



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048
Dezembro 2016

AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM HABITATS DE INOVAÇÃO

ELISETE DAHMER PFITSCHER

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

elisete.dahmer@ufsc.br

RAFAEL PEREIRA OCAMPO MORÉ

rafamore@gmail.com

FÁBIO HENRIQUE CONSTA CORRÊA

sephroth16@gmail.com

AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM *HABITATS* DE INOVAÇÃO

RESUMO

Os *habitats* de inovação representam estruturas voltadas à transferência de conhecimentos, ou seja, espaços com concentração de empresas públicas e privadas com infraestrutura especializada para melhor atender uma indústria específica ou de diferentes segmentos. Neste ambiente, busca-se o desenvolvimento das empresas a partir de uma sinergia colaborativa na criação de serviços e produtos inovadores. Sendo assim, este artigo apresenta uma metodologia de avaliação da sustentabilidade a partir de uma ferramenta customizada ao contexto dos *habitats* de inovação. Destaca-se a importância em identificar nas organizações ações empresariais que possam suportar o crescimento tecnológico e industrial, considerando, por exemplo, o agravamento da crise econômica e política mundial, em especial no Brasil. É fato de que a ausência de recursos naturais pode impactar o desenvolvimento de um país, e por esse motivo, é necessário discutir e conscientizar as pessoas sobre práticas sustentáveis que possam contribuir no crescimento econômico-político-social de um país. Os resultados apresentam uma proposta de avaliação da sustentabilidade para *habitats* de inovação que pode contribuir na avaliação de ações de conotação social, econômica e o ambiental, colaborando com os diferentes atores da tríplice hélice a criar um ambiente voltado a um viver melhor e numa sociedade conectada.

Palavras chaves: *Habitats* de inovação. Sustentabilidade ambiental. Sistema de avaliação.

EVALUATION OF SUSTAINABLE PRACTICES IN INNOVATION HABITATS

The innovation habitats represent structures aimed to the share of knowledge, that is, environments with the concentration of public and private enterprises with the infrastructure specialized to better attend a specific industry or different segments. In that ambience, it is sought the development of the companies from the collaborative synergy in the creation of services and innovative products. Therefore, this article presents a methodology of evaluation of the sustainability starting with a tool customized to the context of innovation habitats. Stands out the importance to identify, in the organizations, management actions that can support the technological and industrial growth, considering, for example, the aggravation of the economical and political crisis, specially in Brazil. It is a fact that the absence of natural resource can impact the development of a country, and for that reason, it is necessary to discuss and make people aware about sustainable practices that can contribute to the economic-political-social growth of a country. The results present a proposal of evaluation of the sustainability for innovation habitats that can contribute to the evaluation of social, economic and environmental connotation actions, collaborating to the different actors of the triple helix to create an environment aimed to a better way of life and in a connected society.

Key words: Innovation habitats, environmental sustainability, evaluation system

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável têm sido temas recorrentes e pauta de importantes reuniões, desde Estocolmo, em 1972, Eco 92 e, recentemente, a Rio +20. Com destaque significativo a Eco 92 que, por meio da Agenda 21, reaviva discussões sobre sustentabilidade. No entanto, conforme afirma Velasquez et al. (2006), embora presente nas agendas oficiais governamentais e privadas, o progresso esperado, especialmente nos últimos vinte anos, após a Eco 92, não se efetivou, em sua totalidade e, em alguns casos, retrocedendo com novas abastardas diretrizes.

Os *habitats* de inovação não fogem a esse contexto e carece de maior atenção para a promoção da sustentabilidade. Por essência, esses ambientes constituem um espaço de ciência, pesquisa, inovação, desenvolvimento tecnológico, pautado pelo pensamento crítico, político, social e diretamente ligado ao mercado de trabalho.

Neste contexto, é apresentado o objetivo do artigo de apresentar uma metodologia de avaliação da sustentabilidade a partir de uma ferramenta customizada ao contexto dos *habitats* de inovação. Este objetivo reflete a necessidade de se discutir o impacto da sustentabilidade para a consolidação de um sistema de inovação baseado na tríplice hélice (governo, empresas e instituições de ensino).

Habitats de inovação são responsáveis pela promoção da sustentabilidade (BOFF; ORO; BEUREN, 2008), seja em nível global, por meio do desenvolvimento de pesquisa e tecnologias que proporcionem condições mais sustentáveis para a sociedade, seja em nível organizacional, de forma que suas atividades cotidianas sejam realizadas de forma mais eficiente.

Para esta pesquisa, consideram-se *habitats* de inovação como ambientes que têm por objetivo impulsionar a produtividade e a inovação de empresas atuando como agentes promotores da transferência de informações e de conhecimentos na promoção de novos negócios e na geração de novas ideias (STOPPER, 1995). Sendo assim, se consideram como exemplos de *habitats* os parques científicos e tecnológicos, incubadoras e distritos, ou centros de inovação (SPOLIDORO, 1999; LAHORGUE, 2006).

Estes *habitats* podem representar ainda ambientes de intensa troca de experiências e conhecimentos, resultado de espaços com concentrações de empresas, fornecedores e diversos serviços compartilhados. Esse ambiente organizacional diferenciado torna-se, em geral, especializado. Por exemplo, com indústrias específicas, como o caso da tecnologia de informação, verifica-se que os *stakeholders* podem desenvolver um trabalho de gestão compartilhada de informações e conhecimentos buscando criar serviços e produtos diferenciados para atender o mercado e a sociedade (STOPPER, 1995; MILLS; REYNOLDS; REAMER, 2008).

Cabe salientar que nesta pesquisa os *stakeholders* podem ser exemplificados como indivíduos ou empresas capazes de atuar de modo estratégico com diálogo e negociação para o de atender objetivos comuns (FREEMAN, 1984; ACKERMANN; EDEN, 2011). No caso dos *habitats* de inovação, podem ser representados por atores públicos e privados, instituições de ensino ou entidades de classe.

Nos *habitats* de inovação, pode-se também averiguar redes de empresas inter-relacionadas que procuram desenvolver estratégias para atuar e interagir na procura de sustentabilidade e de competitividade de seus *stakeholders*. Isso pode ocorrer em razão da influência de agentes externos no desenvolvimento de estratégias e na promoção das capacidades, destacando-se, por exemplo, atores políticos (Municípios, Estado e Federação), agências de fomento, bancos

públicos e privados, órgãos reguladores ou grandes empresas multinacionais (FELSENSTEIN, 1994; ZOUAIN, 2003; ZOUAIN; PLONSKI, 2006).

Embora possam ser encontrados modelos distintos de gestão para diferentes *habitats* de inovação (CHIOCHETTA, 2010; GIUGLIANI, 2011; ARAÚJO; FERRAZ, 2012; FIATES *et al.*, 2014), observa-se que para todos eles é relevante compreender como o habitat deve planejar e desenvolver práticas que vão ao encontro de sustentabilidade financeira, ambiental e social, promovendo-se a partir de uma avaliação customizada das práticas sustentáveis, ações de apoio às empresas no tocante ao desenvolvimento organizacional.

Em outras palavras, poder verificar ações que/ efetivamente contribuem no processo de inovação e de desenvolvimento sustentável do *habitat*, como também das empresas residentes.

Nos *habitats* de inovação, em que os *stakeholders* podem promover a sustentabilidade de seus negócios por meio da inovação, o *habitat* pode ajudar no planejar e na promoção de ações que contribuam para um processo de sinergia e de alcance de objetivos comuns (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000; FITTIPALDI; DONAIRE, 2009; LOPES; BALDI, 2009; MUELLER; SCHMIDT; KUERBIS, 2013).

Por fim, a promoção de redes de relacionamentos associado ao comportamento das empresas, assim como das pessoas, pode contribuir para a construção de políticas e normas de boas práticas da sustentabilidade (WILLIAMSOM, 1981; DUBINI; ALDRICH, 1991; ANDERSSON; FORSGREN; HOLM, 2002; LECHNER; DOWLING; WELPE, 2006; LEIDER; CASTRUCCI; HEARNE; RUSSO, 2015). A seguir é apresentado os principais preceitos teóricos que sustentam a elaboração da pesquisa.

2 ANÁLISE TEÓRICA

Para apoiar as diferentes organizações na gestão da informação ambiental têm surgido nas últimas décadas vários instrumentos, tais como indicadores de sustentabilidade, balanços sociais, normas de divulgação e diretrizes de gestão ambiental. Dentro estes instrumentos voluntários destaca-se o GRI, pois é o modelo de Relatório de Sustentabilidade mais utilizado mundialmente é *Global Reporting Initiative (GRI)*, assim suas diretrizes têm sido aplicadas de forma abrangente (MONEVA; LARRINAGA, 2002; ARCHEL, 2004; REDONDO, 2005; MONEVA; ORTAS, 2009). O *framework* dessas diretrizes define os princípios e indicadores que as organizações podem usar para medir e comunicar o seu desempenho econômico, ambiental e social.

Na avaliação da sustentabilidade em *habitats* de inovação, constata-se a ferramenta de sistema Contábil Ambiental - SICOGEA (com variações nas gerações 1, 2 e 3) como estratégica na gestão organizacional, assim como já constatado na avaliação da sustentabilidade em instituições de ensino e em empresas privadas. (PFITSCHER, 2004; BOCA SANTA PFITSCHER, 2015).

Considerando a literatura internacional de *habitats* de inovação, identificam-se modelos variados, mas de modo geral, representam um ambiente de promoção a diversos objetivos econômicos e políticos (BOLTON, 1997). Cumprindo funções de suporte à integração entre agentes sociais similares (pequenas e grandes empresas) ou distintos (universidade e indústria), estes *habitats* possuem o papel de ser um mecanismo de desenvolvimento regional/local à uma maior competitividade e desempenho organizacional, gerando crescimento e retornos financeiros.

Habitats de inovação são estruturas de desenvolvimento econômico e tecnológico que visam fomentar economias baseadas no conhecimento por meio da integração da pesquisa científica-tecnológica, negócios/empresas e organizações governamentais em um local físico, e do suporte às inter-relações entre estes grupos. Eles são formalmente ligados (e usualmente fisicamente

próximos) a centros de excelência tecnológica, universidades e/ou centros de pesquisa. (UNESCO, 2015; IASP, 2015).

O sucesso das primeiras experiências norte-americanas contribuiu decisivamente para a evolução e construção do conceito de *habitats* de inovação, bem como para o desenvolvimento de experiências de emulação na Europa, com destaque para a implantação dos parques pioneiros franceses (Sophia-Antipolis) e britânicos (Cambridge), no início dos anos 1970 (SCHMITZ; HUMPHREY, 2000).

Para Chiochetta (2010), nos *habitats* de inovação apresentados acima, as características destes são praticamente as mesmas, destacando-se para eles as iniciativas promovidas por ou vinculadas a universidades, ligados a setores tecnológicos de ponta, e aproveitam a capacidade de atração da região, bem como o valor comercial das pesquisas desenvolvidas pelas universidades.

A *International Association of Science Parks* – (IASP, 2015), com sede na Espanha, defende ainda que a existência de um *habitat* de inovação, em determinada região ou cidade, estimula e gera o fluxo de conhecimento e de tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercados, promovendo a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante mecanismos de incubação e de ‘*spin-off*’, e proporcionam outros serviços de valor agregado, assim como espaço físico e instalações de alta qualidade.

Por sua vez, a *Association of University Related Research Parks* – (AURP, 2015) aborda o *habitat* de inovação como ambiente de desenvolvimento tecnológico da região, por meio de três grandes linhas de ação: o estímulo da transferência de tecnologia e a interação entre universidades e empresas; o estímulo a novas empresas e instituições tecnológicas; e a atração de atividades e projetos de pesquisas de grandes empresas.

Em síntese, *habitats* de inovação possibilitam a geração de conexões entre diferentes atores, as quais podem estimular a transformação de economias isoladas em uma rede interligada, trazendo benefícios para todos. Ressalta-se, ainda, que a formação de redes e parcerias consiste em um fator chave para o sucesso das organizações inseridas no contexto atual de elevada competitividade entre empresas (ZEN, 2005; CHIOCHETTA, 2010).

Destaca-se ainda que em *habitats* de inovação podem ser formados por *stakeholders* de universidades e institutos de pesquisa; incubadoras de empresas; empresas de base tecnológica; empresas ou indústrias intensivas em conhecimento; setor público, em todas as esferas (Federal, Municipal e Estadual) entre outras entidades de apoio ao empreendedorismo e inovação (ZOUAIN, 2003).

No Brasil, o movimento de *habitats* de inovação pode ser considerado tardio (CHIOCHETTA, 2010). Algumas experiências pioneiras foram lançadas somente décadas de 1980-90. Essas experiências, na maior parte, sofreram alguns impactos, entre eles, a descontinuidade de ações; falta de uma política específica para apoiar essas iniciativas; e principalmente a resistência de parte dos ambientes acadêmico-universitários, resultando na falta de formalização das estruturas que estavam sendo planejadas, culminando em que algumas acabaram se tornando apenas incubadoras de empresas (ZOUAIN; PLONSKI, 2006; CHIOCHETTA, 2010).

Desta forma, esse artigo busca a partir de um modelo de avaliação de práticas sustentáveis, desenvolver o processo de inovação de *habitats* de inovação de modo a impulsionar a produtividade e a diminuição dos custos das empresas residentes, assim como promover ações estratégicas alinhadas ao pensar sustentável de todos os *stakeholders* do sistema formado.

3 PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Desde os anos 1970, muitos países estabeleceram seus *habitats* de inovação como parte de sua estratégia para desenvolver novos motores de crescimento. Nesse cenário, muitos países, incluindo o Brasil, têm investido no desenvolvimento de *habitats* de inovação com propósitos distintos, acreditando que esses ambientes possam ajudar a aumentar o nível de sofisticação tecnológica das indústrias locais, pela promoção de pesquisa ou de desenvolvimento industrial. Sendo assim, é relevante apresentar um modelo de avaliação da gestão ambiental para *habitats* de inovação, de modo a contribuir para o desenvolvimento e crescimento do sistema formado. A Figura 1 apresenta alguns exemplos de *habitats* de inovação.

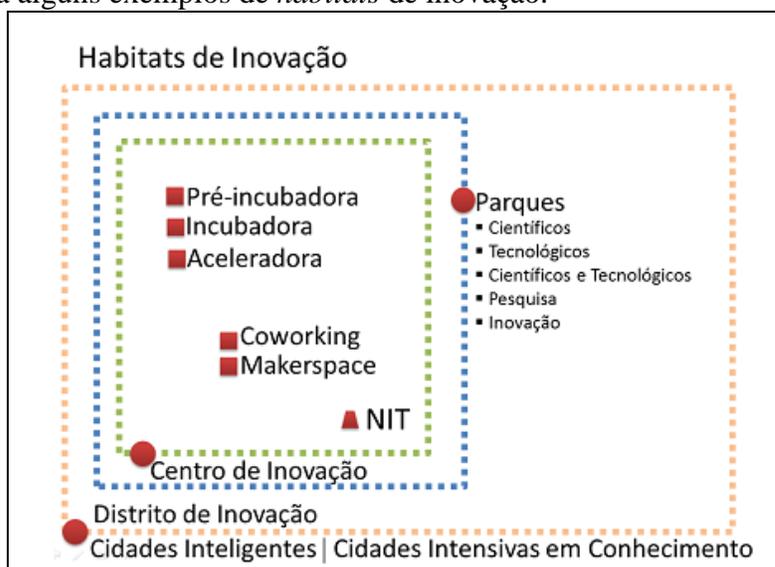


Figura 1: Exemplos de *habitats* de inovação

Fonte: elaborado pelo autor

A Figura 1 sintetiza exemplos de *habitats* de inovação em que a estratégia pode estar em promover ações para o desenvolvimento de inovação das empresas. Sendo assim, alguns exemplos retratados nessa figura são os parques científicos e tecnológicos, incubadoras, centros ou distritos de inovação.

Assim, esta pesquisa é inovadora ao se propor um sistema de avaliação para ser aplicado em um ambiente singular, os *habitats* de inovação, caracterizando-se como um processo estruturado para avaliação da sustentabilidade ambiental. O modelo proposto foi designado como Sistema de Avaliação da Gestão Ambiental de *Habitats* de Inovação – SAGAH.

O Sistema SAGAH foi desenvolvido a partir dos sistemas SICOGEA gerações 1, 2 e 3, em que neste modelo adaptado é desenvolvido a partir de perguntas que avaliam ações desenvolvidas por *habitats* de inovação que possam impactar diretamente na promoção ou dificuldades presentes na realização de ações sustentáveis.

O SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental foi criado em 2004 e aplicado em vários estudos que tinham por objetivo avaliar as práticas sustentáveis vigentes (PFITSCHER, 2004; VARGAS et al., 2010; KRUGER, 2013). É importante salientar que um Sistema de Gestão Ambiental – SGA pode representar uma estrutura padronizada montada para gerenciar as atividades referentes ao meio ambiente, de forma sistematizada e que possibilite gerar informações (ÁVILA; PAIVA, 2006).

Neste caso, a adoção de um SGA pode proporcionar às empresas estabilidade e sustentabilidade de suas ações, pois estabelece um comprometimento maior entre todos os envolvidos.

No SGA, busca-se desenvolver um sistema de princípios para a busca de vantagens competitivas e organizacionais (PFITSCHER, 2004). Sendo assim, pode-se destacar ainda que uma das grandes vantagens de se aplicar o SICOGEA está relacionada à flexibilidade da sua aplicação para diferentes atividades, conforme revelado pelo estudo realizado por Vargas et al. (2010).

Por sua vez, no modelo proposto SAGAH, verifica-se sua categorização a partir de cinco critérios: fornecedores/compras; eco-eficiência do processo de prestação de serviços; atendimento ao cliente; responsabilidade social; e gestão financeira.

Cabe destacar ainda que na metodologia proposta, o SGA proposto é formado por perguntas que são respondidas numa escala *Likert* de 6 pontos, permitindo avaliar o nível da ação que está sendo discutida.

Também no instrumento aplicado, existe a possibilidade de indicar se a pergunta representa algo de prejuízo, ou seja, resposta inversa. Neste caso, quanto maior a intensidade da ação medida, pior é o impacto para a sustentabilidade da organização.

No instrumento, a partir das respostas aferidas, é obtida a pontuação com cada questão; são apresentados critérios de avaliação (ótimo, bom, regular, ruim e péssimo); indica-se a pessoa ou setor consultado; e apresenta-se um campo de observações para retratar possíveis especificidades apontadas.

Por fim, no instrumento é indicado um campo de preenchimento (Não se aplica – NA) referente a perguntas que não se aplicam a uma determinada tipologia de *habitat* que está sendo avaliado, em razões de particularidades que possam existir em um ambiente em comparação a outro. A seguir apresenta-se os cinco critérios do SIGAHI, a partir de um recorte da planilha global.

Quadro 1: Critério 1 – Fornecedores e compras

CRITÉRIO 1 – FORNECEDORES/COMPRAS		Resposta Inversa(S)	0%	20%	40%	60%	80%	100%	--
			0	1	2	3	4	5	NA
1	Os fornecedores possuem monopólio no mercado?								
2	Os fornecedores estão comprometidos com o meio ambiente?								
3	Os fornecedores apresentam alternativas para o tratamento de resíduos?								
4	Os produtos eletro-eletrônicos são comprados pela EFICIÊNCIA energética? (Ar-condicionado, lâmpadas, eletrônicos, etc)								
5	Os fornecedores dão garantia de qualidade?								
6	Os fornecedores dão garantias de segurança?								
7	As compras da instituição incluem produtos/serviços recicláveis?								
8	Os fornecedores da instituição se obrigam a reciclar os seus produtos usados?								
Sub-total									

Fonte: elaborado pelos autores

Neste primeiro grupo de perguntas, o foco está nas práticas desenvolvidas por fornecedores e setor de compras dos *habitats* de inovações que podem impactar na sustentabilidade do ambiente. Sendo assim, é importante avaliar os procedimentos adotados de modo a propor melhorias que resultem na eficiência operacional do entorno.

Nos critérios 2 a 5 apresentados a seguir serão expostas somente as questões de investigação.

Quadro 2: Critério 2 – Ecoeficiência do processo de prestação de serviço

CRITÉRIO 2 – ECOEFICIÊNCIA DO PROCESSO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	
9	A prestação de serviço realizada pela instituição gera impactos ambientais significativos?
10	A prestação de serviço demanda um alto consumo de energia?
11	A prestação de serviço demanda um alto consumo de água?
12	A instituição atende as normas relativas à saúde e segurança dos colaboradores internos e externos?
13	Existe na instituição, um manual de segurança interna, que acompanha o processo de prestação de serviços?
14	Existe geração de resíduos durante a prestação de serviços?
15	Os resíduos gerados são reaproveitados no <i>habitat</i> ? (móveis, construção civil, elétricos, papel, etc.)
16	Os resíduos são vendidos?
17	Existe tratamento do esgoto da instituição?
18	Existe coleta seletiva do lixo da instituição?
19	Existe tratamento do lixo da instituição?
20	Existe algum aproveitamento do lixo do <i>habitat</i> , no todo ou em parte?
21	É dado destino adequado aos resíduos que não podem ser reaproveitados, reciclado ou simplesmente descartado?
22	O <i>habitat</i> avalia o impacto da prestação de serviços sobre o meio ambiente da sua região?
23	Existe no <i>habitat</i> órgão próprio para discussão, sugestões ou encaminhamentos relativos ao meio ambiente?
24	Os padrões legais referentes à prestação de serviços são integralmente atendidos?
25	Existe algum tipo de reaproveitamento de papel e outros no processo de prestação de serviços?
26	Existe no <i>habitat</i> um plano de prevenção em caso de incidente grave?

27	As normas de segurança e meio ambiente são rigorosamente respeitadas pelos funcionários?
28	Existe algum reaproveitamento de água na instituição?
29	Há ações por parte da instituição para amenizar a poluição sonora?
30	Existe políticas para a compra de produtos com maior eficiência energética e menor impacto ambiental?
31	O plano diretor ou projetos da instituição tem preocupação com a preservação ambiental? (Ocupação do solo, materiais, aproveitamento água das chuvas, etc.)
32	Existe Ações para amenizar os impactos ambientais relativos ao acúmulo de pessoas e de veículos em uma região?
33	Existe medidas compensatórias aos impactos gerados?
Sub-total	

Fonte: elaborado pelos autores

Considerando o segundo grupo de perguntas, o foco está nos processos de prestação de serviços desenvolvidos pelos *habitats* de inovações, de modo a identificar, por exemplo, ações que possam impactar no consumo de água e energia, políticas e normas gerais de prestação de serviços, ações essas refletidas na sustentabilidade do ambiente. A seguir é apresentado o critério três de análise

Quadro 3: Critério 3 – prestação do serviço - atendimentos aos *stakeholders*

CRITÉRIO 3 – PRESTAÇÃO DO SERVIÇO - ATENDIMENTOS AOS STAKEHOLDERS	
34	Há organização e boas condições no local para o atendimento.
35	Existem políticas públicas adequadas considerando o contexto social.
36	Os ambientes físicos são arejadas e apropriadas para as atividades laborais?
37	Os laboratórios de ensino/pesquisa são arejados e apropriados?
38	A acessibilidade aos portadores de deficiência física nas instalações é adequada?
39	Existem banheiros apropriados para portadores de deficiências físicas?
40	Há instalações gerais para o ensino, para a pesquisa, para a prática de esportes, atividades culturais e de lazer, espaços de convivência, e para laboratórios didáticos e de pesquisa em quantidade e qualidade adequadas?
41	Há coerência das políticas de atendimento com o estabelecido em documentos oficiais.

42	Há programas de apoio ao desenvolvimento profissional e inter-organizacional referentes à realização de eventos (científicos, técnicos, esportivo e cultural, divulgação produção científica)?
43	Existe a representatividade nos conselhos, sua independência e autonomia na relação com as possíveis mantenedoras, e a participação dos segmentos da comunidade nos processos decisórios?
44	O <i>habitat</i> apresenta espaços adequados (quantidade e qualidade) de apoio: cantina, Xerox, agências bancárias, livraria, e outros serviços necessários?
45	A condição estética do <i>habitat</i> transparece o cuidado com o meio ambiente interno (floreiras, jardinagem, bancos para descansos, áreas para relaxamento)?
46	Há manutenção adequada (quantidade e qualidade) dos espaços físicos do <i>habitat</i> ?
Sub-total	

Fonte: elaborado pelos autores

Neste grupo de perguntas, o olhar dessa vez está nas práticas desenvolvidas na prestação de serviços considerando os *stakeholders* partícipes do sistema formado. Sendo assim, as perguntas estão voltadas as instalações físicas, manutenção e de apoio ao desenvolvimento pessoal e profissional. A seguir, é apresentado o critério 4 referente a responsabilidade social em Habitats de Inovação.

Quadro 4: Critério 4 – responsabilidade social em habitats de inovação

CRITÉRIO 4 – RESPONSABILIDADE SOCIAL EM HABITATS DE INOVAÇÃO	
47	Observa-se a responsabilidade social do <i>habitat</i> , considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural?
48	Percebe-se coerência das ações de responsabilidade social com as políticas constantes dos documentos oficiais do <i>habitat</i> ?
49	Existe intensidade nas relações do <i>habitat</i> com a sociedade; setor público, setor privado e mercado de trabalho?
50	Relações do <i>habitat</i> com a sociedade: Existem diretrizes e ações institucionais de inclusão social, adequadamente implantadas e com acompanhamento?
51	Relações do <i>habitat</i> com a sociedade: existem ações de defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural, adequadamente implantadas e acompanhadas?
52	Existe coerência das ações de comunicação com a sociedade e com as políticas constantes dos documentos oficiais do <i>habitat</i> ?

53	Os canais de comunicação e sistemas de informação para a interação interna e externa funcionam adequadamente, são acessíveis às comunidades interna e externa e possibilitam a divulgação das ações do <i>habitat</i>
54	A ouvidoria se implantada, funciona segundo padrões de qualidade claramente estabelecidos, dispõe de pessoal e infra-estrutura adequados, e os seus registros e observações são efetivamente levados em consideração pelos setores responsáveis.
55	Existe sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos com a sociedade, mercado e instituições de ensino.
56	Há coerência da sustentabilidade financeira apresentada pelo <i>habitat</i> com o estabelecido em documentos oficiais.
57	Existe adequação entre a proposta de desenvolvimento do <i>habitat</i> e o orçamento previsto, com controle das despesas efetivas, despesas correntes, de capital e de investimento?
58	Existem políticas direcionadas à aplicação de recursos para programas de ensino, pesquisa e extensão para a aquisição de equipamentos e de expansão e/ou conservação do espaço físico.
Sub-total	

Fonte: elaborado pelos autores

Desta vez a análise é voltada a processos de comunicação internos e de políticas de relacionamento social no tocante as práticas adotadas nos *habitats*. Avaliar o orçamento existente, infra-estrutura física e a sustentabilidade financeiro é necessário neste grupo de perguntas. Por fim, no Quadro 5 é apresentado critério cinco de análise da sustentabilidade: gestão financeira.

Quadro 5: Critério 5 – Gestão financeira

CRITÉRIO 5 – GESTÃO FINANCEIRA	
59	O <i>habitat</i> já procurou instituições financeiras para obter recursos financeiros para financiar seus projetos?
60	O <i>habitat</i> recebe recursos externos para manter seus projetos de pesquisa?
61	O <i>habitat</i> é dependente de recursos externos para financiar seus projetos?
62	Os recursos financeiros repassados pela própria instituição são suficientes para manter os projetos?
63	O <i>habitat</i> busca recursos através das fundações ou órgãos de fomento para obter recursos financeiros?
64	O <i>habitat</i> possui algum órgão responsável por gerenciar o setor financeiro voltado aos projetos de pesquisa, ensino e extensão?

65	Já houve necessidade de interromper ou adiar algum projeto de pesquisa por falta de recursos financeiros suficientes?
66	O <i>habitat</i> sente dificuldade em obter recursos para seus projetos?
Sub-total	

Fonte: elaborado pelos autores

Neste último critério, para muitos pesquisadores o mais importante e complexo de avaliar, avaliar as práticas de gestão financeira adotadas pelos *habitats*, verificando ações de busca de recursos financeiros, financiamento projetos diversos e parcerias com instituições de fomento.

É importante destacar que todas as 66 perguntas apresentadas foram elaboradas a partir de visitas técnicas realizadas em diferentes *habitats* de inovação (Sapiens Parque e Celta, localizados em Florianópolis, e Inovaparq, de Joinville), e esta primeira versão do SIGAHI precisa ser validada a partir de sua aplicação em diferentes *habitats* de inovação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do artigo foi apresentar uma metodologia de avaliação da sustentabilidade com a proposição de uma ferramenta adaptada ao contexto dos *habitats* de inovação, para contribuir na avaliação das práticas sustentáveis e resultar na conscientização dos *stakeholders* para o impacto da sustentabilidade para a consolidação de um sistema de inovação baseado na trílice hélice (governo, empresas e instituições de ensino). Sendo assim, foi proposto o Sistema de Avaliação da Gestão Ambiental de Habitats de Inovação – SAGAHI.

O SAGAHI foi criado a partir de diferentes sistemas de gestão ambiental existentes, considerando especificidades contempladas em *habitats* de inovação sustentadas no modelo da trílice hélice.

Para a validação do sistema proposto, destaca-se a participação de pesquisadores e acadêmicos do NEMAC, núcleo de pesquisa referência em estudos do meio ambiente e contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina. O núcleo já possui *expertise* no desenvolvimento de metodologias e ferramentas de avaliação da sustentabilidade, em que a partir da construção do modelo de avaliação da sustentabilidade para *habitats* de inovação, buscar-se-á um olhar de conscientização sobre práticas sustentáveis de um contexto específico, e que nos últimos anos é alvo de amplo debate na academia.

Leite, Pfitscher e Nunes (2011) afirmam que o método SICOGEA, pilar de sustentação para a criação do SIGAHI, foi desenvolvido para ser um sistema que contemple em seu escopo aspectos contábeis e de gestão. O SICOGEA, que teve sua origem no método GAIA, resultado da tese do pesquisador Lerípio (2001), é uma ferramenta de gestão ambiental que une, por meio de controles, a Contabilidade ao meio ambiente.

Sendo assim, pode-se afirmar que ser objetivo principal é gerar informações ao gestor sobre os impactos das suas ações sobre o meio ambiente. O SICOGEA busca com isso preservar o meio ambiente, conciliando o comprometimento dos gestores com a atualização tecnológica de produção, assim obtendo também uma sustentabilidade econômica.

Já o modelo SIGAHI, limitou-se a contemplar alguns critérios do SICOGEA, delimitando seu escopo em ações representativas e impactantes da sustentabilidade considerando particularidades de *habitats* de inovação.

Por fim, a partir de um processo de adaptação, o SIGAHI buscar ser uma referência a pesquisadores e gestores para a avaliação holística do que se compreende por *habitats* de inovação, e a partir disto, contribuir com benefícios para, não apenas para as empresas em parques pelo fornecimento de meios melhores de sustentabilidade e gestão, como também pela abrangência e influencia na comunidade do *habitat*, podendo gerar uma sociedade com maior consciência sustentável.

REFERÊNCIAS

ACKERMANN, F.; EDEN, C. Strategic management of stakeholders: theory and practice. **Long Range Planning**, N. 44, pp. 179-196, 2011.

ALEXANDRE, T. C.; FREITAS, C. L.; PFITSCHER, E. D. Balanço Social: Uma análise nas empresas do setor elétrico da Região Sul do Brasil, listada na BM&FBOVESPA, no período de 2005 a 2010. **XXVI ENECIC- Contabilidade Tributária e Crescimento Econômico**, Florianópolis, 2012.

ALSHUWAIKHAT, H. M.; ABUBAKAR, I. An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n.16, p. 1777-1785, 2008.

ANDERSSON, U; FORSGREN, M.; HOLM, U. The Strategic Impact of External Networks: Subsidiary Performance and Competence Development in Multinational Corporation, **Strategic Management Journal**, Vol. 23, pp. 979-996, 2002

ARAÚJO, P. M.; FERRAZ, R. D. Governança e inovação: programa dos parques tecnológicos, **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, edição especial, 2012.

ARCHEL D. P. Las memorias de sostenibilidad de la Global Reporting Initiative (GRI). **Partida Doble**, Vol. 153, pp. 48-59, 2004.

AURP – **Association of University Related Research Parks**. Disponível em <www.aurp.net>. Acesso em: 20 de ago. de 2015.

AVILA, Gilberto Jesus; PAIVA, Ely Laureano. Processos operacionais e resultados de empresas brasileiras após a certificação ambiental ISO14001. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.13, n.3, p. 475-487, 2006.

BOCA SANTA, S. L.; PFITSCHER, E. D.; VICENTE, E. F. R. A Produção Científica Internacional Sobre Sustentabilidade Em Universidades Em Periódicos Nos Últimos Quinze Anos In: Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA, 2015, São Paulo. **Anais do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA**, XVII, pp.1 – 16, 2015.

BOFF, L. M; ORO, I. M; BEUREN, I. M. Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na visão de seus dirigentes. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v.2, n.1, 2008.

BOLTON, W. **The university handbook on enterprise development**. Paris: Columbus Handbooks, 1997.

CHIOCHETTA, J. C. **Proposta de um modelo de governança para Parques Tecnológicos**. 2010. 208p. Tese do PPGEF da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutorado em Engenharia de Produção, na área de concentração em Sistemas de Produção. Porto Alegre, 2010. Disponível em:
<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/28794/000770257.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 de junho/2015.

DUBINI, P.; ALDRICH, H. Personal and Extended Networks are Central to the Entrepreneurial Process, **Journal of Business Venturing**, Vol. 6, pp. 305—313, 1991.

FELSENSTEIN, D. University-related science parks: Seedbeds or enclaves of Innovation? **Technovation**, Vol. 14, N.2, pp. 93-110, 1994.

FIATES, G. G. S.; SIMON, R. R.; BITELLI, D. A.; MARTINS, C. Governança de Parques Científicos e Tecnológicos: Análise Comparativa entre um Parque Brasileiro e um Canadense, **Anais... XXXVIII Encontro Enanpad**, 2014.

FITTIPALDI, M. A.; DONAIRE, D. Governança em redes de negócios: um estudo sob o enfoque da performance competitiva. In: FRANCO, M.J.B.; LEITÃO, J. C. C.; ALMEIDA, F. A. S.; GUIMARÃES, A. T. R. (orgs). **Cooperação entre empresas, clusters, redes de negócios e inovação tecnológica**. Covilhã/Portugal: Universidade da Beira Interior, pp. 201-214, 2009.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

GIUGLIANI, E. **Modelo de Governança em Parques Científicos e Tecnológicos no Brasil**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção. Florianópolis: UFSC, 2011. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2011/08/Eduardo_Giugliani.pdf> Acesso em: 13 de ago. 2015.

HASAN, M.; MORRISON, A. Current University Environmental Management Practices. **Journal of Modern Accounting & Auditing**, v.7, n.11, p.1292-1300, 2011.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research**. Brighton Institute of Development Studies, 2000. Disponível em: <https://www.ids.ac.uk/files/Wp120.pdf> Acesso em: 16 de jul. 2015.

IASP – International Association of Science Parks. **Conceitos gerais**. Disponível em: <<http://www.iasp.ws>>. Acesso em: 15 de jun. 2015.

KRIZEK, K. J. et al. Higher education's sustainability imperative: How to practically respond? **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 13, n.1, p.19-33, 2012.

KRUGER, S. D. et al. Sustentabilidade Ambiental: Estudo em uma Instituição de Ensino Catarinense. Sociedade, **Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p.98-112, abr. 2013.

- LAHORGUE, M. A. Polos tecnológicos no Brasil: espontaneidade ou inovação social? I **Congreso Iberoamericano de La Ciencia, Tecnología, Sociedad y Innovación**, jun., 2006.
- LECHNER, C. DOWLING, M.; WELPE, I. Firm networks and firm development: the role of the relational mix. **Journal of Business Venturing**, 2006.
- LEIDER, J. P.; CASTRUCCI, B. C.; HEARNE, S.; RUSSO P. Organizational characteristics of large urban health departments. **Journal Public Health Management Practice**, Vol. 21, 2015.
- LEITE, P. C.; DAHMER PFITSCHER, E.; NUNES, J. P. O. Análise de sustentabilidade sócio-ambiental da CEASA/SC. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v.30, p. 49-62, 2011.
- LERÍPIO, A. de Á. **GAIA**: um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- LOPES, F. D.; BALDI, M. Redes como perspectiva de análise e como estrutura de governança: uma análise das diferentes contribuições. **RAP**. Rio de Janeiro, Vol. 43, N. 5, pp.1007-1035, 2009.
- MILLS, K; REYNOLDS, E.; REAMER, A. **Clusters and Competitiveness: A New Federal Role for Stimulating Regional Economies**. Washington, DC: Brookings Institution, 2008. Disponível em: <<http://www.brookings.edu/research/reports/2008/04/competitiveness-mills>> Acesso em 17 de set. 2014.
- MONEVA, A. J. M.; LARRINAGA, González. La normativa contable española sobre información financiera medioambiental. **Técnica contable**, Vol. 54, N. 648, pp. 949-962, 2002.
- MONEVA, J. M.; ORTAS, E. Desarrollo sostenible e información corporativa: evolución y situación actual. **Economía industrial**, Vol. 371, pp. 139-154, 2009.
- MUELLER, M.; SCHMIDT, A.; KUERBIS, B. Internet Security and Networked Governance in International Relations. **International Studies Review**, Vol. 15, pp. 86–104, 2013.
- PFITSCHER, E. D. **Gestão e Sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva do arroz ecológico. Florianópolis, 2004, 252 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- REDONDO, H. Cómo integrar la responsabilidad social en la cultura empresarial. **RAE: Revista Asturiana de Economía**, Vol. 34, pp. 31-41, 2005.
- SCHMITZ, H.; HUMPHREY, J. Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research. In: **IDS Working Paper 120**. IDS – Institute of Development Studies. UK, 2000.

SHRIBERG, M. Institutional assessment tools for sustainability in higher education: Strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. **Higher Education Policy**, v.15, n.2, p.153-167, 2002.

SPOLIDORO, R. **Habitats de inovação e empreendedores**: agentes de transformação das estruturas sociais. Techbahia: Baiana Tenol, 1999.

STOPPER, M. Regional Technology Coalitions an Essential Dimension of National Technology Policy, **Research Policy**, Vol. 24, N. 6, p. 895-911, 1995.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura; IASP – International Association of Science Parks. Visão Sistêmica. In: **Parques Tecnológicos no Brasil** – Estudo Análise e Comparações. Disponível em: <www.anprotec.com.br>. Acesso em 10 de jul. de 2015.

VARGAS, A. et al. Mapeamento dos aspectos considerados relevantes em estudos que abordam a aplicação do SICOGEA. Congresso Internacional de Administração. Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: PR, 2010.

VELASQUEZ, L. et al. Sustainable university: what can be the matter? **Journal of Cleaner Production**, v.13, n. 9-11, p. 810-819, 2006.

ZEN, A. C. A articulação e o desenvolvimento dos parques tecnológicos: O caso do Programa Porto Alegre Tecnópolis – Brasil. **Anais...** XI Seminário Latino Iberoamericano de Gestão Tecnológica, Salvador/BA, pp. 1-12, 2005.

ZOUAIN, D. M. Contribuições para o planejamento de parques tecnológicos urbanos. **Revista Gestão & Tecnologia**, Vol. 2, N. 1, pp. 1-13, 2003.

ZOUAIN, M.; PLONSKI, A. **Parques Tecnológicos** – Planejamento e Gestão. ANPROTEC: SEBRAE; Brasília: 2006.

WILLIAMSON, O. E. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. **The American Journal of Sociology**, Vol. 97, N.3, pp. 548-577, 1981.