

6th International Workshop - Advances in Cleaner Production

São Paulo - Brazil - 24th to 26th, May - 2017



Critérios de avaliação em sustentabilidade para um empreendimento *green building*

SANTOS, L. C. R., RIESEMBERG, R. R. C., PINHEIRO DE LIMA, E.
PUCPR; UTFPR – Paraná, Curitiba, PR, Brasil

Academic Work

Introdução

- Existe agora uma **crescente consciência ecológica** entre **pesquisadores e especialistas**, bem como na **sociedade** em geral. Desta forma, **destacam-se** os setores da **construção civil e industrial**. No entanto, a **sustentabilidade** continua sendo um desafio na procura de uma **consciência** e de uma **ação eficaz e definitiva** na busca de um equilíbrio entre os aspectos **econômicos, sociais e ambientais**.

Introdução

- Na busca de superar esse desafio, acredita-se que o desempenho das empresas precisam ser orientados pelos três aspectos que fazem parte do conceito denominado por **Triple Botton Line (TBL)**. O qual comumente é usado a fim de definir as dimensões dos impactos gerados pelas organizações que participam de determinada indústria. Assim, as organizações precisam agir de forma integrada, proporcionando sustentabilidade para a organização e a sociedade na qual ela se insere.

Introdução

- A **implementação da sustentabilidade nas organizações** se faz **necessário** devido o **padrão de consumo** que ocasiona a **escassez dos recursos naturais** (WILLIAMS et al., 2007).

Introdução

- **Problemática de pesquisa:** quais são os resultados obtidos de um processo de avaliação de operações sustentáveis de uma organização no segmento de construção civil?
- **Objetivo geral:** identificar os resultados obtidos de um processo de avaliação de operações sustentáveis de uma organização no segmento de construção civil.

Introdução

- **Justificativa do estudo:** a indústria da construção é vista como o setor com **atividades humanas** que **mais consomem recursos naturais**, além de usar **energia intensivamente**, causando **impactos ambientais negativos**. Estima-se que mais de 50% dos resíduos sólidos gerados por todas as atividades humanas vem da construção. Tendo assim, relevância total a visão de economia dos recursos naturais, utilizando-os da melhor maneira possível, incluindo esta consciência de gestão de operações sustentáveis ao longo do processo.

Green Building

- Assim, o **setor** da construção **desempenha um papel fundamental** no **desenvolvimento de ações** para **alcançar os objetivos globais de desenvolvimento sustentável**: Sendo o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer as satisfações das necessidades das próximas gerações (BRUNDTLAND, 1987).




Green Building

- No Brasil, foi criado no ano de 2007, o **Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS)**, cujo o objetivo é a **utilização de práticas sustentáveis** no setor, trazendo **qualidade de vida aos usuários, trabalhadores e ao meio ambiente** (SINDUSCON, 2008).

Green Building e o selo LEED

- O CBCS reconhece a **contribuição dos sistemas de certificação ambiental**, os quais **contribuem para um futuro sustentável**. Dessa forma, algumas edificações têm sido **certificadas como construções sustentáveis ou verdes**, sendo qualificadas por entidades que criaram métodos e sistemas que estudam e avaliam os impactos de projeto, construção e operação dos edifícios.

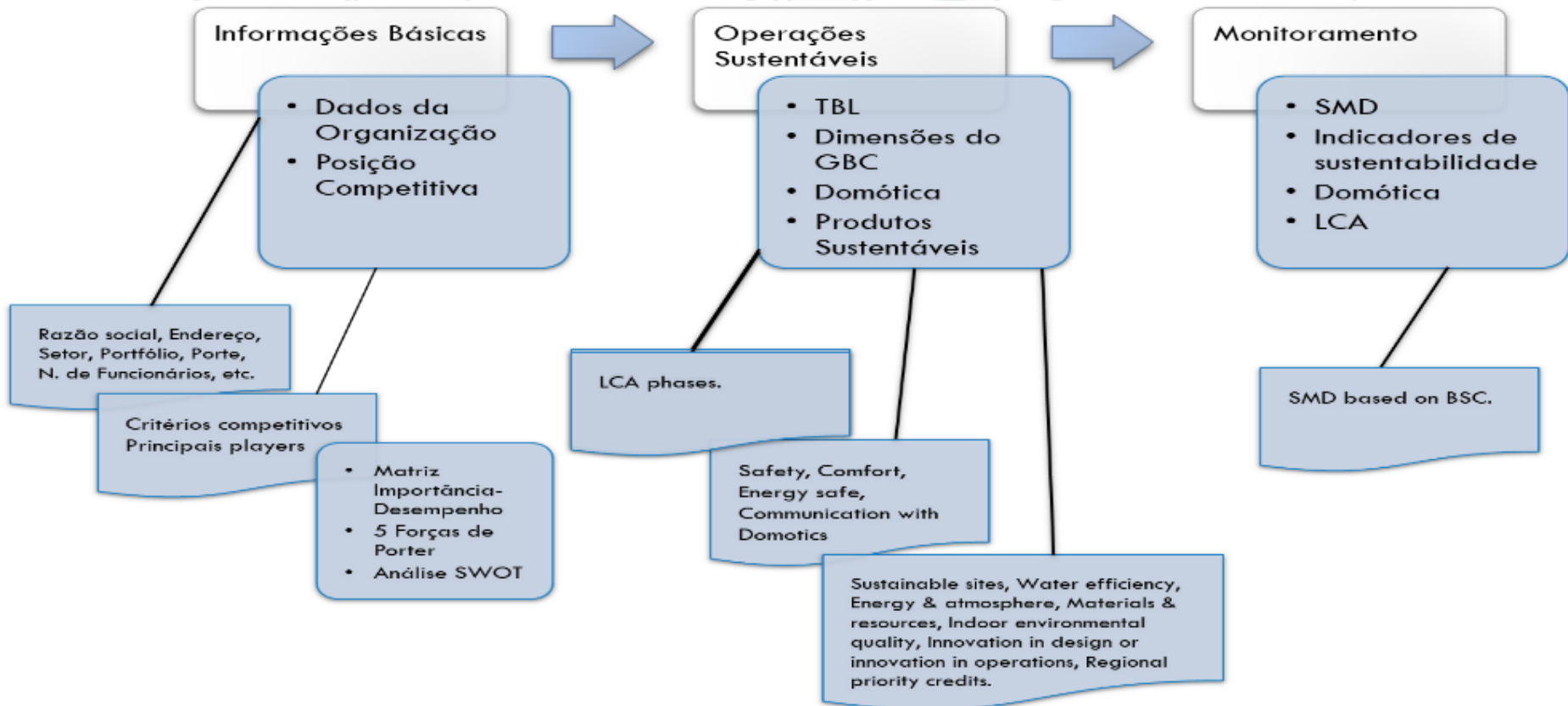
LEED (Leadership in Energy Environmental Design)

DIMENSÃO	BENEFÍCIOS
 Econômica	<ul style="list-style-type: none">Diminuição dos custos operacionaisDiminuição dos riscos regulatóriosValorização do imóvel para revenda ou arrendamentoAumento na velocidade de ocupaçãoAumento da retençãoModernização e menor obsolescência da edificação
 Social	<ul style="list-style-type: none">Melhora na segurança e priorização da saúde dos trabalhadores e ocupantesInclusão social e aumento do senso de comunidadeCapacitação profissionalConscientização de trabalhadores e usuáriosAumento da produtividade do funcionário; melhora na recuperação de pacientes (em Hospitais); melhora no desempenho de alunos (em Escolas); aumento no ímpeto de compra de consumidores (em Comércio)Incentivo a fornecedores com maiores responsabilidades socioambientaisAumento da satisfação e bem estar dos usuáriosEstímulo a políticas públicas de fomento a Construção Sustentável
 Ambiental	<ul style="list-style-type: none">Uso racional e redução da extração dos recursos naturaisRedução do consumo de água e energiaImplantação consciente e ordenadaMitigação dos efeitos das mudanças climáticasUso de materiais e tecnologias de baixo impacto ambientalRedução, tratamento e reuso dos resíduos da construção e operação

Quadro 2 – Benefícios da certificação ambiental LEED.

Fonte: Adaptado de GBC Brasil (2016).

O modelo conceitual



EuroBusiness – mais do que um empreendimento, um modelo de negócios

- A EuroBusiness é a **primeira empresa no sul do Brasil** a receber a **distinção LEED** na **categoria PLATINUM**. Sendo o mais alto nível possível de certificação, representando menos de 2% dos empreendimentos certificados em todo o mundo.
- O empreendimento obteve mais de 80 pontos no processo de certificação LEED.

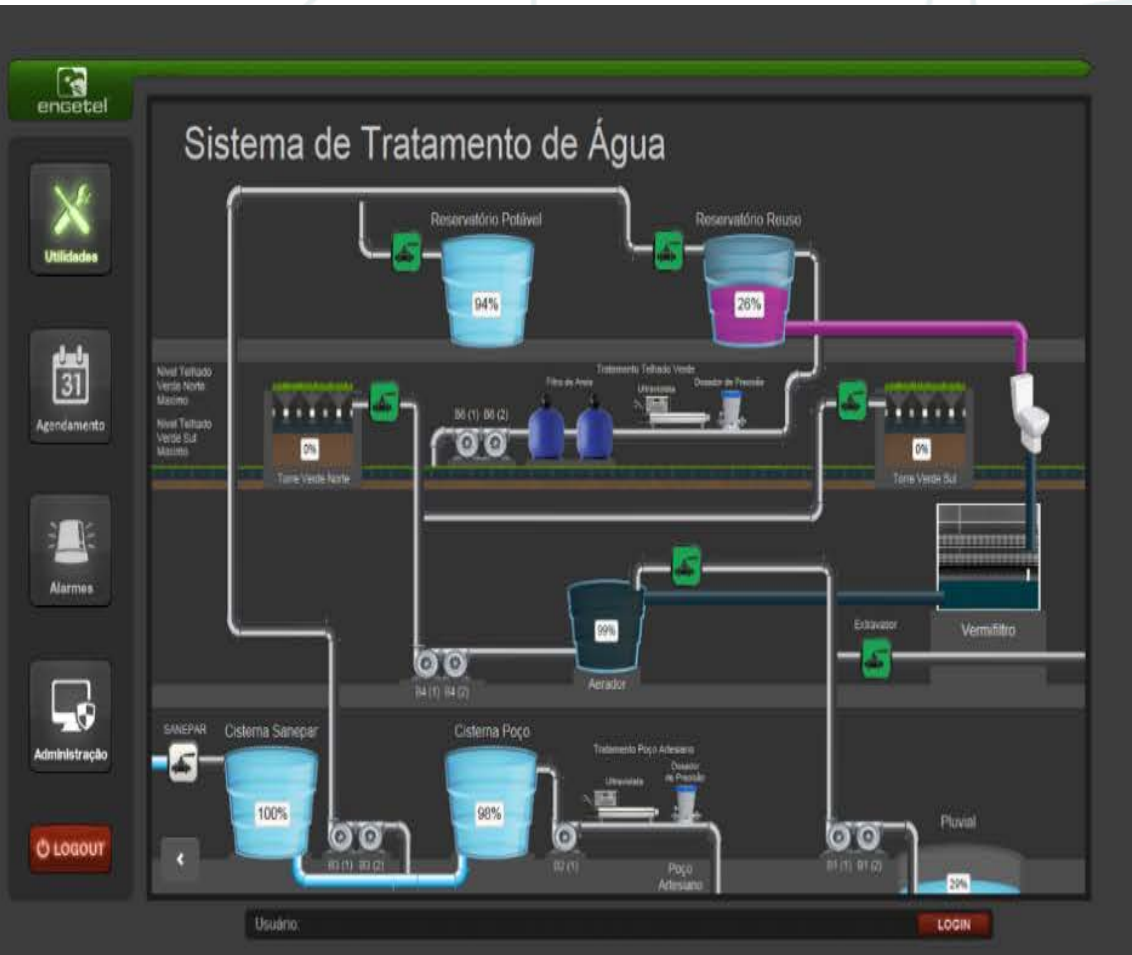
Silver (50-59 pontos), Gold (60-79 pontos) e Platinum (80-110 pontos)

Estratégias do EuroBusiness

Aspecto	Descrição
Envoltória	A fachada reduzir a carga térmica, assegurar o conforto de seus ocupantes e garantir economia no sistema de ar condicionado.
Iluminação	O controle de luz é automatizado, assegurando consumo racional de energia elétrica e fornecendo quantidade de luz perfeita para o bem estar e qualidade de vida no trabalho.
Telhado verde	Reduz a carga térmica, melhora a eficiência do empreendimento e reduz a retroemissividade responsável pelo efeito estufa.
Medição e verificação	Todos os sistemas que consomem energia, tanto nas áreas comuns quanto privativas, são monitoradas. O inquilino pode conectar o seu medidor e monitorar o seu próprio consumo.
Uso da água	Foram instalados equipamentos com alta eficiência que reduzem o consumo de água em até 40%. Com o tratamento e reuso de água a economia chega a 80%.
IAQ & Conforto	" <i>Indoor Air Quality</i> " é um dos diferenciais de um edifício LEED. É obsoleto o controle de qualidade do ar interno. Todos os ambientes do EuroBusiness possuem o mais moderno sistema de ar condicionado do mundo, que prevê a renovação de ar, filtragem e controle de umidade, garantindo um ar fresco livre de poluentes.

Quadro 3 – Estratégias do EuroBusiness
Fonte: Adaptado do EuroBusiness (2016).

EuroBusiness sistema de tratamento da água



Análise e discussão dos dados

Com base no modelo de auditoria desenvolvido e aplicado à empresa EuroBusiness em Dezembro / 2016, os resultados obtidos do processo de avaliação de operações sustentáveis são:

- A organização entende claramente que critérios competitivos são vencedores de ordens, visto que é uma empresa completamente inovadora dentro do mercado em que está inserida.

Análise e discussão dos dados

- Eles formularam uma estratégia de negócios considerando uma visão que garanta a sustentabilidade da organização no longo prazo. E essa característica descreve o modelo de negócios adotado por eles.
- Planejaram e desenvolveram o empreendimento considerando todas as dimensões de análise de Edifícios Verdes.
- Anteciparam as necessidades do processo de certificação LEED.
- A preocupação e a conscientização da importância da LCA desde o momento do planejamento de um novo negócio também foi clara.

Conclusion

- Percebe-se que o conceito de Construção Sustentável segue na direção de propiciar o cumprimento do TBL garantindo a sustentabilidade do negócio no mercado em que opera, garantindo que a organização alcance e/ou mantenha sua posição competitiva. Além disso, para que isso se torne possível organizações usam uma gama de tecnologias (domótica, produtos sustentáveis) para garantir que seus objetivos sejam atingidos.

Conclusion

- Assim, uma parte importante do processo de tomada de decisão de construção sustentável é a identificação de tecnologias (produto e processo) que garantem a realização de seus objetivos de longo prazo. A seleção, decisão, aquisição e adoção das tecnologias deve estar completamente alinhada com os objetivos de negócios, de modo que faz sentido planejar a organização.



OBRIGADA!