

Sistema de Informações Ambientais para o desenvolvimento sustentável

Faculdade de Saúde Pública

2013

Patrícia Silva Leme
Superintendência de Gestão Ambiental/USP
pazu@sc.usp.br

Cooperação:



Realização:



Equipe de Comunicación,
Educación y
Participación Ambiental
Dpto de Ecología/UAM



Plataforma de Sustentabilidade nas Universidades



Projeto Cooperação

Cooperação:



Realização:



Equipe de Comunicación,
Educación y
Participación Ambiental
Dpto de Ecología/UAM



Projeto Cooperação



UAM - 35 mil personas, 2 campus

PROJECTO ECOCAMPUS- desde 1997

USP – 100 mil, 7 campus

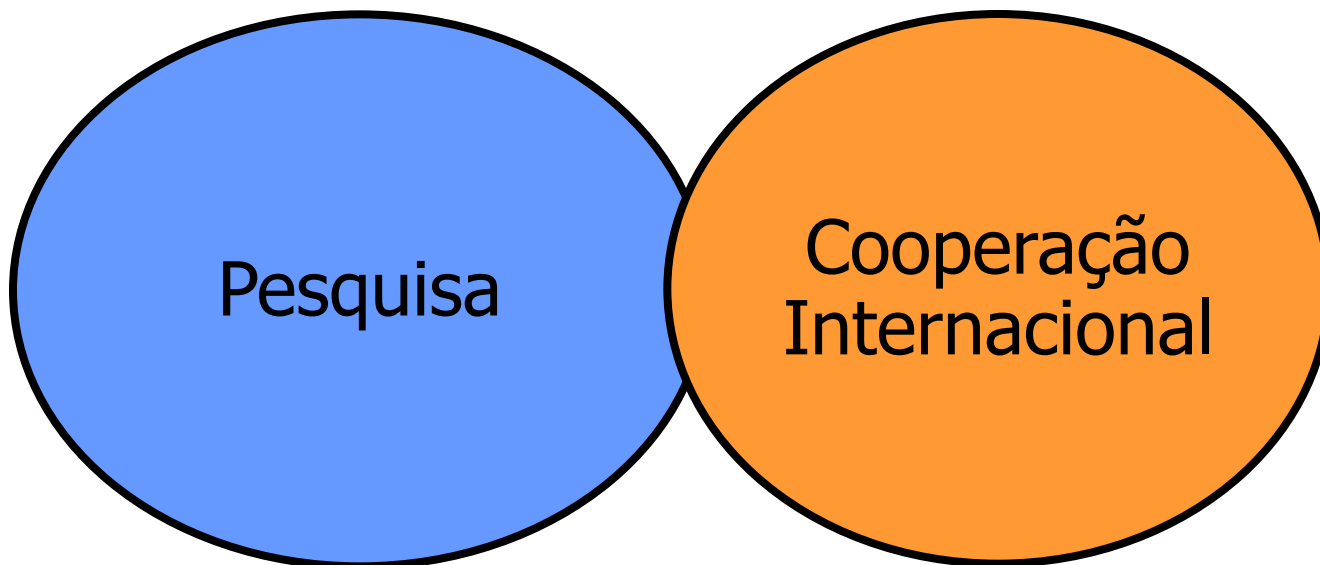
Programa USP RECICLA – desde 1994



Objetivo - 2009



Fortalecer as estruturas ambientais de ambas as universidades nas áreas de **gestão + participação + educação ambiental**, orientando-as para inserção de premissas sustentáveis em seus processos.



- ✓ Promover boas práticas de educação, participação e gestão para a sustentabilidade sócio-ambiental nas comunidades universitárias latinoamericanas, partindo do diálogo entre USP e UAM.



Plataforma web/virtual



Plataforma "Informação, sensibilização e avaliação da sustentabilidade na Universidade"

A plataforma sobre sustentabilidade socioambiental em universidades faz parte de um projeto de cooperação entre a Universidade Autônoma de Madri e a Universidade de São Paulo.

Aqui você poderá descobrir e compartilhar diferentes experiências sobre sustentabilidade na universidade.

teste de sustentabilidade



- O campus em que você estuda ou trabalha possui ações na área de sustentabilidade?
- Qual é o seu engajamento com as ações de sustentabilidade socioambiental do seu campus?

[Acesse](#) o teste.

3º SEMINÁRIO SUSTENTABILIDADE NA UNIVERSIDADE Gestão, Extensão e Currículo



3º SEMINÁRIO INTERNACIONAL "SUSTENTABILIDADE NA UNIVERSIDADE"

*3er Seminario Internacional de Sostenibilidad
en la Universidad*

[Universidade de São Paulo/Campus São Carlos](#) (SP)
Brasil

17 a 19 de novembro de 2011 - Anfiteatro Jorge
Caron, EESC, USP São Carlos

Acompanhe os trabalhos aprovados por tema

Mais informações/ Más informaciones : [aqui](#)

Objetivos

➤ Estabelecer um canal entre as iniciativas de sustentabilidade e sua comunidade universitária

➤ Promover a participação da comunidade universitária na auto-avaliação de suas práticas acerca da sustentabilidade e as de sua universidade

➤ Colaborar para o incremento da atuação universitária institucional em direção à sustentabilidade

➤ Colaborar na formação de usuários como agentes de sustentabilidade

Boas práticas / Pesquisa

Buscar por palavra-chave:

Buscar

Espaço para divulgar e compartilhar experiências sobre sustentabilidade socioambiental em universidades e outras instituições.

O que são Boas Práticas?

Entende-se por "Boas Práticas" toda ação desenvolvida na universidade e fora dela que promova mudanças nos processos de gestão e/ou educação em busca da sustentabilidade. Incluem ações e projetos de gestão e extensão e iniciativas próprias de grupos e/ou indivíduos na área de sustentabilidade.

Para acessar ao listado geral de fichas de boas práticas

[UNIVERSIDADE](#)[INDIVIDUAL](#)[OUTRAS](#)

Entre [AQUI](#) e compartilhe uma boa prática

O que é Pesquisa em Sustentabilidade?

Entende-se por "Pesquisa em Sustentabilidade" toda investigação que tenha como foco a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões (ecológica, econômica, social, política, territorial e cultural). Incluem pesquisas em andamento ou já concluídas e do tipo ensaios teóricos e/ou relatos de pesquisa de campo, documental ou bibliográfica na área de sustentabilidade.

Para acessar ao listado geral de fichas de pesquisa em sustentabilidade

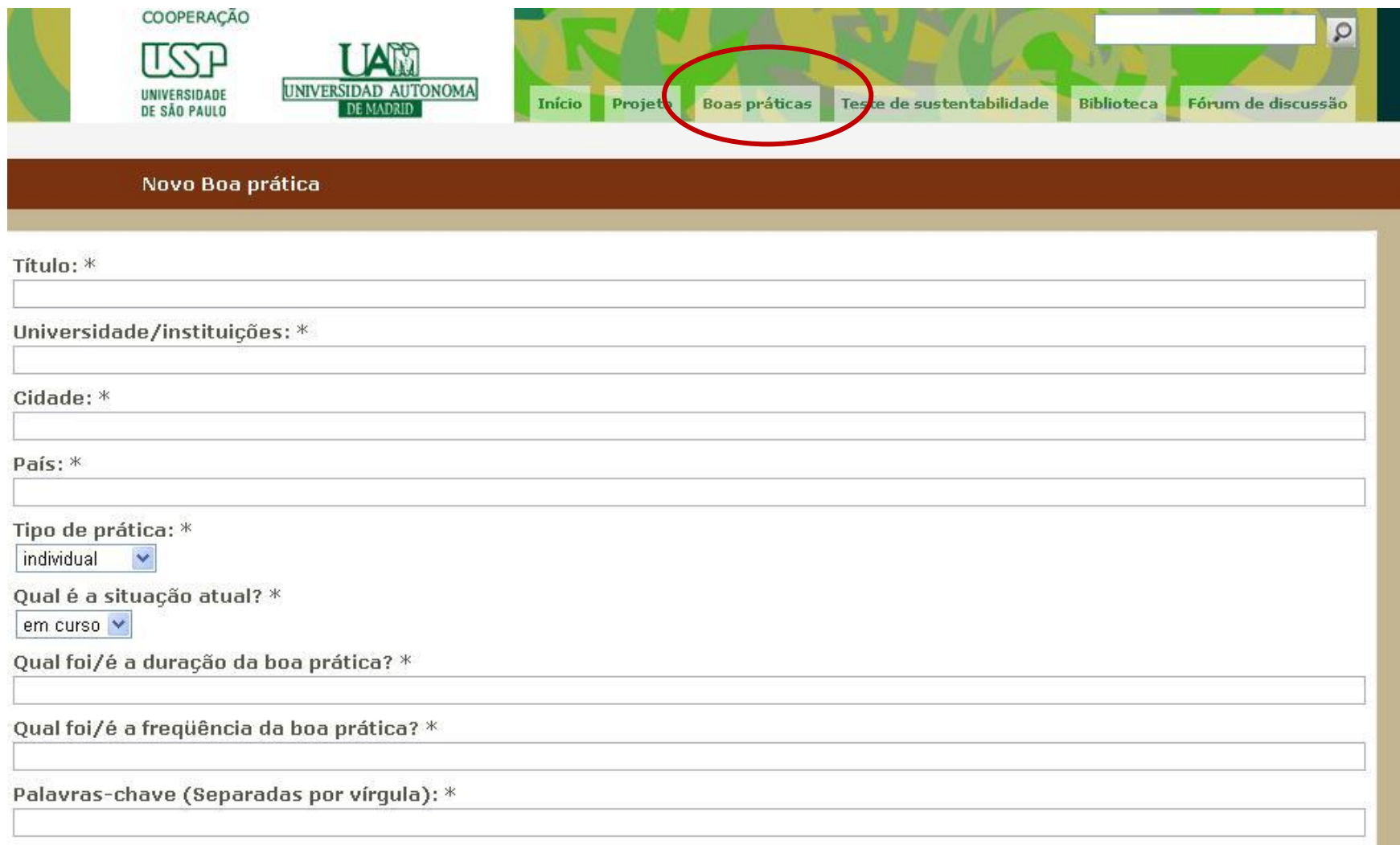
[UNIVERSIDADE](#)

Entre [AQUI](#) e compartilhe sua pesquisa



Fonte: <http://www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica/>

8. Plataforma 2011



The screenshot shows the top navigation bar of the platform. It includes logos for 'COOPERAÇÃO USP UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO' and 'UAM UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID'. The navigation menu contains links for 'Início', 'Projeto', 'Boas práticas' (highlighted with a red circle), 'Teste de sustentabilidade', 'Biblioteca', and 'Fórum de discussão'. Below the navigation bar is a header for 'Novo Boa prática'. The main form area contains several input fields and dropdown menus for creating a new practice entry.

COOPERAÇÃO
USP
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

UAM
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

Início Projeto **Boas práticas** Teste de sustentabilidade Biblioteca Fórum de discussão

Novo Boa prática

Título: *

Universidade/instituições: *

Cidade: *

País: *

Tipo de prática: *
individual ▼

Qual é a situação atual? *
em curso ▼

Qual foi/é a duração da boa prática? *

Qual foi/é a frequência da boa prática? *

Palavras-chave (Separadas por vírgula): *

Buscar por palavra-chave:

Buscar

[Compostando na creche: uma experiência para toda a família](#)

[Ambientalização dos cursos de graduação da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP](#)

[Formação de Educadores Ambientais em Ribeirão preto \(SP\)](#)

[Promoção de cultura da mobilidade sustentável no campus de São Carlos](#)

[Atividades de educação e ética ambiental: evitando o desperdício e lidando com o lixo](#)

[Programa de Minimização de Resíduos Sólidos no Restaurante Universitário da USP de São Carlos - SP](#)

[Pegada Ecológica no Campus USP de São Carlos](#)

[Moradia Estudantil Sustentável – Campus São Carlos](#)

[Promovento Eventos Mais Sustentáveis: Da Teoria à Prática](#)

[Apoio à Implantação de coleta seletiva em condomínios, associações, comunidades e escolas de Ribeirão Preto.](#)

ização e avaliação da sustentabilidade na Universidade"

IV Seminário "Sustentabilidade na Universidade"

IV Seminário Sustentabilidade na Universidade: desafios à ambientalização nas Instituições de Ensino Superior no Brasil



IV SEMINÁRIO SUSTENTABILIDADE NA UNIVERSIDADE:
desafios à ambientalização nas Instituições de Ensino Superior no Brasil

Porto Seguro - Bahia
- 18 e 19 de setembro de 2013 -



18 e 19 de setembro de 2013, Porto Seguro (Bahia), Brasil.

Programação preliminar disponível
em <http://www.xiceb.com.br/seminario.html>

Este é um evento paralelo ao XI Congresso de Ecologia do Brasil (XI CEB). Para se inscrever no IV Seminário é necessário estar inscrito no XI CEB. A página do XI CEB é: <http://www.xiceb.com.br>

E-mail de contato para inscrições e informações:
universidade.sustentabilidade@gmail.com

Teste de Sustentabilidade



- O campus em que você estuda ou trabalha possui ações na área de sustentabilidade?
- Qual é o seu engajamento com as ações de sustentabilidade socioambiental do seu campus?

[Acesse](#) o teste.

Teste de sustentabilidade

Avaliação dos usuários
sobre a sustentabilidade
na universidade



PARTE 1
"Seu campus é sustentável?"

Reflexão e sensibilização do
usuário



PARTE 2
Atuação no campus
universitário

Teste de sustentabilidade

Compromisso institucional

Gestão

Resíduos, energia, água,
mobilidade, edificações, compras
verdes, áreas verdes...

Ambientalização curricular

**Educação e
participação nas tomadas
de decisões**

Exemplo de questão: Parte 1

“Seu campus é sustentável?”

Gestão Ambiental

Todas as questões são obrigatórias.

1. Quais são os temas contemplados na gestão do campus?

- ☐ Resíduos
- ☐ Água
- ☐ Energia
- ☐ Áreas verdes/flora e fauna
- ☐ Mobilidade acessível e sustentável
- ☐ Compra ética/verde/sustentável
- ☐ Educação ambiental e participação
- ☐ Não sei
- ☐ Outro. Qual?

Texto informativo

Resíduos

O **estilo de vida** consumista gera quantidades imensas de resíduos. Os problemas decorrentes dessa geração são complexos e permanecem desafiando as sociedades em geral, especialmente no contexto urbano.

Mas, o que faz a universidade para reduzir a geração de lixo?

A **USP** mantém programas e projetos voltados à gestão dos resíduos, como por exemplo:

- **USP Recicla** - programa permanente de Educação Ambiental e Gestão Compartilhada de Resíduos na Universidade de São Paulo com projetos de:
 - Compostagem
 - Minimização de Resíduos no Restaurante Universitário
 - Coleta Seletiva
 - Processos educativos

(USP Sustentabilidade, 2009)

População Aproximada	100.000 pessoas
Produção de Resíduos	5.638 t de resíduos/ano
	0,28 kg/pessoa/dia (considerando 200 dias letivos)



Fonte: [Educação para o Consumo](#)

Conheça as ações do seu campus referente ao tema clicando nas cidades situadas no mapa abaixo:



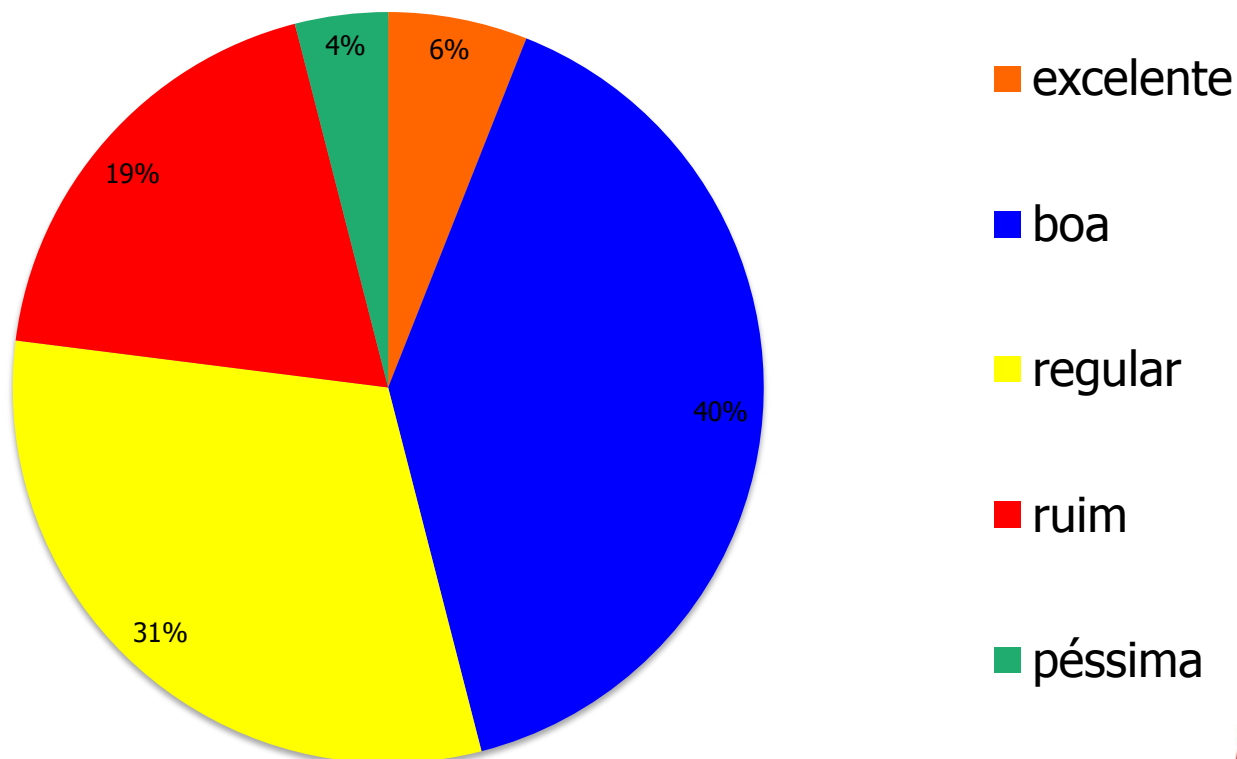
Conheça as experiências na Espanha

[Oficina Ecocampus](#)

Exemplo de resultados – Parte 1

Compromisso Ambiental do Campus

Questão: Qual a sua avaliação sobre o compromisso socioambiental da universidade?



Avaliação Teste de sustentabilidade

Categoria de resposta	Frequência
Trouxe mais informações sobre meu campus/minha universidade	22
Possibilitou auto-reflexão sobre necessidade de ação para mudanças na área ambiental	12
Desconhecia o que a universidade já fazia na área socioambiental	10
Incentivou a conhecer/participar mais das atividades/programas desenvolvidos nos campus	9
Textos informativos de excelente qualidade	8

Avaliação Teste de sustentabilidade

Categoria de resposta	Frequência
Textos informativos muito longos	4
Promoveu reflexão sobre a sustentabilidade na universidade/mundo	5
Faltaram informações sobre programas ações/ meu campus/minha unidade	5
Bom banco de dados a ser utilizado posteriormente	3
Espaço para reivindicações e denúncias sobre problemas socioambientais nos campus universitários	3
Constrangedor/ deveria ser anônimo	2
<i>Layout</i> poderia ser mais agradável/estimulante	2
Serve para exemplo para outras instituições	2

Avaliação Teste de sustentabilidade

Virtudes/potencialidades

✓ Banco de informações sobre as iniciativas das IES para incorporar a sustentabilidade no ensino, pesquisa, extensão, planejamento e gestão

✓ Centro de referência para os diversos segmentos da instituição que desejem conhecer, divulgar, desenvolver e avaliar ações/práticas direcionadas para a sustentabilidade

Virtudes/potencialidades

✓ Promover a participação direta da comunidade na avaliação do desempenho (sócio)ambiental da instituição

**✓ Novos itens –
construção participativa**

✓ Promover a reflexão dos participantes sobre a sua inserção na instituição e na comunidade e sobre sua contribuição para torná-la mais (sócio)ambientalmente sustentável.

Avaliação da Plataforma

Barreiras/desafios

✓ Plataforma deve vir acompanhada de outras ações/diretrizes

✓ Rever a sensação de avaliação do teste e manter o anonimato dos participantes

✓ Teste mais sucinto

✓ Utilizar outras linguagens (vídeos, jogos, musica)

Avaliação da Plataforma

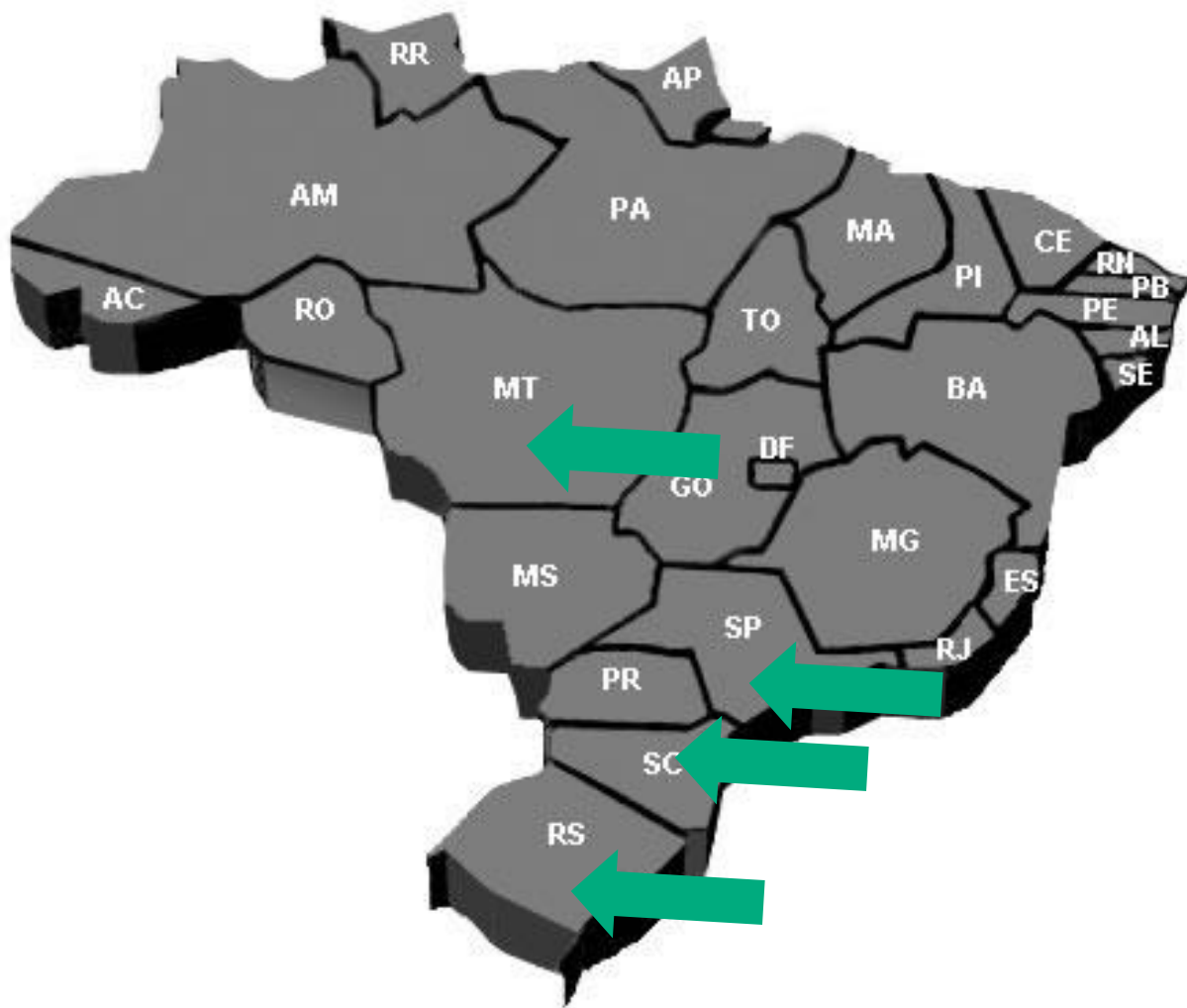
Barreiras/desafios

✓ Baixa participação no teste/plataforma. Como superar?

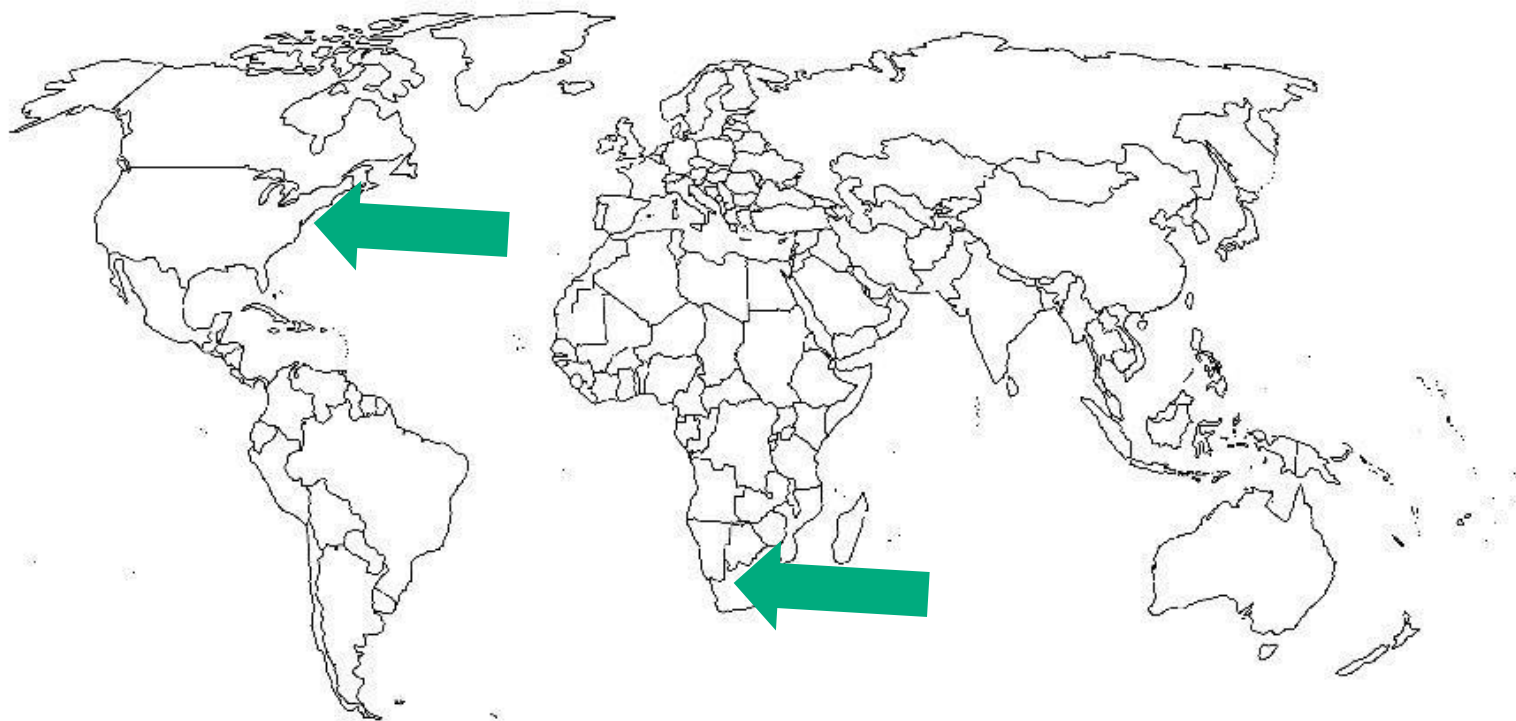
✓ Necessidade de um canal permanente de diálogo com a comunidade -

✓ De que forma a plataforma pode contribuir para que a participação das pessoas influencie a tomada de decisões?

Parceiros na Plataforma



Parceiros na Plataforma



Convite para acessar!

- 1) www.projetosustentabilidade.sc.usp.br
- 2) Cadastro - login
- 3) Geral pela Plataforma
- 4) Acessar o teste de sustentabilidade

Avaliar e registrar

- potencialidades/virtudes
- desafios / barreiras

Plataforma Virtual de Sustentabilidade

Mapeamento de pesquisas em sustentabilidade na EESC

Bolsistas:

Amanda de Sá Kanbay, Estudante de Graduação em Engenharia Civil – EESC

Michel de Oliveira Guijarro, Estudante de Graduação em Engenharia Aeronáutica – EESC

Coordenadores:

Patrícia Cristina Silva Leme, Educadora do Programa USP Recicla

Prof. Dr Victor Eduardo Lima Ranieri, Departamento de Hidráulica e Saneamento, EESC

Objetivos

- Criar um banco de dados com as pesquisas desenvolvidas na USP São Carlos;
- Promover o contato entre os pesquisadores que atuam na mesma área;

1ª Etapa

- Levantamento numero de docentes envolvidos com pesquisa na área de sustentabilidade.

228 Currículos Lattes analisados.

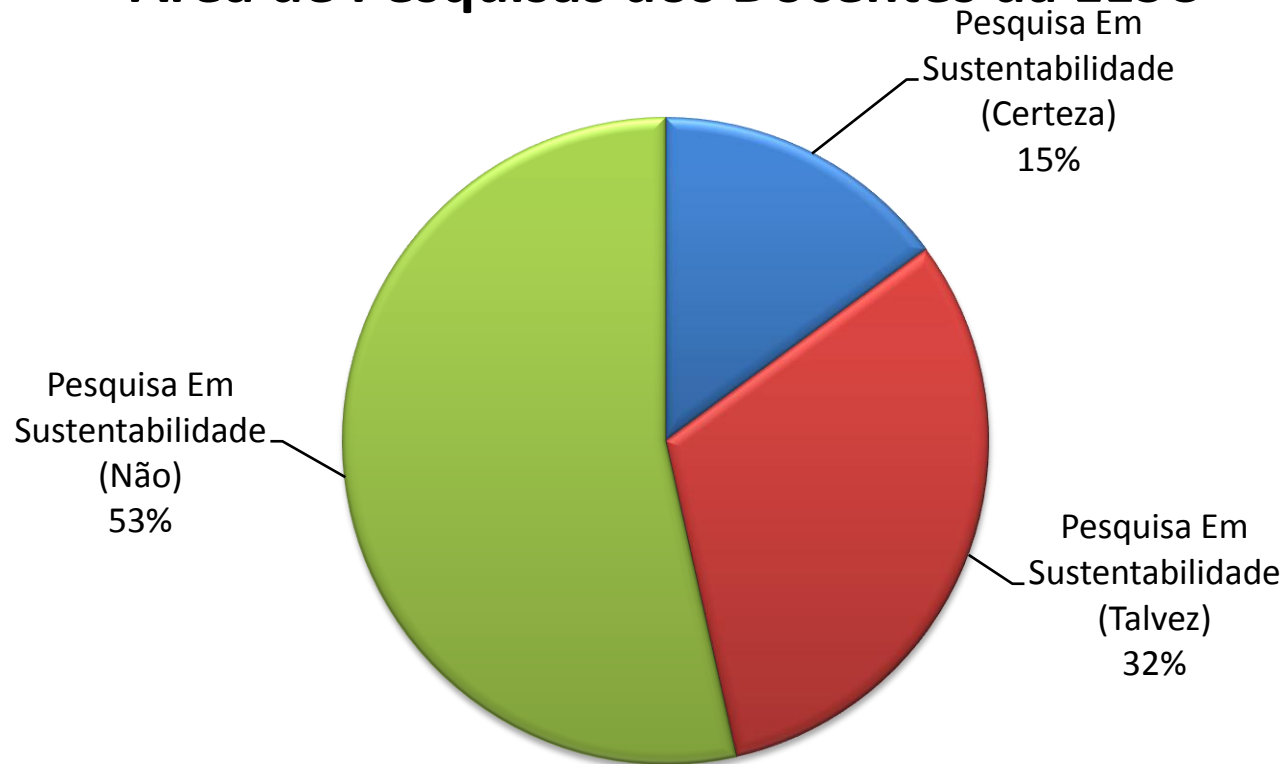
2ª Etapa

Divisão dos docentes em categorias:

- “Tem pesquisa envolvida na área de sustentabilidade” - 34
- “Talvez tenha pesquisa envolvida na área de sustentabilidade” - 72
- “Não Tem pesquisa envolvida na área de sustentabilidade” - 122

2ª Etapa

Área de Pesquisas dos Docentes da EESC

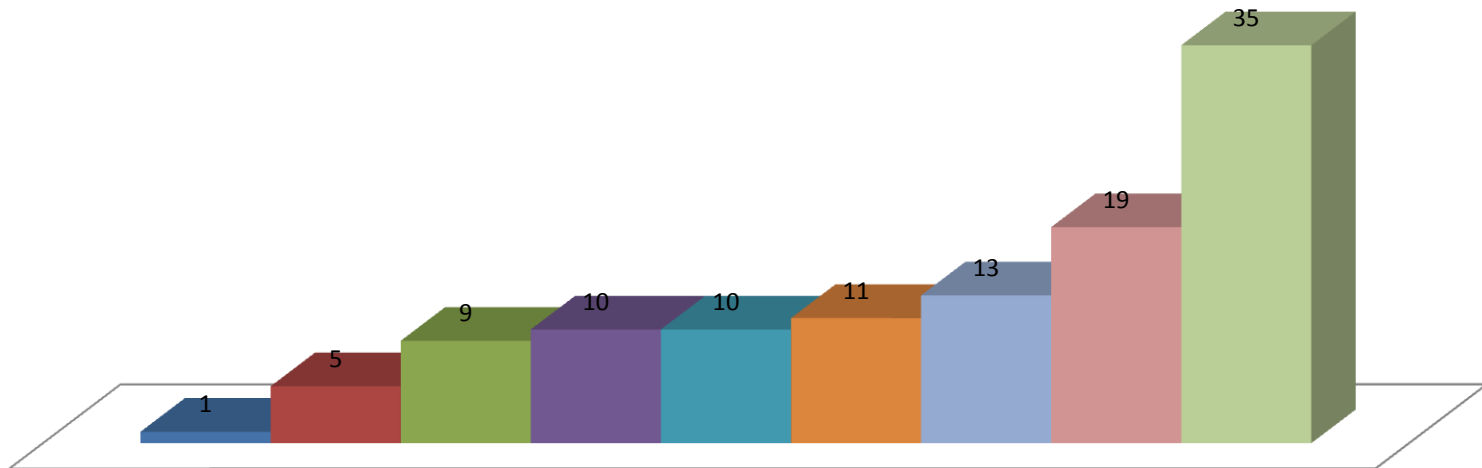
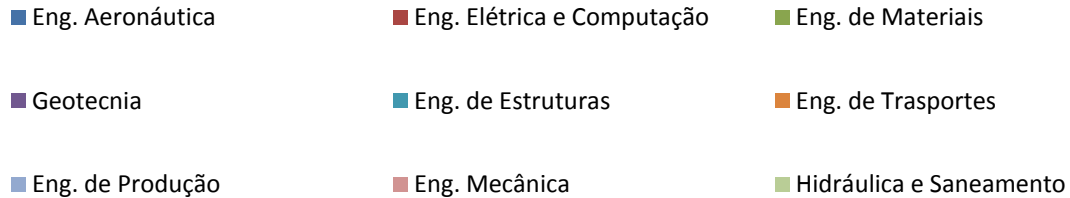


3ª Etapa

Docentes foram contatados pela diretoria da EESC, no qual solicitou-se que horários fossem disponibilizados para uma reunião, a fim de inserir as pesquisa na Plataforma.

3ª Etapa

Docentes Contatados Por Departamento



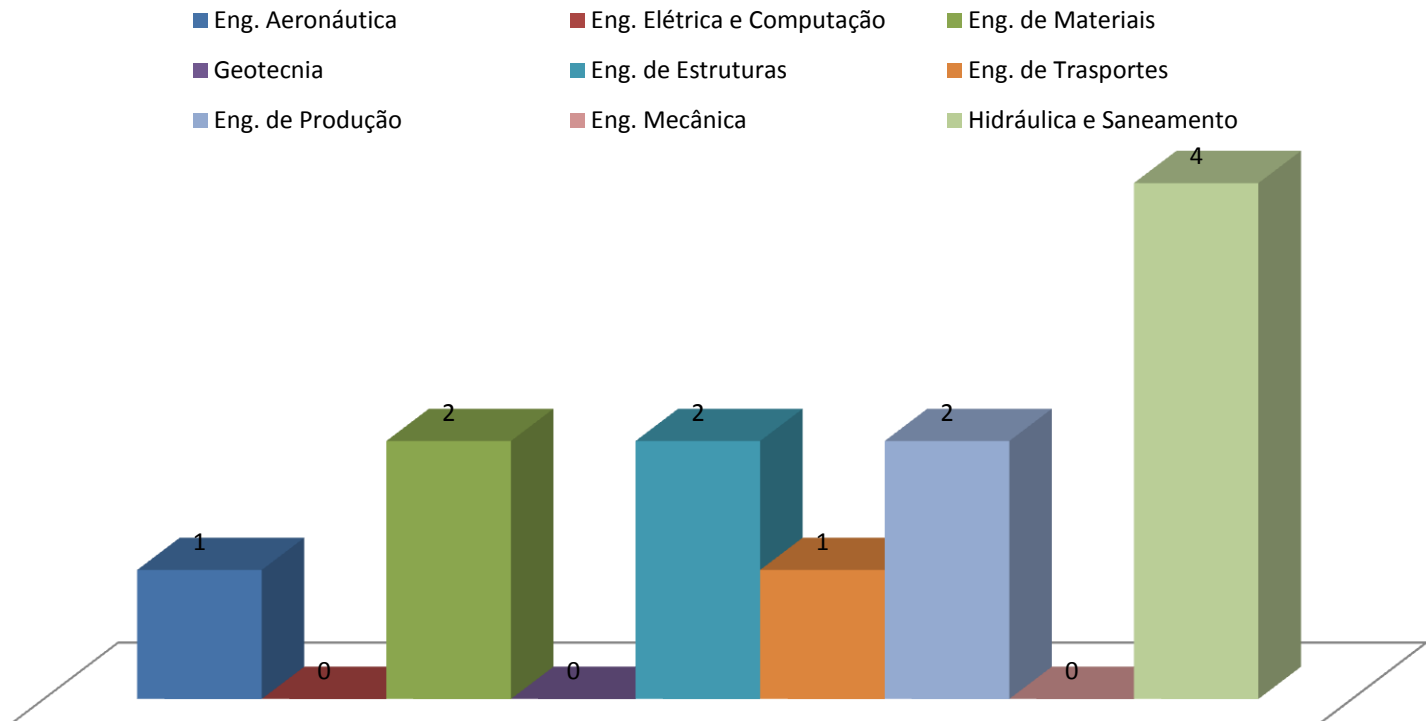
3ª Etapa

Crítérios:

- Avaliação do próprio docente em relação a sua pesquisa
- “Esquema de cascata”,

Resultados

- Apenas 12 pesquisas foram inseridas
- ## Pesquisas Inseridas na Plataforma



Principais Áreas das Pesquisas Inseridas

- Indicadores de Sustentabilidade
- Energias renováveis
- Mobilidade Sustentável
- Ciclo de Vida de produtos
- Tratamento de Água
- Processos e Ferramentas Mecânicas/Industriais

Conclusão

- Muitos não consideram que suas pesquisas estejam relacionadas à temática sustentabilidade
- Muitos docentes não se interessaram pelo mapeamento

Próximas etapas

- Inserir as pesquisas dos demais institutos da USP de São Carlos
- Propor uma nova forma de abordagem dos docentes

Construção de indicadores de sustentabilidade para a EESC



Indicadores de sustentabilidade: uma proposta para avaliar os processos de inserção da sustentabilidade nos currículos e na política institucional da EESC/USP

Estabelecimento de critérios e indicadores ambientais para a avaliação da sustentabilidade ambiental na Escola de Engenharia de São Carlos da USP

Kalyl Gomes Calixto – Engenharia Civil

Luma Sayuri Mazine Kiyuna – Engenharia Ambiental

Maicom Sergio Brandão – Engenharia de Produção Mecânica

Prof. Dr. Victor Eduardo Lima Ranieri – Departamento de Hidráulica e Saneamento

Prof. Dr. Tadeu Fabrício Malheiros – Departamento de Hidráulica e Saneamento

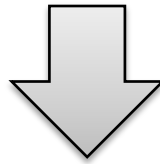
Dra. Patrícia Cristina Silva Leme – Superintendência de Gestão Ambiental

Funções dos Indicadores de sustentabilidade

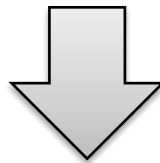


ETAPAS DA PESQUISA

1. Fundamentação teórica

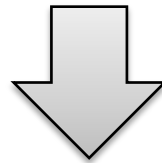


2. Identificação das características envolvidas no processo de incorporação da sustentabilidade nos currículos e nas políticas institucionais de IES

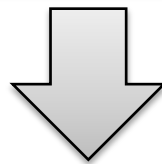


3. Identificação de indicadores de avaliação utilizados em contextos universitários

Estudo de ferramentas e sistemas de indicadores

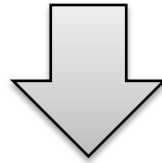


4. Workshop: visou discutir o processo de criação de um sistema de indicadores de sustentabilidade para a EESC/USP



5. Construção e adaptação, ao contexto da EESC/USP, de uma lista de indicadores nos domínios de ensino/currículo e políticas institucionais para a sustentabilidade.

6. Validação dos indicadores por meio de entrevistas com especialistas em temas relacionados à sustentabilidade.



7. Análise dos resultados e seleção dos indicadores.

Ferramentas de avaliação estudadas



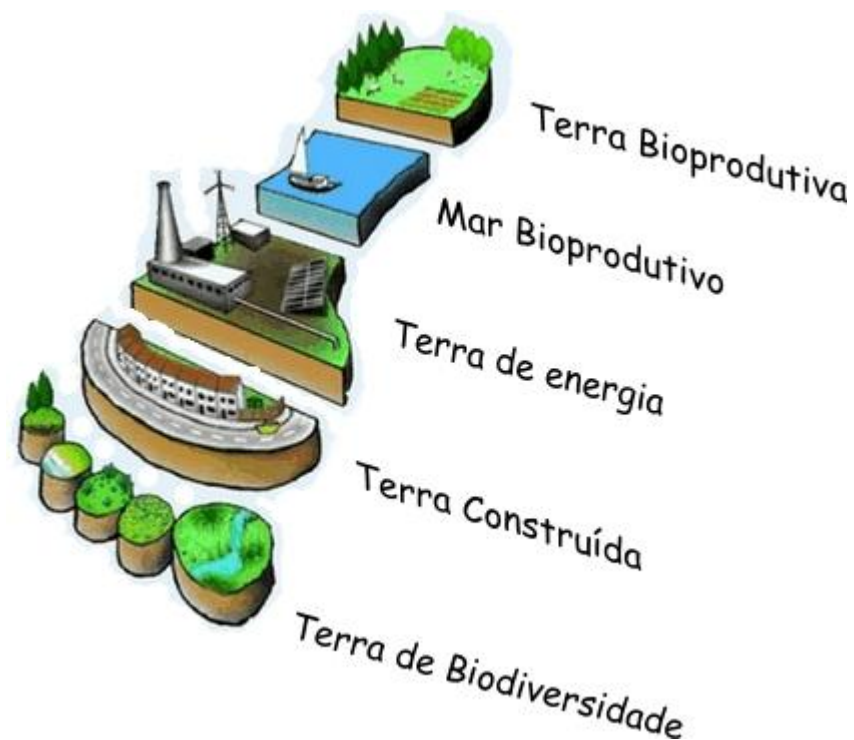
QUE MARCAS
VOCÊ QUER
DEIXAR NO
PLANETA?

Ecological Footprint (Pegada Ecológica)

Publicação do livro *Our ecological footprint* em 1996
Wackernagel e Rees

Pegada Ecológica

A Pegada Ecológica é uma ferramenta que permite estimar os recursos requeridos de consumo de uma dada população ou economia e expressá-los em áreas produtivas



Exemplos de aplicações na universidade:

Universidade	Localização	Ano	Categorias avaliadas
Universidade de Redlands	Califórnia (USA)	1998	Energia, transporte, resíduos, água
Universidade de Newcastle	Newcastle (Austrália)	1999	Alimentação, energia, transporte, construção
Universidade de Holme	Herefordshire (Inglaterra)	2001	Alimentação, energia, transporte, resíduos, água
Universidade Autônoma de Madri (Espanha)		2003	Energia, mobilidade, papel
Universidade de Lanzhou	China	2003	Alimentação, área construída, energia, bens e serviços e resíduos
Universidade de Santiago de Galicia (Espanha)		2008	Energia, transporte, papel, água, construção
Universidade Nacional de Seul	China	--	Mobilidade
Universidade de Northeastern	China	2008	Energia, água, resíduos, mobilidade, papel e alimentação
Universidade de São Paulo	São Carlos (Brasil)	2008	Energia, transporte, papel, água, construção
Universidade do Vale	Santiago de Cali (Colômbia)	2010	Consumo de energia elétrica, transporte, consumo de água, papel, construção e alimentação

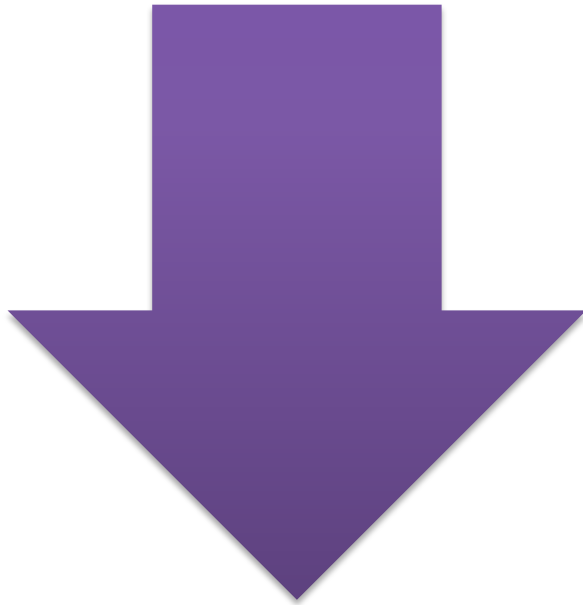


Vantagens: Adequação às leis físicas, balanço de massa e energia

Adaptabilidade a diferentes contextos

Caráter didático

Internacionalmente conhecida



Desvantagens: estático, estado atual do sistema, sem extrapolações

Simplificação em relação ao uso da terra (áreas perdidas em função da contaminação)

Limitação à dimensão ambiental

Global Reporting Initiative (GRI)



1997 – Boston

Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) e
Tellus Institute.

Exemplos de aplicações na universidade: Ball State University
(Indiana, EUA), Universidade de Michigan (EUA), Universidade
de Santiago do Chile (Chile), Anhanguera (Brasil)...

A proposta do GRI é o compartilhamento de uma linguagem comum e credível na elaboração de relatórios de sustentabilidade.

A estrutura criada pela GRI permite às organizações a avaliação e o relato de seu desempenho econômico, desempenho ambiental, social e governança - as quatro áreas-chave de sustentabilidade segundo a GRI.



memoria2007

Universidad de Cádiz

- Vantagens:
 - Aplicação recente em universidades
 - Uma estrutura de relatórios aceita internacionalmente
 - Possui uma estrutura inicial, não parte do “zero”
- Desvantagens:
 - Originalmente desenvolvido para empresas
 - Não aborda nas diretrizes básicas pontos importantes para universidades

CRUE

- Conferência de Reitores das Universidades Espanholas (1994).
- 75 universidades
- 176 indicadores estruturados em 3 grandes áreas:
- 1. Organização;
 - 2. Ensino e Pesquisa;
 - 3. Gestão Ambiental;

ÁREAS

1 Organización

ÁMBITOS

1.1 Política de sostenibilidad

1.2 Implicación y sensibilización de la comunidad universitaria

1.3 Responsabilidad social, relaciones e implicación con la sociedad

2 Docencia e
investigación

2.1 Docencia

2.2 Investigación y transferencia de tecnología

3 Gestión ambiental

3.1 Urbanismo y biodiversidad

3.2 Energía

3.3 Agua

3.4 Movilidad

3.5 Residuos

3.6 Compra verde

3.7 Evaluación del impacto ambiental de las actividades universitarias

Figura 2. Estructura de la herramienta de evaluación de la sostenibilidad.

- Resposta binária (sim/não).
- Experiência em toda a universidade e consideram-se os últimos três anos.
- Vantagens:
 1. Relatório de sustentabilidade padronizado;
 2. Otimização na comparação;
 3. Facilidade na coleta de dados;
 4. Indicadores simples e claros;
- Desvantagem: dificuldade em avaliar o progresso do sistema.

AISHE

Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education

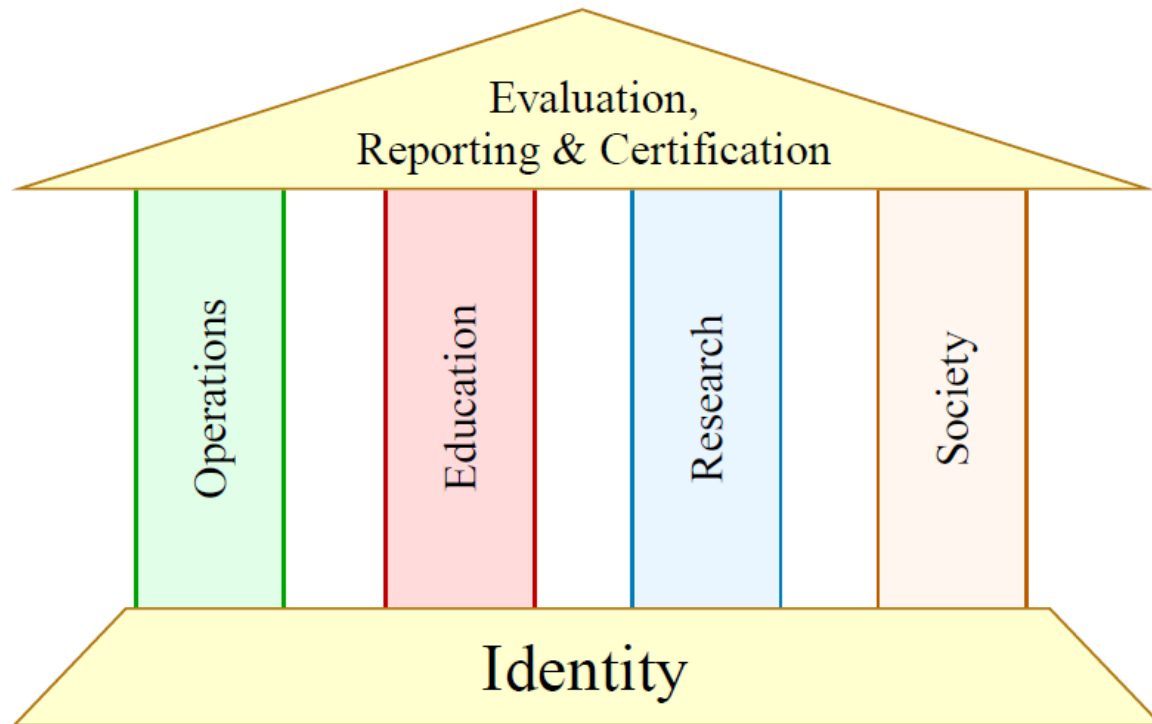
Roorda, N. (2001): "AISHE – Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education". Stichting Duurzaam Hoger Onderwijs (DHO), Amsterdam

Objetivos

- Avaliar o nível de integração da sustentabilidade nas instituições de ensino superior
- Auxiliar no desenvolvimento de uma política para o desenvolvimento sustentável

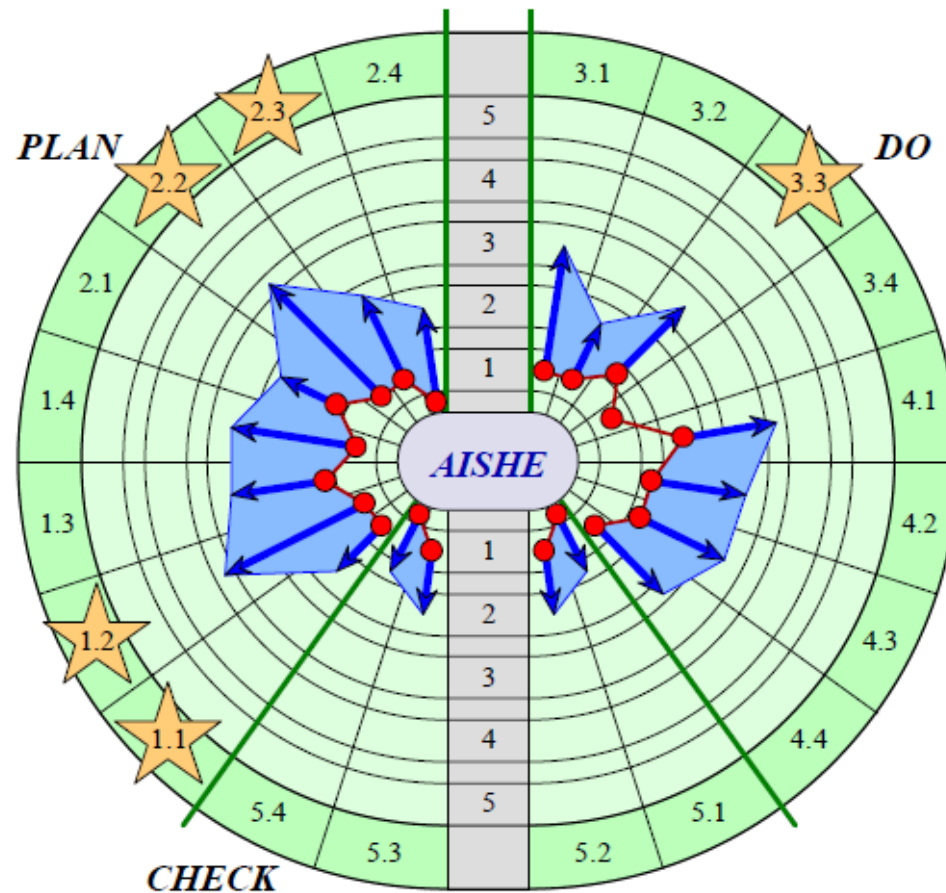
Estrutura

- Modular



Estrutura

- Resultados da avaliação



Vantagens

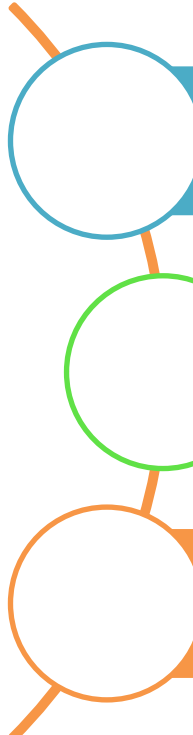
- Flexível
- Interativo
- Caráter educativo
- Situações desejadas previamente definidas
- Facilidade na definição de prioridades
- Fácil de compreender os resultados

Desvantagens

- Alto nível de complexidade e abstração
- Operações pesquisa e extensão sem exposição suficiente
- Os resultados dependem de experiências subjetivas das partes interessadas
- Não há indicadores

RESULTADOS

Currículo/ensino e Política Institucional



Validados 13 indicadores de ensino/currículo e 8 indicadores de política institucional

Contribuição dos entrevistados

Aprendizado para futuros trabalhos: esse primeiro trabalho mais traçou um caminho a ser percorrido do que criou uma estrutura final para avaliar a EESC

Indicadores selecionados: Currículo

1. Existe uma ferramenta institucional padronizada para verificar quais disciplinas abordam a sustentabilidade
2. Número de disciplinas cujo conteúdo contém temas relacionados à sustentabilidade
3. Número de disciplinas que usam o campus para práticas de ensino sobre meio ambiente ou sustentabilidade
4. Número de trabalhos de conclusão de curso relacionados com a sustentabilidade
5. A educação sobre sustentabilidade está inserida no projeto político pedagógico dos cursos de graduação
6. Há materiais de apoio direcionados aos docentes para que promovam ações de inserção da sustentabilidade nos currículos
7. Existem programas que incentivam os docentes a incluírem, de alguma forma, a sustentabilidade em suas disciplinas
8. Existe uma ferramenta para avaliar a evolução do aprendizado em sustentabilidade dos estudantes
9. Número de grupos estudantis que discutem ou sensibilizam a comunidade local para temas da sustentabilidade

Indicadores selecionados: Currículo

1. Número de eventos acadêmicos relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade
2. Há uma integração equilibrada entre os temas relativos à sustentabilidade e o contexto das disciplinas
3. Existe cooperação entre docentes de diferentes especialidades objetivando uma abordagem interdisciplinar da sustentabilidade nos currículos

Indicadores selecionados: Política

- Existe um grupo responsável, dentro da instituição, pelo desenvolvimento de um plano estratégico para a sustentabilidade
- Existe um planejamento estratégico que visa incluir a sustentabilidade nas atividades da instituição
- Docentes, funcionários e estudantes estão envolvidos no desenvolvimento das políticas da instituição
- A instituição apoia docentes, funcionários ou estudantes na inclusão da sustentabilidade nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão
- A instituição está aberta a críticas de grupos ou partes interessadas sobre as suas políticas e estratégias para sustentabilidade
- Existem indicadores para avaliar e monitorar o cumprimento das metas estabelecidas pela instituição
- Existe um plano de comunicação de notícias relacionadas à sustentabilidade
- Relatórios de sustentabilidade e responsabilidade social são elaborados e divulgados regularmente

RESULTADOS

Gestão Ambiental

Estabelecimento de 12 indicadores de avaliação da dimensão ambiental da sustentabilidade

Auxílio à tomada de decisão dos gestores da EESC

Comunicação sobre o desempenho ambiental da EESC

Não contempla os temas: biodiversidade e áreas verdes; conformidade; compras verdes e alimentação

Indicadores selecionados: Gestão

1. Consumo de água (total e por pessoa)
2. Consumo de energia elétrica (total, por pessoa e por metro quadrado construído)
3. Consumo de papel (total e por pessoa)
4. Transporte não motorizado
5. Conforto percebido
6. Resíduos (total e por pessoa)
7. Emissão de CO₂
8. Taxa de ocupação do estacionamento
9. Critérios ambientais em edificações

Próximos passos

- Priorizar os indicadores que possuem atividades relacionadas em andamento
- Buscar auxílio dos especialistas na construção de instrumentos de coleta de dados (questionários, entrevistas, instalação de equipamentos), na definição da frequência de coleta, da forma de amostragem
- Definir procedimentos de avaliação do processo de construção e uso dos indicadores