

# 6 **Tendência**

Desenvolvimento da cultura de sustentabilidade para os stakeholders

Engajar e formar profissionais de diferentes especialidades (arquitetura, engenharia, paisagismo, técnicos da construção civil), envolver os clientes, educar os executivos da indústria da construção, os investidores e os representantes dos Conselhos de Administração desse mercado, de modo a integrar o conhecimento técnico a uma visão mais sistêmica.

# Educar para aculturar

Uma vez que as empresas não atuam sozinhas na indústria da construção, também não vão conseguir agir de modo sustentável sem que seus stakeholders estejam alinhados com seus valores sociais e ambientais. Promover uma cultura de sustentabilidade na cadeia implica, além de significativas mudanças internas nas companhias do setor, atualizações nas universidades e escolas de negócios — que devem formar profissionais atentos a princípios de ética e ecoeficiência — e no relacionamento entre os players do mercado

**A**o longo deste estudo, corroborou-se a importância de se inserir a sustentabilidade em todas as fases do processo de construção. Para que essa ideia ganhe abrangência no setor, porém, é imprescindível educar toda a cadeia: administradoras, associações profissionais, empresas públicas, concessionárias de serviço público, construtoras, escritórios de arquitetura e de engenharia, fabricantes de equipamentos e de materiais, imobiliárias, incorporadoras, instituições financeiras, organizações sociais, órgãos do governo, prestadores de serviços, transportadores, varejistas, atacadistas e, em especial, as instituições de ensino.

**Ideia Sustentável** propõe um foco sobre a abordagem do conceito desde as universidades para que se possa falar efetivamente em construções sustentáveis. Segundo dados do **Fundo de População das Nações Unidas**

(UNFPA, em inglês), nunca houve um número tão alto de jovens entre 10 a 24 anos na história. Trata-se de **1,8 bilhão** de pessoas que já vivem e vão viver pressões cada vez maiores do mercado de trabalho cobrando dos profissionais visões analíticas sistêmicas, capazes de encontrar soluções integradas para os desafios das mudanças climáticas. Educação configura, portanto, o ponto de partida do desenvolvimento de colaboradores para atuar nas operações e nos negócios da indústria da construção.

As universidades e cursos profissionalizantes têm papel fundamental nesse processo. Já existem experiências inspiradoras, como o programa de Dupla-Formação da **Escola Politécnica** e da **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo** da **USP**, em que os alunos podem concluir a formação em sete anos, cinco no curso de origem e mais dois na segunda opção. Assim, une-se a visão técnica dos

## CASE



### Projetos sustentáveis e sua correlação com a educação do meio

UMA EDIFICAÇÃO EM fase de construção ou pronta não é apenas um conjunto de materiais em determinado espaço. Projetos sustentáveis, que consideram seus impactos no ambiente e na sociedade em que se inserem, ganham cada vez mais evidência, inclusive no Brasil. Recentemente, a Fundação Clinton e o U.S Green Building Council (GBC) elaboraram uma lista com os 18 projetos mais sustentáveis do mundo, e dois deles são nacionais: o bairro sustentável Pedra Branca, iniciativa da Pedra Branca Empreendimentos Imobiliários, localizado na cidade de Palhoça, em Santa Catarina, e o Parque da Cidade, empreendimento da Odebrecht, na capital paulista, ambos em fase de construção.

O empreendimento da Pedra Branca prevê 30 mil moradores e transeuntes circulando diariamente pela área de quase 2 milhões de metros quadrados. Já o Parque da Cidade vai integrar condomínios comerciais e residenciais em uma área de 62 mil metros quadrados. Obras com essas dimensões têm impactos

significativos sobre o meio e, por isso, a preparação de seus futuros usuários será fundamental para a eficiência delas.

Entre outras características, os projetos incentivam o uso de bicicletas e do próprio espaço para a convivência, além de contar com os mais modernos equipamentos de eficiência energética e hídrica. Trata-se de uma alteração cuidadosa não apenas sobre o local onde são implantados, mas sobre o modo de vida de seus usuários. As próprias equipes responsáveis pelas obras tiveram de se adaptar para construí-las, uma vez que exigiram novos valores e conhecimentos interdisciplinares.

Educar nem sempre é algo visível ou restrito à academia. Educar incorpora outras variáveis, como conviver nesses espaços urbanos inovadores da Pedra Branca e do Parque da Cidade, que propiciam constantes trocas de conhecimentos e experiências e possibilitam o aprendizado e a reeducação da percepção do ser humano sobre o meio que o cerca.

engenheiros com o olhar mais amplo dos arquitetos, colaborando entre si pelo desenvolvimento sustentável da indústria da construção.

Porém, para ser melhor abordado nas universidades e melhor trabalhado pelos seus profissionais, o setor precisa ser conhecido em sua complexidade. Sem um amplo conhecimento sobre seus *players*, não se lida com os desafios e demandas de um futuro com recursos naturais cada vez mais escassos. Atento a isso, o **PNUMA** lançou em 2014 o relatório *Greening the Building Supply Chain* (Tornando Verde a Cadeia de Fornecedores da Construção), a fim de apresentar à indústria e seus fornecedores maneiras de mitigar os impactos ambientais pelos quais são responsáveis, conforme mostra a tabela da próxima página.

Em outro documento publicado pelo PNUMA, com foco em educação para a construção civil, cita-se uma frase de Richard Register, pioneiro no movimento das ecocidades, sobre o papel da formação na vida das pessoas, ainda que elas não estejam cientes disso: “Nós ensinamos como construir, mas o que construímos nos ensina como viver.” Ao fazer tal referência, o estudo *Guidelines on Education Policy for Sustainable Built Environments* (Diretrizes sobre Políticas Educativas para Construção de Ambientes Sustentáveis) procura mostrar a constante influência da inter-relação do homem com o ambiente — seja ele construído ou não — sobre a sociedade; por exemplo, os efeitos da poluição, da baixa qualidade do ar, do consumo de recursos, das desigualdades socioeconômicas, das mudanças climáticas, do desperdício.

Minimizar os impactos socioambientais das construções revela-se, portanto, um desafio urgente, e os sistemas de certificações têm grande potencial de fazê-lo. Para Felipe Faria, diretor executivo do **Green Building Council (GBC)** no Brasil, o selo trouxe elevação do padrão técnico para o mercado como um todo, funcionando também como um mecanismo de educação profissional. Por trás da certificação, seja ela qual for, ocorre uma infinidade de práticas sociais em lugares vulneráveis quando o governo não está presente, além de influenciar nas políticas públicas. No Brasil, as mais conhecidas são o LEED e suas variantes, o ACQUA e o Procel Edificações. A ISO, principal desenvolvedor de padrões internacionais, também coopera para a adaptação do setor às mudanças climáticas ao promover métodos e avaliações

do desempenho ambiental e desenvolver indicadores de sustentabilidade.

Todavia, já ganha corpo a tendência de que as edificações não devem se restringir a limitar danos, mas sim, ir além e reparar serviços ecossistêmicos. Em outras palavras, trata-se de pensar a construção sustentável como um processo de melhoria contínua no setor, o que, segundo os especialistas Alex Opoku e Vian Ahmed, editores do livro *Leadership and Sustainability in the Built Environment* (Liderança e Sustentabilidade no Ambiente da Construção), depende do envolvimento das lideranças dessa indústria, conhecidas por incentivar inovações e melhorias de performance. Líderes sustentáveis precisam ser agentes de transformação na sociedade em que estão inseridos, abordando problemas socioambientais no meio empresarial para educar colaboradores e *stakeholders* e colocar em prática a gestão da sustentabilidade.

E para ter mais líderes assim na indústria da construção, cabe às escolas propagarem uma consciência sustentável e formar profissionais mais bem preparados, imbuídos de conhecimento, habilidades e valores ligados ao tema. Em paralelo, as empresas passam a valorizar gestores, funcionários, fornecedores e outros *stakeholders* também formados com os princípios da sustentabilidade. Com uma conscientização abrangente e as conseqüentes mudanças no estilo de vida e nos padrões de consumo dos consumidores, é possível influenciar os processos produtivos da indústria e propagar uma cultura social e ambientalmente correta.

## Entrevista



**KÁTIA PUNHAGUI**,  
Doutora em Arquitetura  
pela Escola Técnica  
Superior de Arquitetura de  
Barcelona e em Engenharia  
da Construção Civil  
pela Escola Politécnica  
da USP.

**NEXT: Existe falta de informação às vezes até das próprias construtoras com relação à sustentabilidade. Isso também ocorre por**

parte dos consumidores. Sendo assim, como eles poderiam exigir algo que não conhecem, não entendem?

Há diferentes níveis de conhecimento e conscientização em ambos os lados, algumas vezes insuficientes. As grandes construtoras são obrigadas a seguir normativas. Com o crescimento das pequenas, porém, durante a boa fase do setor nos últimos anos, houve muitos construtores que iniciaram suas obras sem conhecimento relevante sobre as legislações.

É fácil focarmos as discussões de sustentabilidade no mercado de grandes construtoras quando, na verdade, quase **70%** das construções de habitação no Brasil são autogeridas — aquelas em que se contrata um mestre de obras ou o proprietário mesmo é quem levanta sua casa. Essa grande massa da construção civil está totalmente desprovida de informação.

É preciso trabalhar a sustentabilidade da base da pirâmide para cima. Mas como? Fazer com que as informações cheguem a essa parcela é tão importante quanto difícil. Criar uma norma — como a de desempenho — não ape-

nas interessa ao mercado como também é um marco de implementação da sustentabilidade no setor da construção. A partir do momento em que se cria uma norma, pode-se acessar o PROCON, por exemplo. Se ela não estiver sendo cumprida, há formas de reclamar. Contudo, o consumidor muitas vezes não sabe disso.

Acontece o seguinte no Brasil: as pessoas recebem a obra e mal sabem dos direitos que podem reclamar. Quando alguém compra um apartamento, suas preocupações recaem sobre valor, financiamento, se apresenta ou não as características físicas expostas no *showroom*. Mas questões como conforto térmico e acústico não chegam ao conhecimento do consumidor ainda; só quando ele começar a cobrar, elas vão se converter em prioridades.

Em minha tese, fiz uma pesquisa para descobrir o que é importante para o consumidor na hora de adquirir um imóvel. Sustentabilidade está em último lugar, porque, na verdade, ele não conhece os benefícios ligados ao conceito, não tem consciência de que terá maior conforto e economia, por exemplo.

ESTÁGIO	STAKEHOLDERS	BARREIRAS	INTERVENÇÕES ECOLÓGICAS
<b>1</b> <b>CONCEITO/DEFINIÇÃO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades públicas</li> <li>• Desenvolvedores</li> <li>• Fornecedores de capital</li> <li>• Designers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de política</li> <li>• Risco financeiro</li> <li>• Desrespeito pelo custo total de vida</li> <li>• Falta de conhecimento e confiança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas mais progressivas para edificações públicas ecológicas</li> <li>• Políticas de edificações ecológicas para o setor privado</li> <li>• Termos financeiros favoráveis para edifícios ecológicos</li> <li>• Modelos alternativos de aquisição para edifícios ecológicos</li> </ul>
<b>2</b> <b>DESIGN</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades públicas</li> <li>• Desenvolvedores</li> <li>• Designers/Engenheiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de incentivos</li> <li>• Risco tecnológico</li> <li>• Falta de comunicação e liderança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantias de desempenho ecológico</li> <li>• Incentivos ecológicos em processos de licenciamento</li> </ul>
<b>3</b> <b>CONSTRUÇÃO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvedores</li> <li>• Empreiteiros</li> <li>• Fornecedores de materiais e equipamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de ser o primeiro</li> <li>• Relacionamentos com cadeia de fornecedores</li> <li>• Processo de concurso</li> <li>• Falta de comunicação e liderança</li> <li>• Falta de conhecimento e confiança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição privada ecológica/sustentável</li> <li>• Aquisição pública ecológica/sustentável</li> </ul>
<b>4</b> <b>EM USO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dono</li> <li>• Desenvolvedor</li> <li>• Gerente de instalações</li> <li>• Locatário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de incentivos</li> <li>• Processo de concurso</li> <li>• Falta de conhecimento e confiança</li> <li>• Estrutura de concessão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de instalações ecológicas</li> <li>• Benchmarking e follow-up</li> <li>• Concessões ecológicas</li> <li>• Critérios ecológicas em avaliação de ativos</li> </ul>

Fonte: UNEP. Greening the Building Supply Chain. 2014.

**NEXT: Como a informação e a conscientização poderiam conduzir ao desenvolvimento de uma nova cultura?**

Até pouco tempo atrás não se falava de sustentabilidade nas universidades; os cursos novos ou reformulados começaram a incorporar o tema. Já os que não se atualizaram continuam abordando-o de maneira isolada. Apesar dos esforços de algumas universidades, ainda considero as iniciativas incipientes. Uma parcela pequena de professores conhece suficientemente o conceito. Quando há curso interdisciplinar, ameniza-se o problema; do contrário, o aluno até entende o assunto, mas não consegue ligá-lo às demais disciplinas. Precisamos, portanto, investir na formação dos profissionais que ensinam sustentabilidade para que eles possam, com o apoio dos demais, auxiliar os estudantes na aplicação prática dos conceitos.

Não é difícil encontrar sistemas de ensino em que se trabalha de forma fragmentada, cada um em sua disciplina, deixando o aluno sozinho para vincular todos os conteúdos. Em um curso de arquitetura, por exemplo, existem disciplinas de estrutura, projeto, hidráulica, elétrica. Leva um tempo até que o estudante consiga integrar os conhecimentos. Mas os próprios docentes poderiam auxiliar nessa ligação, abrindo espaço para fazer um trabalho interdisciplinar.

Desenvolver propostas interdisciplinares dentro dos cursos consiste em uma tendência. Claro, o ideal seria juntar arquitetura e engenharia, o que ainda não ocorre. A POLI e a FAU têm uma iniciativa com esse objetivo, possibilitando ao aluno, dupla-formação.

**NEXT: Você fez seu doutorado na Universidade de Barcelona e na USP. Conseguiu identificar visões compartilhadas entre Espanha e Brasil que estejam alinhadas com essa visão sistêmica da sustentabilidade?**

Quando cheguei à Espanha, em 2007, o código CTE havia recentemente sido implantado — semelhante a nossa norma de desempenho, mas mais amplo. As normativas são divididas em diversas partes, tais como elétrica, hidráulica e questões ambientais. Ao fazer um projeto, tínhamos um programa com banco de dados para controle. Com base nele, sabíamos se estávamos dentro da norma ou não, o que representou um avanço em três sentidos. Primeiramente, já existia o conhecimento

por parte dos profissionais; portanto, eles sabiam que tinham de se adaptar. Em segundo lugar, existia uma conduta clara para ser seguida. E em terceiro, havia um programa que facilitava a análise.

No Brasil, ainda não temos um recurso semelhante. Nossa norma de desempenho entrou em vigor recentemente, em julho de 2013. O país ainda passa por uma adaptação. Além disso, a norma existe apenas para um determinado tipo de construção, enquanto na Espanha, para uma ampla gama de obras. Nesse sentido, eles estão à nossa frente, pelo fato da informação que subsidia análises de impacto ambiental, por exemplo, estar disponível para os profissionais.

Percebo aqui a vontade dos profissionais, mas eles ainda encontram dificuldade na forma de avaliar a sustentabilidade dos edifícios. Não falo especificamente de ferramentas como a certificação, mas ao profissional do escritório que precisa tomar uma decisão baseada em informações relacionadas à sustentabilidade.

---

## Palavra de especialistas



### Sustentabilidade, tecnologia e pessoas

O velho pensamento de que as questões de sustentabilidade são em sua maior parte técnicas, com pouca dimensão de governança, não perdura mais. A evidência histórica tem mostrado: o fator humano, por essência político e social, desempenha um papel preponderante na formação da sustentabilidade. Além da ação natural, as demais mudanças no meio ambiente resultam das ações do homem. Se o que as pessoas fazem modela o desenvolvimento sustentável, há possibilidade de orientar a sustentabilidade por meio de ações humanas: a importância de aculturar e gerenciar os *stakeholders* reside aqui.

---

**Gratien Gasaba, consultor de gestão de programas e projetos, no artigo *Análise da Sustentabilidade de Stakeholders*, publicado no portal The Project Management Hut, em 2015.**



### Perspectiva dos stakeholders

A sustentabilidade de uma empresa depende da sustentabilidade de seu relacionamento com os *stakeholders*: ela deve considerar e envolver não somente acionistas, funcionários e clientes, mas também fornecedores, autoridades públicas locais (ou nacionais, de acordo com sua dimensão) e da sociedade civil, parceiros financeiros, entre outros. A relação com a cadeia de valor tende a se tornar cada vez mais o princípio orientador do processo de tomada de decisão gerencial.

Considerar o ponto de vista dos *stakeholders* significa repensar a natureza e os propósitos das empresas e até as ferramentas gerenciais adotadas pelas companhias. Assim, o sucesso dos esforços gerenciais não pode ser medido de acordo apenas com a perspectiva do acionista, mas admitindo uma visão mais holística e um quadro mais abrangente de públicos de interesse.

**Francesco Perrini**, professor de Gestão e Finanças Corporativas na Bocconi Università, na Itália, no artigo *Stakeholder Orientation and Corporate Reputation*, de 2013, publicado no portal da universidade.

## CAMINHO DAS PEDRAS



	O QUE FAZER	COMO FAZER
Poder público	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver a cultura de sustentabilidade em escolas técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporar a sustentabilidade como disciplina e tema obrigatório em projetos interdisciplinares.</li> </ul>
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a educação para a sustentabilidade nas empresas e mudanças de cultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envolver o RH na criação de programas para aculturação dos colaboradores.</li> </ul>
Investidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender que se o negócio não for sustentável, melhor não investir, pois implica riscos. Trata-se de pensar no longo prazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer as legislações socioambientais antes de entrar em algum empreendimento como investidor.</li> </ul>
Sociedade Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>O consumidor deve assumir um papel de agente de cobrança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mudar hábitos de compra, alterando positivamente toda a cadeia.</li> </ul>
Exemplo de associação entre os atores: Programa Demarchi + Ecoeficiente	<p>O projeto Demarchi + Ecoeficiente visa engajar o público interno da Demarchi, unidade da BASF em São Bernardo do Campo (SP), e educar também suas famílias para a adoção de práticas mais sustentáveis. Com o apoio da Fundação Espaço ECO®, foram estabelecidas quatro diretrizes principais: avaliação dos impactos ambientais e econômicos sob a ótica da ecoeficiência, melhoria contínua, criação de indicadores de performance e desenvolvimento das equipes. O trabalho começou com um inventário de impactos da fábrica em relação a uso da terra, risco de acidentes, toxicidade dos produtos, emissões, consumo de recursos naturais e energia, prosseguindo com soluções inovadoras para os problemas identificados. Os 1.200 funcionários da unidade participaram de 86 workshops sobre sustentabilidade, ciclo de vida dos produtos, ecoeficiência e temas correlatos, além de discutir planos de ação para melhorar resultados da empresa e de suas residências, mapeando sua pegada ecológica (conta de luz, conta de água, produção de lixo, entre outros). Dos resultados atingidos, destacam-se as reduções de: 6% no consumo de gás natural; no consumo de dióxido de titânio e silicato de alumínio; e de emissões de gases de efeito estufa.</p>	