AISHE foi construída utilizando o ciclo do PDCA, Planejamento, Desenvolvimento, Checagem e Avaliação. O instrumento permite conhecer os três primeiros elementos do ciclo PDCA, permitindo que a avaliação possa ser interpretada dos dados da pesquisa. Assim, usando metodologia AISHE para análise dos resultados, pode-se inferir que a visão da instituição sobre a sustentabilidade está formulada, porém não é traduzida em uma política concreta e conseqüentemente não ocorre interação entre instituição e sociedade. Política é o segundo critério estabelecido pelo AISHE na avaliação da sustentabilidade, e este conforme a percepção dos coordenadores está explícita nos documentos e planos de curto prazo. A política traduz a visão em planos concretos, mas, conforme os dados coletados indicam, a sustentabilidade no ensino da IES ainda encontra-se em um estágio de pouco desenvolvimento.

No critério comunicação, percebe-se que a sustentabilidade no ensino é discutida e conforme os coordenadores são publicados em trabalhos de conclusão de curso, porém há falhas na comunicação transdisciplinar da sustentabilidade, bem como na comunicação deste critério com outras organizações ou mesmo com a sociedade

acadêmica. O critério da gestão ambiental interna desempenha um papel importante dentro da avaliação da sustentabilidade pela ferramenta AISHE, pois verifica como a IES demonstra na prática o que a teoria explicita. Pelos resultados observa-se que este critério é tratado de forma individual por alguns membros da Instituição, não existindo um sistema ambiental em funcionamento.

Quanto ao critério rede verifica se a IES mantém contato permanente com outras organizações ou mesmos profissionais com experiência no que diz respeito à sustentabilidade e a educação é beneficiada a partir do conhecimento sobre a sustentabilidade, que está presente por meios de palestras e semana de meio ambiente. Porém, estes eventos não são realizados com regularidade. O sexto critério analisa se há na IES, um grupo de especialista com conhecimento e experiência em desenvolvimento sustentável. Pelos resultados pode-se aferir que na IES apenas existem alguns membros da organização com interesse especial em torno da temática, estando a IES no patamar inicial, sem a consolidação de debates em torno da sustentabilidade no ensino.

O critério seguinte avalia se a Instituição cuida para que o conhecimento de sua equipe sobre a sustentabilidade seja mantida em um nível elevado e sempre atualizado, por meio de um plano de desenvolvimento pessoal. E o que foi verificado na prática, conforme a percepção dos coordenadores é que o desenvolvimento pessoal em sustentabilidade depende de iniciativas individuais, pois não existe um plano de desenvolvimento pessoal em sustentabilidade.

O oitavo critério de avaliação da sustentabilidade no ensino analisa se as atividades de pesquisa e extensão contribuem para a integração do desenvolvimento sustentável na educação ou se este aspecto é utilizado para a execução da pesquisa/extensão. Conforme os resultados dos coordenadores permite inferir que existe sim, mas de forma ainda incipiente, pois depende de iniciativas individuais de professores ou alunos. Não existe uma política dentro da IES em que a sustentabilidade seja um dos aspectos importantes para a pesquisa e extensão.

Como a metodologia AISHE foi construída utilizando o ciclo do PDCA, percebemos que os primeiros oito critérios são elementos que fazem parte do Planejar, e os resultados apontam para uma falta de planejamento destes critérios.

Os próximos oito critérios nos permitirão conhecer como está o Desenvolvimento da IES quanto à sustentabilidade no ensino. Iniciamos a análise deste ciclo com o perfil dos egressos, que busca identificar se o profissional formado na IES leva para o seu campo profissional competências sobre a sustentabilidade. Assim, segundo a percepção dos coordenadores, a sustentabilidade está presente no perfil dos egressos, mas ainda de forma tímida.

De acordo com a metodologia AISHE, não há a participação dos alunos na formulação do perfil, nem ocorrem ajustes regularmente destes perfis. A IES não cumpre um papel de liderança no que diz respeito à determinação do perfil.

Outro critério avaliado é a Metodologia Educacional, que conforme os resultados foi o critério com melhor avaliação dos coordenadores. A metodologia contribui desta forma, segundo a percepção dos coordenadores de cursos, para o desenvolvimento de uma série de características pessoais do futuro profissional, que são essenciais para uma atitude e comportamento sustentável.

O décimo primeiro critério avalia o papel do professor, se estes contribuem com atitudes de um bom profissional sustentável. De acordo com a metodologia, uma atitude sustentável significa que o egresso leva em conta as consequências no que diz respeito à sustentabilidade de suas ações profissionais, implicando na aceitabilidade e responsabilidade por suas atividades e realizações, pois o graduado sustentável é graduado responsável. Conforme percepção dos coordenadores tem-se na IES

professores que destacam a importância da sustentabilidade, pondo em prática suas atitudes educacionais e comportamentais.

O critério seguinte traz a avaliação do estudante como um dos pontos-chaves da sustentabilidade no ensino onde se leva em consideração se a sustentabilidade é ou não uma parte essencial de um relatório final de disciplina, de projeto de pesquisa e/ou de trabalho de conclusão de curso. Segundo os resultados, existe sim uma avaliação da sustentabilidade nas atividades acadêmicas dos estudantes. Porém, não existe formulado esta exigência na avaliação nem ocorre de forma sistemática ao longo do currículo. Na realização do estágio, ponto considerado fundamental pelo AISHE na avaliação da sustentabilidade, não há a cooperação entre empresas e a IES a fim de mostrar de forma consistente que pensar e agir sustentavelmente devem ser uma prática diária.

O próximo critério busca conhecer o conteúdo trabalhado nos cursos da IES pesquisada. Assim, o currículo torna-se peça fundamental na avaliação da sustentabilidade. Não se está analisando a presença somente de disciplinas sobre sustentabilidade, mas sim se a sustentabilidade integra o currículo em disciplinas de outras áreas existentes de forma transdisciplinar.

Para os coordenadores, a sustentabilidade é abordada de forma sistemática em todo o currículo. Esta informação é corroborada pela análise de documentos da IES; as ementas que integram o Projeto Pedagógico dos Cursos e os planos de ensino comprovam a abordagem sistemática do tema. Porém não há uma avaliação e ajustes, nem mesmo a contribuição de especialistas na construção dos currículos.

O critério da interdisciplinaridade verifica se o currículo foi concebido de tal forma que propicie aos alunos adquirir uma vasta gama de conhecimentos e experiência ao longo da vida acadêmica. Isto significa que os problemas, derivados da prática profissional são abordados e resolvidos, tendo em conta muitos aspectos e pontos de vista diferentes. Segundo os coordenadores, existe sim a interdisciplinaridade da sustentabilidade nas diferentes ementas do curso.

Dessa forma, a IES contempla as questões ambientais e entre elas a sustentabilidade em seu Projeto Político Institucional, no Projeto Político Pedagógico dos cursos e nos planos de ensino das disciplinas, de forma interdisciplinar. Exemplificando destaca-se o objetivo da disciplina Administração mercadológica: “Levar os alunos a compreender o conceito de Marketing Sustentável e identificar os reflexos da administração mercadológica ao meio ambiente buscando demonstrar o alcance de decisões sobre novos produtos, formação de preço e canal de distribuição”.

As atividades desenvolvidas pelos alunos, como os projetos, estágios e trabalhos de conclusão de curso consiste em mais um critério de avaliação da sustentabilidade. Visa saber se os educandos são estimulados a tomar posição sobre a sustentabilidade em suas atividades educacionais. Segundo a percepção dos coordenadores, os projetos e práticas dos estudantes abordam aspectos de sustentabilidade ocasionalmente. Não há uma regulamentação no sentido exigir que a sustentabilidade seja um dos aspectos avaliados nas atividades acadêmicas.

O decimo sexto critério avalia se a IES possibilita que os estudantes se tornem especialistas em sustentabilidade, ou seja, estão habilitados a se tornar, durante o curso, um especialista em desenvolvimento sustentável. Para isto, verificou-se se os estudantes têm a oportunidade de escolher uma disciplina optativa relacionada à sustentabilidade ou mesmo se existe um certificado especial para demonstrar a importância da sustentabilidade dentro da IES. Neste critério observou-se que o conteúdo trabalhado, de forma específica e interdisciplinar não permite transformar os estudantes em especialistas.

Por fim, os últimos quatro critérios do AISHE avalia a política de sustentabilidade da IES entre os funcionários, alunos, organizações e sociedade. Os coletados pela percepção dos coordenadores, demonstram que a IES não desenvolve avaliação perante todos os seguimentos. Esta percepção é reforçada na observação dos documentos institucionais, pois não existe uma política de sustentabilidade em execução.

A percepção dos coordenadores conforme demonstrado caracteriza a sustentabilidade no ensino da IES pesquisada ainda como estágio inicial. Poucos critérios quando analisados individualmente, demonstra um estágio avançada. Porém, quando analisados de forma global é constatado que não existe uma forte presença da sustentabilidade na Instituição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indicadores utilizados na pesquisa, segundo a metodologia AISHE, possuem características de analisar a percepção da sustentabilidade no ensino. Podendo ser analisados de forma individual ou em grupos, deixando claro o estágio em que se encontra a Instituição pesquisada. Desta forma, verificou que a utilização da metodologia AISHE favorece a análise da sustentabilidade de IES, possibilitando conhecer o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos processos sustentáveis no ensino das instituições.

Os resultados permitem concluir que a IES apresenta baixos índices de presença da sustentabilidade no ensino, foco desta pesquisa. Colaboraram para esta conclusão a falta de uma política institucional sobre desenvolvimento sustentável para as diversos atividades acadêmicas, o que não significa ausência total, pois existem atividades que abordam a sustentabilidade no ensino. No entanto, as atividades são desenvolvidas de forma isoladas ou dependem do posicionamento de alguns dos membros da Instituição.

Espera-se que a avaliação da realizada nesta pesquisa suscite em todos aqueles responsáveis por um ensino superior de qualidade possam ampliar os espaços para o debate da sustentabilidade nos diversos segmentos da sociedade, mas principalmente nas IES.

Destaca-se que a pesquisa está limitada a IES analisada, não sendo, portanto, uma visão de todo o sistema de ensino superior de Porto Velho. Sugerem-se trabalhos futuros que possam ampliar o debate e verificar se as características continuam existindo num futuro próximo.

REFERÊNCIAS

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks**: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone, 1999.

HODGE, R.A. et al. **Pathways to sustainability**: assessing our progress. Canada: NRTEE, 1995.

HOLTZ, Suzan. Approaches to reporting on human well-being. In: HODGE, R.A. et al. **Pathways to sustainability**: assessing our progress. Canada: NRTEE, 1995.

MADEIRA, Ana Carla Fernandes Damião. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de ensino superior**. Faculdade de Engenharia do Porto. Dissertação. Porto – Portugal, 2008. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12228/1/Texto%20integral.pdf>. Acesso em: 25/04/2014.

MEBRATU, Desta. **Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review**. Environ impact asses rev 1998; 18:493–520 Ó 1998 Elsevier Science Inc. All rights reserved. 655 Avenue of the Americas, New York, NY 10010

PRESCOTT-ALLEN, R. **The wellbeing of nations: a country-by-country index of quality of life and the environment**. Washington: Island Press, 2001.

QUIROGA, M, Rayén. Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. CEPAL, NAÇÕES UNIDAS. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile, septiembre de 2001.

QUINTELLA, Rogério Hermida; SOARES Junior, Jair Sampaio. Instrumentalização do Desenvolvimento: teorias, conceitos e indicadores. **o&s** - v.15 - n.45 - Abril/Junho – 2008. Disponível em: www.spell.org.br/documentos/download/301. Acesso em: 01/05/2014

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: Desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

STIGLITZ , Joseph E; SEN, Amartya; FITOUSSI, Jean-Paul. **Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress**. Disponível em: http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf . Acesso em: 14/05/2014

GLADWIN, Thomas N; KENNELLY, James J.; KRAUSE, Tara-Shelomith. Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research. **The Academy of Management Review**, Vol. 20, No. 4 (Oct., 1995), pp. 874-907. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/258959>.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2008.