

HIDS – Componente de Avaliação da Sustentabilidade

Resumo Executivo – Produtos 2, 3 e 4

1. Sobre o HIDS

O Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS) consiste na proposição de um “Distrito modelo de desenvolvimento urbano sustentável e inteligente na forma de laboratório vivo”, inspirado nas vocações das instituições que compõem o seu conselho consultivo, bem como nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável que integram a Agenda 2030 da ONU.

O HIDS tem como visão “contribuir para o processo do desenvolvimento sustentável, agregando esforços nacionais e internacionais para produzir conhecimento, tecnologias inovadoras e educação das futuras gerações, mitigando e superando as fragilidades sociais, econômicas e ambientais da sociedade contemporânea”.

Atualmente, o HIDS é formado por um conselho consultivo composto por 14 instituições¹ e, neste momento, estão sendo realizadas as atividades para o seu planejamento (Master Plan), que tem o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. De fato, o Master Plan é formado por sete componentes interdependentes: (i) Projeto físico-espacial, (ii) Modelo jurídico, (iii) Modelo de negócios, (iv) Patrimônio ambiental e sociocultural, (v) Avaliação de sustentabilidade, (vi) Comunicação e (vii) Governança.

2. Sobre a Componente Avaliação de Sustentabilidade do HIDS

A componente “Avaliação de Sustentabilidade” tem como objetivo desenvolver uma plataforma para avaliação dos temas que serão relevantes para o HIDS no âmbito do Desenvolvimento Sustentável, fornecendo instrumentos para que cada um dos temas possa ser avaliado, seja em termos de indicadores de resultado quanto de impacto, de forma quantitativa e/ou qualitativa.

¹ Estas instituições são: o governo do estado de São Paulo, a prefeitura de Campinas, a Unicamp, a PUC-Campinas, a Facamp, o Instituto Eldorado, a Embrapa, o CNPEM, a Cargill, a TRB Pharma, o CPQD, a Globaltec, a CPFL e a Sanasa.

Os temas relevantes estão em definição pelos atores que compõe o HIDS (Conselho Consultivo e equipes das demais componentes) e, sendo assim, o que será sucesso em termos de sustentabilidade também será definido pelos atores envolvidos posteriormente. Desta forma, o que será feito no âmbito das atividades da Componente de Avaliação de Sustentabilidade, neste momento, é a proposição inicial da estrutura da plataforma de avaliação de sustentabilidade, bem como de indicadores preliminares, considerando o que é *benchmarking* em termos de sustentabilidade e que, posteriormente, deverá ser atualizada e aprimorada.

Os trabalhos a serem desenvolvidos nesta componente estão organizados em dez macro atividades, que se iniciaram em agosto de 2020 e estão previstas para serem concluídas em julho de 2021. As quatro primeiras atividades (já concluídas) dizem respeito, essencialmente, a explorar as metodologias alvo que foram identificadas para serem potencialmente combinadas e adotadas no HIDS. Como parte da estratégia de desenvolvimento dos trabalhos da componente, a quinta atividade consiste na realização de um *workshop* com especialistas em sustentabilidade para uma avaliação crítica externa e independente da estratégia de trabalho proposta e desenvolvida, principalmente até as quatro primeiras atividades.

De forma resumida, as atividades previstas para o primeiro ano de trabalho da componente (agosto/ 2020 a julho de 2021) estão inseridas nos blocos identificados na Figura 1. As dez atividades, propriamente ditas, são apresentadas na Figura 2.

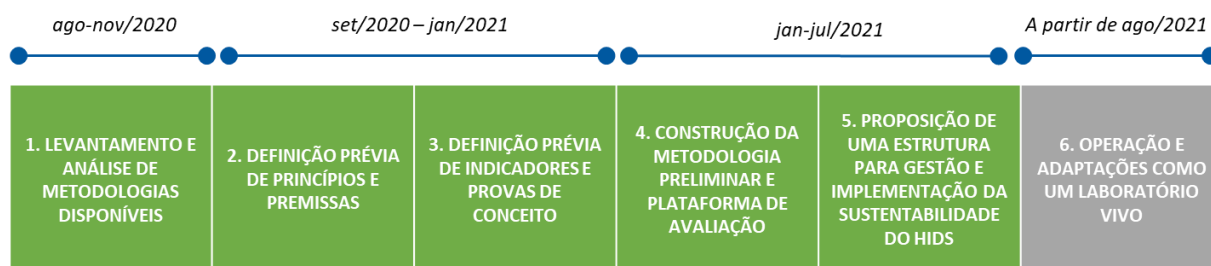


Figura 1. Blocos das atividades de planejamento da Componente de Avaliação de Sustentabilidade

Avaliação de Sustentabilidade			Cronograma de Execução														
			2020							2021							
			mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul
Produtos	Entregas previstas	Status	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Plano de Trabalho e Metodologia	Realizado			1												
2	Relatório descrevendo as metodologias de avaliação de sustentabilidade das partes interessadas que formam o Conselho Consultivo Fundador do HIDS	Realizado						2									
3	Relatório descrevendo as recomendações sobre avaliação de sustentabilidade derivadas do Pacto Global das Nações Unidas aplicáveis ao HIDS	Em andamento							3								
4	Pesquisa sobre a aplicação da Avaliação do Ciclo de Vida e Análise de Insumo-Produto (EIOLCA) para avaliação de sustentabilidade aplicável ao HIDS	Em andamento							4								
5	Realização e divulgação de workshop internacional (webinar) com três especialistas em avaliação de sustentabilidade, considerando os princípios da proposta para o HIDS	Em andamento								5							
6	Metodologia (modelo) preliminar para a avaliação da sustentabilidade das atividades a serem desenvolvidas no HIDS	Em andamento									6						
7	Realização e divulgação de workshop internacional com três especialistas em avaliação de sustentabilidade para apresentação do modelo de metodologia preliminar desenvolvido	Previsto										7					
8	Relatório da avaliação de sustentabilidade de todas as atividades planejadas para o HIDS no âmbito deste projeto, usando a metodologia proposta para esta avaliação (Avaliação preliminar)	Previsto													8		
9	Realização e divulgação de workshop internacional com três especialistas em avaliação de sustentabilidade para apresentação dos resultados da avaliação preliminar de sustentabilidade	Previsto														9	
10	Relatório com estrutura de implantação da Avaliação de Sustentabilidade como um Laboratório Vivo do HIDS	Previsto															10

Figura 2. Macro atividades de planejamento da Componente de Avaliação de Sustentabilidade

3. Sobre os Produtos 2, 3 e 4

Para desenvolver a metodologia de avaliação de sustentabilidade do HIDS, foi realizado um levantamento e análise de metodologias de avaliação de sustentabilidade disponíveis. Para isso, foram considerados:

- Os modelos de avaliação de sustentabilidade dos *stakeholders* que formam o Conselho Consultivo Fundador da HIDS – **PRODUTO 2**;
- Os princípios recomendados pelo Pacto Global das Nações Unidas no âmbito do alinhamento das práticas empresariais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas – **PRODUTO 3**;
- Os princípios baseados na Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), através de um modelo de insumo-produto (Economic Input-Output Life Cycle Assessment - EIOLCA) – **PRODUTO 4**.

Cabe ressaltar que as metodologias apresentadas e analisadas nestes produtos não excluem a possibilidade de serem incorporadas outras referências. Ao contrário, especialmente considerando que os objetos a serem avaliados no HIDS estão em construção, o processo de busca e compartilhamento de metodologias de avaliação, assim como indicadores de referência, será contínuo e aberto, envolvendo a equipe desta e demais componentes que formam o HIDS.

De forma preliminar e de acordo com as metodologias analisadas, já foram possíveis algumas conclusões em relação à elaboração da metodologia de avaliação de sustentabilidade do HIDS:

- Ainda que não se tenha os temas relevantes para o HIDS definidos por seus atores, já se sabe que algumas dimensões de análise precisam ser incorporadas, como: Governança, Direitos Humanos, Meio Ambiente e Mudanças Climáticas, Aspectos Sociais, Aspectos Econômicos e Integração com os ODS;
- Considerando que o HIDS é, em si, complexo e multidimensional, a plataforma de avaliação de sustentabilidade do HIDS também deverá considerar um enfoque multidimensional, contemplando aspectos institucionais, desenvolvimento de novas tecnologias, impactos para a sociedade, avaliação de impacto observando as cadeias produtivas, e outros;
- A definição dos direcionadores estratégicos do HIDS, a ser realizada entre seus atores, irá possibilitar o refinamento dos indicadores da plataforma, assim como a definição de metas e do que será “sucesso” em termos de sustentabilidade para o HIDS;
- É importante que os atores do HIDS, em seu conjunto, proponham e executem um amplo processo de mapeamento e engajamento de *stakeholders*, considerando um público estendido, além do Conselho Consultivo e os membros de suas componentes.

Produto 2

No Produto 2, foram apresentadas as atividades realizadas no período inicial das atividades da componente e, principalmente, foram realizadas as análises das metodologias de avaliação de sustentabilidade compartilhadas pelos membros que constituem o Conselho Consultivo do HIDS, conforme resumo abaixo:

- **Embrapa**
 - Avaliação dos impactos na adoção de novas tecnologias nas dimensões econômica, social, ambiental e de outros impactos – conhecimento, capacitação e impacto político-institucional;

- Método de excedente econômico: estimar o benefício econômico gerado pela adoção de inovações tecnológicas;
- Avaliação de impactos sociais considera aspectos como: geração de emprego, renda, saúde, gestão e administração, melhoria do bem-estar social;
- Avaliação de impacto ambiental utiliza uma estrutura multicritério e avalia aspectos como: ecologia da paisagem, qualidade ambiental, valores econômicos, valores socioculturais, gestão e administração.
- **CPFL Energia**
 - Considera 4 ferramentas principais para a avaliação e elaboração da estratégia de Sustentabilidade: GRI; Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3); Indicadores Ethos; Pacto Global da ONU
 - Plano de Sustentabilidade de 2020 a 2024 é baseado em três alicerces: estratégia de sustentabilidade da companhia, definição de quinze compromissos públicos e elaboração da “Plataforma de Sustentabilidade”
- **PUC-Campinas**
 - Projeto Campi Inteligentes atrelado ao Planejamento Estratégico da Universidade
 - Definição das dimensões que compõe o projeto
 - Realização do diagnóstico da situação atual e definição da estratégia de ação
 - Definição de metas e objetivos para cada dimensão
- **Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)**
 - Múltiplas ferramentas que compõem a Norma RSB;
 - Definição de Princípios e critérios que norteiam as avaliações
 - Procedimento de engajamento de *stakeholders*
 - Calculadora de gases de efeito estufa
- **Unicamp (GreenMetric)**
 - Possui seis categorias de avaliação: paisagem e infraestrutura, energia e Mudanças Climáticas, Resíduos, Água, Transporte, Ensino e Pesquisa.
 - Para cada categoria, há um conjunto de indicadores, informação sobre necessidade ou não de evidência, origem dos dados, fórmula para cálculo da resposta (quando aplicável) e meta do indicador
 - A metodologia não traz indicadores sociais, como relação com Direitos Humanos, melhoria da qualidade de vida da comunidade acadêmica e não acadêmica por ela impactada, relação com os ODS.

Produto 3

No Produto 3, foi realizada a análise dos princípios recomendados pelo Pacto Global das Nações Unidas no âmbito do alinhamento das práticas empresariais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas, adaptado à realidade do HIDS.

Também foi apresentada brevemente as ferramentas *SDG Compass*, que oferece um guia para incorporação dos ODS nas estratégias empresariais, e *SDG Action Manager*, desenvolvida pelo Pacto Global, bem como o B Lab, para ajudar o setor empresarial a alinhar suas estratégias e operações às metas dos ODS.

Além das recomendações do Pacto Global, ao final do relatório foi apresentada uma breve análise sobre outras metodologias de avaliação de sustentabilidade corporativas, como o Global Reporting Initiative (GRI) Standards, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3), e o Relato Integrado (Integrated Reporting – IR), de modo a complementar o arcabouço metodológico que está sendo levantado para embasamento da construção da metodologia de Avaliação de Sustentabilidade do HIDS.

Produto 4

Neste produto, foram descritos os princípios baseados na Avaliação do Ciclo de Vida (ACV, ou Process Life Cycle Assessment – LCA), bem como através de um modelo de insumo-produto (Economic Input-Output Life Cycle Assessment - EIOLCA).

A ACV estuda os aspectos ambientais e os impactos potenciais ao longo da vida de um produto (isto é, do “berço ao túmulo”), desde a aquisição da matéria-prima, passando por produção, uso e disposição. Em geral, as categorias gerais de impactos ambientais que necessitam ser consideradas incluem (i) o uso de recursos, (ii) a saúde humana e (iii) as consequências ecológicas. A série ISO 14040 formaliza a abordagem por processo da Avaliação de Ciclo de Vida e apresenta um guia geral detalhado e abrangente do método. A metodologia (ACV) compreende, basicamente, três componentes complementares – Inventário, Impacto e Melhoria – e um procedimento integrativo conhecido como Escopo.

Uma ACV apresenta o benefício da possibilidade de realizar estudos tão detalhados quanto desejados sobre materiais e balanços de energia. E, como desvantagem, os custos financeiros e de tempo significativos devido à enorme quantidade de dados usados para desenvolver o estudo, além da necessidade de se estabelecer uma fronteira associada aos processos avaliados

e que excluem, normalmente, diversas fases da cadeia produtiva do produto (ou processo) investigado.

Outra abordagem utilizada para a avaliação de ciclo de vida é através da técnica de insumo-produto. Essa abordagem pode ser pensada como “top-down”, pois leva a uma estimativa holística do recurso necessário para a produção de um bem ou serviço de uma economia.

Uma análise de insumo-produto permite mensurar aspectos socioeconômicos (como nível da produção setorial, geração de riqueza (incluindo a mensuração do Produto Interno Bruto – PIB), geração de empregos, entre outros) e aspectos ambientais (como emissões de gases causadores do efeito estufa, uso da água, uso de recursos energéticos, uso de recursos minerais, entre outros) que estão “incorporados” na oferta de um produto (bem ou serviço) em qualquer economia, levando-se em consideração todos os efeitos diretos e indiretos associados à sua cadeia produtiva. Para realizar tal análise, a base de dados principal diz respeito à matriz de insumo-produto da região (economia) onde a cadeia produtiva do produto de interesse está instalada.

Sucintamente, uma matriz de insumo-produto traz a descrição quantitativa, em valores monetários, dos insumos utilizados entre todos os setores descritos na economia. Adicionando-se as informações de recursos naturais usados, bem como as emissões de poluentes, pode-se realizar um análise de ciclo de vida de qualquer um dos setores descritos nesta matriz.

Como vantagem, uma análise de ciclo de vida realizada a partir de um modelo de insumo-produto (Economic Input-Output Life Cycle Assessment – EIO-LCA) pode ser feita em algumas horas, apresenta custo muito baixo e não exige a delimitação de uma fronteira para análise, uma vez que esta fronteira inclui toda a cadeia produtiva da economia. Como desvantagem em relação à ACV, não permite avaliar produtos similares que são produzidos por diferentes tecnologias ou processos, dado seu maior nível de agregação.

Como poderia se esperar, é possível aproveitar as vantagens de uma análise de ciclo de vida feita por insumo-produto com uma ACV (process life cycle assessment), obtendo-se uma abordagem híbrida onde, em geral, (i) busca-se completar a análise das fases não incluídas na ACV usando-se um modelo de insumo-produto ou (ii) incluindo em um modelo de insumo-produto a descrição de outras tecnologias já avaliadas através de uma ACV.

No HIDS, as duas técnicas serão combinadas para prover as avaliações de indicadores e de impactos socioeconômicos e ambientais de todas as atividades a serem nele implementadas (incluindo toda a sua infraestrutura) e desenvolvidas (incluindo seus laboratórios vivos).