

# PERCEPÇÕES DE PROFISSIONAIS DO SETOR IMOBILIÁRIO E PROPRIETÁRIOS DE IMÓVEIS, EM RELAÇÃO AOS CUSTOS, BENEFÍCIOS E DIFICULDADES DA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Hamilton de França Leite Jr. [hl@hamiltonleite.com.br](mailto:hl@hamiltonleite.com.br)

Dr. Claudio Tavares Alencar [claudio.alencar@poli.usp.br](mailto:claudio.alencar@poli.usp.br)

## Resumo

O objetivo desse trabalho é reconhecer as percepções, experiências e opiniões de proprietários e usuários de imóveis residenciais, bem como, de profissionais atuantes no setor imobiliário, especialmente os que atuam em empresas incorporadoras imobiliárias em relação aos custos adicionais e benefícios da construção sustentável e as dificuldades para seu crescimento no Brasil.

Como as pesquisas existentes foram realizadas no exterior, os resultados refletem as experiências, percepções e opiniões dos moradores dos países onde os estudos foram realizados. Para coletar essas informações dos Brasileiros, uma pesquisa de opinião foi respondida por 813 pessoas, dentre as quais 589 profissionais atuantes no setor imobiliário.

As principais dificuldades relatadas pelos profissionais que atuam em empresas incorporadoras imobiliárias para construir de forma sustentável referem-se aos custos adicionais da construção sustentável em relação a obras convencionais similares.

A partir da ciência dessas dificuldades, ações específicas podem ser futuramente elaboradas e aplicadas pelo poder público, pelos sindicatos empresariais, pelas empresas e pelas universidades para mitigá-las. Com a redução dos obstáculos aqui identificados, esse tipo de construção poderá ser adotado de uma forma mais ampla pelas empresas incorporadoras Brasileiras e assim, a produção imobiliária poderá gerar menores impactos socioambientais negativos nas cidades.

Palavras-chave: opinião, profissionais, dificuldades, econômicas, construção sustentável, Brasil.

## Abstract

The objective of this paper is to recognize the perceptions, experiences and opinions of the owners and users of residential properties, as well as professionals working in the real estate industry, especially those working in real estate development companies, in relation to the green premium and benefits and difficulties to its growth in Brazil.

As the existing researches were carried out abroad, the results reflect the experiences, perceptions and opinions of the residents of the countries where the studies were conducted. To collect this information from Brazilians, 813 people answered survey, among which, 589 professionals working in the real estate sector.

The main difficulties reported by professionals who work in real estate development companies to build green refer to the additional costs of sustainable construction compared to similar conventional construction.

From the knowledge of these difficulties, specific actions may be further elaborated and applied by the government, by the real estate companies associations, by companies and universities to eliminate or reduce them. With the reduction of barriers identified here, this type of construction can be adopted more broadly by companies and developers Brazilian thus producing real estate can generate less negative environmental impacts in cities.

Key words: opinion, professionals, economic, difficulties, Green Building, Brazil.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho é obter conhecimento acerca das experiências, percepções e

opiniões de proprietários e usuários de imóveis residenciais e profissionais atuantes no setor imobiliário brasileiro em relação aos custos adicionais e benefícios da construção sustentável e as dificuldades para seu crescimento no Brasil.

Para colher essas informações, foi elaborado e aplicado um questionário, que foi respondido por 813 pessoas entre os dias 15/03 e 06/05/2013.

Pesquisas realizadas no exterior, apresentadas na Revisão Bibliográfica, apontam que aspectos relacionados aos custos adicionais são os principais obstáculos para os profissionais estrangeiros construírem de forma sustentável. A partir da ciência das dificuldades apontadas pelos profissionais atuantes no país, ações específicas podem ser futuramente elaboradas e aplicadas para reduzi-las.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

As pesquisas apresentadas a seguir, foram realizadas no exterior e indicam que aspectos relacionados aos custos adicionais são os principais obstáculos apontados pelos profissionais consultados para construírem de forma sustentável.

O resultado obtido pelo WGBC (2008) com 700 líderes da indústria imobiliária de 45 países, retrata que 80% dos entrevistados consideram que os custos iniciais adicionais, percebidos ou reais, são o principal obstáculo, para o crescimento da construção sustentável. Esse mesmo trabalho apresenta as razões pelas quais as empresas desenvolvem empreendimentos sustentáveis (resultados apresentados no item 4).

Outra pesquisa, apresentada pela McGraw-Hill (2012), mostra os desafios para aumentar os níveis de sustentabilidade na construção residencial sustentável, de acordo com as empresas de construção Americanas. O item citado por 80% dos construtores foi o fato de que os consumidores não estão dispostos a pagar o custo adicional da construção sustentável. Outros desafios relatados foram: “as condições econômicas globais desse tipo de construção” (77% dos entrevistados); “locatários e avaliadores não compreendem o valor das construções sustentáveis no longo prazo” (75%) e “os maiores custos na fase das obras” (66%).

Uma pesquisa contratada pela Turner (2008), com 754 executivos, constatou que 54% deles, elegeu o custo e documentação para a certificação o principal fator que os desencorajava para construir de forma sustentável e o segundo motivo, foram os custos adicionais da construção sustentável.

O WBCSD (2007) promoveu uma pesquisa em oito países, que entrevistou 1.423 pessoas, dentre engenheiros, arquitetos, construtores, proprietários e inquilinos de edifícios comerciais para investigar as percepções destes profissionais em relação aos edifícios sustentáveis. Essa pesquisa concluiu que se pensava, em média, que os edifícios sustentáveis custassem 17% a mais do que as convencionais.

De acordo com os resultados da pesquisa de Kats (2010), provenientes de 170 edifícios certificados como sustentáveis, houve um aumento de custos de 1,5% (mediana) para a construção desses edifícios, em relação a edifícios similares construídos de forma convencional e para 80% deles, o acréscimo variou entre 0% e 5%. Portanto, há uma grande diferença entre esse percentual, e o resultado da pesquisa realizada pelo WBCSD (2007).

Confirmando essa discrepância, a publicação do WGBC (2013) relata que pesquisas realizadas entre 2000 e 2012 sobre a percepção dos profissionais atuantes no setor imobiliário é de que eles entendem que a construção sustentável aumenta o custo em aproximadamente 10-20%.

As percepções dos Brasileiros em relação aos custos adicionais e benefícios da construção sustentável e as dificuldades para seu crescimento no Brasil, mostraram-se muito similares aos resultados obtidos pelos estudos realizados no exterior, como será adiante demonstrado.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Premissa para a realização da pesquisa

Como não haviam informações atualizadas quanto as experiências, percepções e opiniões de Brasileiros em relação aos custos adicionais e benefícios da construção sustentável e as dificuldades para seu crescimento no Brasil, foi aplicada uma pesquisa de opinião, para que esses resultados fossem conhecidos e comparados aos resultados obtidos através das pesquisas realizadas no exterior.

#### 3.2 Estrutura do questionário, justificativas e objetivos das questões

O questionário utilizado para colher as informações almejadas, está dividido em 3 partes, que serão descritas a seguir. O fluxo do questionário está apresentado abaixo (Figura 1).

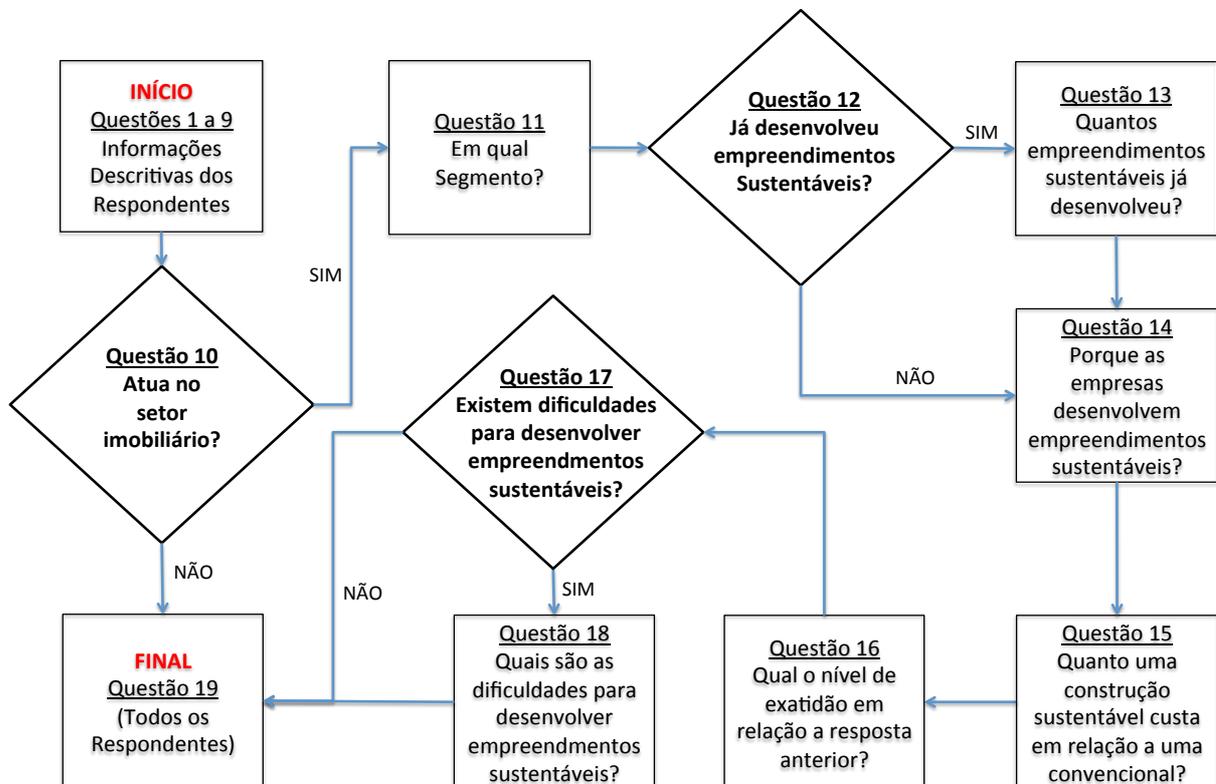


Figura 1 – Fluxograma das Perguntas do Questionário

##### 3.2.1 Parte Inicial – Informações descritivas dos respondentes

Compreendida pela página de apresentação da pesquisa, até a questão 13. Essas questões solicitam informações descritivas dos entrevistados e das empresas onde trabalham. Segundo Rea e Parker (2000), essas informações são importantes pois “capacitam o pesquisador a entender melhor a população representada pela amostra.”

As questões de nº 11 à 18, são acessadas apenas pelos profissionais atuantes no setor imobiliário, a partir da ramificação lógica, definida pela questão nº10. Se o respondente não atua no setor imobiliário, ele é levado diretamente da questão nº10 para a questão final (19).

A questão nº11 é utilizada para identificar as áreas de atuação dos profissionais que atuam no setor imobiliário e também é parâmetro para agrupamento dos respondentes que atuam em incorporação imobiliária. Da mesma forma, foram agrupados os profissionais que atuam em administração de condomínios, para que suas respostas, pudessem ser apresentadas nas duas últimas respostas da questão nº19.

A questão nº12 tem o objetivo de identificar se o respondente já desenvolveu, ou participou do desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis e em que fase se encontram ou se nunca desenvolveu e tem a intenção desenvolver em breve ou não.

A questão nº13 é acessada apenas para quem respondeu “sim” na ramificação lógica, presente na questão nº12. Essa questão (13) tem o objetivo de identificar quantos empreendimentos estão em processo de certificação ou já foram certificados na empresa onde o respondente trabalha. Os resultados foram classificadas em função dessa quantidade e os respondentes que participaram de pelo menos um empreendimento sustentável foram filtrados para o agrupamento dos incorporadores com experiência em construção sustentável, na planilha surveyexp.xlsx.

Os demais filtros utilizados para o agrupamento nessa planilha são:

- a. Os que responderam Incorporação / Desenvolvimento Imobiliário na questão nº11
- b. Os incorporadores que selecionaram as alternativas 1 ou 2 da questão nº16.

Para esse agrupamento não foram utilizados os resultados provenientes de profissionais atuantes em outros subsetores do setor imobiliário, pois a principal intenção foi identificar os custos adicionais reais (ou próximos da realidade) da construção sustentável em relação a construção convencional e as incorporadoras são as empresas que necessariamente possuem essas informações, provenientes dos orçamentos previstos ou realizados de obras realizadas ou em desenvolvimento.

### 3.2.2 Parte Central – Experiências e opiniões de profissionais do setor imobiliário

Esse bloco, composto pelas questões de nº 14 à 18, é uma pesquisa de opinião e foi elaborada com o objetivo de obter informações, percepções e opiniões dos profissionais atuantes no setor imobiliário brasileiro em relação aos assuntos questionados, para que os resultados pudessem ser comparados aos obtidos pelas pesquisas apresentadas no item 2.

A questão nº14 tem o objetivo de identificar a razão pela qual os respondentes entendem que as empresas desenvolvem empreendimentos sustentáveis e as respostas de múltiplas escolhas foram extraídas do trabalho realizado pelo WGBC (2008).

Os resultados provenientes do total da amostra estão ladeados pelas respostas do grupo surveyexp. Nessa questão foi aberta a possibilidade para que o respondente escolhesse mais de uma razão.

Foi elaborado um gráfico adicional para essa questão e para a de nº18, com o agrupamento dos profissionais, em função do valor das receitas das empresas, para que eventuais diferenças entre esses grupos pudessem ser analisadas.

A questão nº15 tem o objetivo de identificar quanto um empreendimento residencial sustentável custa em relação a um empreendimento convencional, baseado na experiência do grupo selecionado na planilha surveyexp.xlsx, bem como, na opinião/percepção do grupo formado pelos demais incorporadores imobiliários agrupados na planilha surveyinc.xlsx (Todos os incorporadores, excluídos os pertencentes ao grupo surveyexp.xlsx) e do conjunto composto por todos os profissionais que atuam no setor. Foram apresentados dois campos em branco, para o respondente inserir valores (entre -99 à +99): Limite Inferior [ ] e Limite Superior [ ]. Para esclarecer eventuais dúvidas, o valor de uma obra convencional e quatro exemplos de limites inferiores e superiores foram apresentados nessa questão:

*“Se uma obra residencial convencional custa R\$1.000.000 e você acha (ou sabe), que uma obra residencial sustentável, custa, por exemplo: --- a) entre R\$900.000 e R\$1.100.000, responda Limite Inferior [-10] e Limite Superior [+10] --- b) entre R\$1.000.000 e R\$1.100.000, responda Limite Inferior [0] e Limite Superior [+10] --- c) entre R\$1.100.000 e R\$1.200.000, responda Limite Inferior [+10] e Limite Superior [+20] --- d) não custa mais caro, responda Limite Inferior [0] e Limite Superior [0]”*

As médias dos valores inseridos pelos respondentes em cada um dos dois campos foram calculadas para o total da amostra, bem como, para os dois outros grupos selecionados. Assim, os resultados provenientes de cada um dos três grupos foram comparados, analisados e apresentados no item 0.

A questão nº16 tem o objetivo de identificar os profissionais com experiência em construções sustentáveis e conhecer o nível de exatidão das respostas fornecidas na questão nº15, com a escolha de uma das seguintes afirmações:

- 1.Tenho certeza absoluta, pois a informação foi baseada nos resultados de obras já concluídas, que foram comparadas a obras similares convencionais.
- 2.Tenho bastante segurança, pois a informação foi baseada em orçamentos provenientes de projetos executivos, que foram comparados com obras similares convencionais ou em estudos acadêmicos que pesquisei.
- 3.Estas são estimativas que tenho para os projetos em andamento ou foram realizadas pela empresa
- 4.Estas são informações que tenho provenientes de outras empresas ou profissionais
- 5.São percentuais baseados em minhas percepções pessoais, pois não tenho conhecimento aprofundado ou experiência neste assunto.

A questão nº17 é uma ramificação lógica e pergunta se o respondente entende que existem dificuldades para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis. Caso a resposta seja “Não Existem”, ele é direcionado para a última questão (19). Caso a resposta seja “Existem”, ele tem acesso a próxima questão (18).

A questão nº18 tem o objetivo de identificar quais são as maiores dificuldades para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis e as respostas de múltiplas escolhas foram extraídas do trabalho realizado pelo WGBC (2008) e da pesquisa promovida pela Turner (2008). Foi aberta a possibilidade para que o respondente escolhesse mais de uma dificuldade. As respostas fornecidas pelos profissionais para essa questão, demonstram suas percepções em relação aos obstáculos para o crescimento da construção sustentável no Brasil.

As respostas obtidas da questão nº18 são oriundas de dois grupos. O primeiro, representado pela totalidade dos respondentes que completaram o questionário e o segundo, do grupo listado na planilha surveyinc.xlsx, descrita anteriormente. A finalidade da apresentação dos resultados desse grupo, é decorrente do fato de que a decisão de empreender de forma sustentável ou não, é dos incorporadores imobiliários, portanto é importante que sejam conhecidas as dificuldades do ponto de vista desses agentes.

### 3.2.3 Questão nº 19 - Parte Final – Percepções e opiniões de todos os respondentes

Essa parte é destinada a todos os respondentes e tem a intenção de conhecer suas percepções em relação aos temas propostos e a partir da apresentação desse trabalho, esses parâmetros possam ser mais conhecidos.

A parte final é composta por 4 perguntas, que foram organizadas em 2 partes:

#### Parte a)

- Pergunta 1: O objetivo da questão é conhecer o eventual valor adicional que os respondentes estão dispostos a pagar num imóvel sustentável em relação a um imóvel similar convencional. A partir do conhecimento desse resultado, os incorporadores poderão considerar essa eventual receita adicional em empreendimentos sustentáveis, em suas análises econômico-financeiras preliminares.

- Pergunta 2: O objetivo da segunda questão é identificar o tempo máximo de retorno (payback) aceitável para o consumidor, para que ele realize investimentos em equipamentos de redução do consumo de água e energia elétrica. Essas informações poderão servir como parâmetro para os fabricantes de equipamentos, na formação de custos e preços finais de venda em função da expectativa de economia financeira gerada ao longo de sua vida útil, para

que o payback seja menor ou igual ao resultado apresentado nesse trabalho. Assim, esses indicadores poderão ser calculados para cada equipamento e informados às incorporadoras e aos consumidores finais.

#### Parte b)

O objetivo das duas últimas perguntas, foi conhecer a percepção dos respondentes em relação a possibilidade de redução dos consumos de água e energia elétrica em imóveis sustentáveis, em relação a imóveis similares convencionais. Esses resultados foram comparados aos valores informados pelos profissionais que atuam na administração de condomínios (surveyadm.xlsx) para que, a partir da apresentação desse trabalho, esses parâmetros possam ser conhecidos.

A atividade de administração de condomínios é a que está mais próxima e possui mais experiência em relação aos parâmetros de consumos de água e energia nos condomínios residenciais que administram. Os administradores patrimoniais tem um foco mais direcionado aos valores do imóvel e da locação.

#### 3.2.4 Considerações Gerais

O universo de envio dos questionários foram: os associados dos 62 sindicatos e associações patronais do setor da construção, coligadas a Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC; os associados do Conselho Brasileiro da Construção Sustentável; os professores e alunos do Programa de Pós Graduação da Engenharia Civil da Escola Politécnica da USP; os associados do Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva (SINAENCO) e as pessoas da rede de relacionamentos do autor.

O público alvo são proprietários e usuários de imóveis residenciais e profissionais atuantes no setor imobiliário brasileiro, especialmente os que atuam em empresas incorporadoras.

A seleção dos destinatários se deu a partir da conveniência do envio do questionário através de e-mails, para a população-alvo descrita anteriormente, ou seja, essa é uma amostragem não probabilística e não intencional, pois foi regida por critérios de conveniência e disponibilidade dos inquiridos.

Apesar do fato de que a amostra não é “puramente” aleatória, realizada de acordo com os critérios probabilísticos recomendados, ela é representativa para as incorporadoras atuantes no Estado de São Paulo, já que existem 611 (FIEB, 2010) empresas de “Incorporação e Empreendimentos Imobiliários” nesse Estado, e o tamanho da amostra obtida é de 240 profissionais desse subsetor, sendo que 210 desses, atuam no Estado de São Paulo.

Considerando o universo das incorporadoras do Estado de São Paulo informado no parágrafo anterior e um nível de confiança de 95%, obtemos um erro máximo de 5,65% para o Estado.

A intenção desse trabalho, não foi de realizar um tratamento estatístico aprofundado, mas apresentar os resultados de forma simples, para que tenham fácil compreensão, mesmo para aqueles que não atuem no setor imobiliário ou não tenham alto nível de formação acadêmica.

O questionário foi elaborado na plataforma QuestionPro®<sup>1</sup> baseada na internet. O sistema permite a exportação dos dados para o programa Microsoft Excel, onde foram tratados e analisados. O link para acesso ao questionário foi enviado por e-mail para as pessoas convidadas a participar da pesquisa.

Foram consideradas para os resultados apresentados adiante, apenas as respostas provenientes dos 813 questionários concluídos.

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.questionpro.com> Acesso em 30/04/2013.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

São apresentados e analisados a seguir, os resultados obtidos pela pesquisa.

A página inicial de apresentação desse questionário, foi visualizada por 2.264 pessoas, das quais 1.451 começaram a responder e 813 concluíram o questionário, e esses foram agrupados, conforme apresentado na Figura 2.

### 4.1 Descrição dos Respondentes

A maioria dos respondentes (86%) atuam no Estado de São Paulo. Esse resultado é decorrente do fato de que o autor reside e trabalha na cidade de São Paulo e consequentemente, é também onde residem e trabalham a maior parte das pessoas da sua rede de relacionamentos, que foram a principal origem dos questionários concluídos.

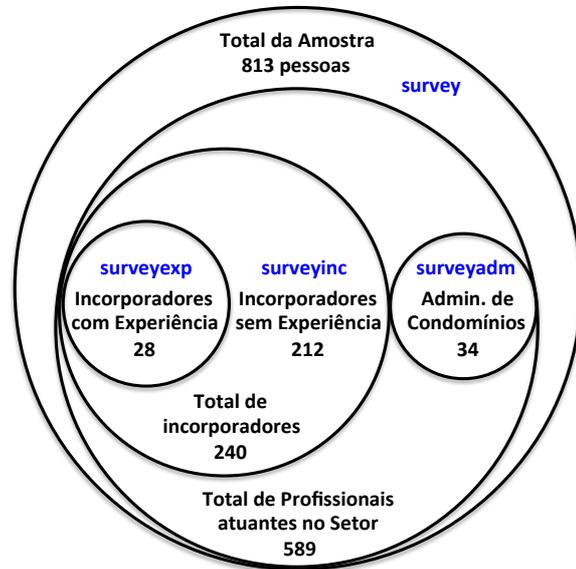


Figura 2 – Composição da Amostra

Os resultados apresentados na Figura 3, mostram que 96% dos respondentes tem no mínimo ensino superior concluído, caracterizando um nível elevado de formação acadêmica da maior parte dos respondentes.

Do total das áreas de formação informadas, 99,7% são engenheiros civis, engenheiros elétricos, engenheiros de produção, engenheiros ambientais, administradores de empresas, economistas, arquitetos, urbanistas, especializados em negócios imobiliários ou em *real estate*.

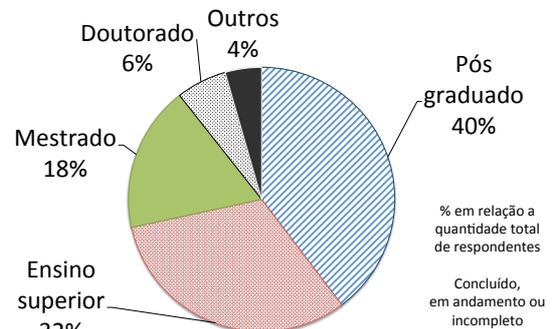


Figura 3 – Formação Acadêmica

Das pessoas que concluíram o questionário, 59% ocupam cargos médio ou alto escalão (Sócio, Presidente, Diretor, Superintendente, Gerente de Divisão ou Departamento), que geralmente tem total acesso às informações das empresas onde atuam e consequentemente qualificam as respostas recebidas das questões 14, 15 e 18.

Das 1.277 áreas informadas onde os respondentes trabalham, 69% exercem suas atividades nas áreas de engenharia, orçamento, pesquisa, projetos, desenvolvimento de produtos, gerenciamento, planejamento e controle, financeiro, obras ou alta direção. Essas áreas geralmente tem acesso as informações relacionadas aos custos das obras, fato importante, especialmente para os resultados das questões 15 e 18.

Do total de respondentes, 52% trabalham em organizações com faturamento de até R\$10 milhões/ano, 22,3% entre R\$10 e R\$60 milhões/ano e 25,7% em organizações com faturamento maior ou igual a R\$60 milhões/ano. Essa caracterização dos respondentes possibilitou a análise das respostas das questões 14 e 18 em função do porte das empresas.

Dos quinhentos e oitenta e nove profissionais que atuam no Setor Imobiliário, 40,7% atuam em empresas incorporadoras, que é o setor para o qual o foco desse trabalho foi direcionado, 34,1% em empresas de Construção Civil (ramo imobiliário), 19% em Consultorias, 18,6% em Loteadoras, 18% são investidores no Mercado Imobiliário e 13,7% em Escritórios de Projeto, dentre outros tipos de empresas citadas. (Houve possibilidade de múltiplas escolhas)

Questão nº12: A empresa onde você trabalha já empreendeu ou já fez parte das empresas contratadas para o desenvolvimento de algum empreendimento sustentável?

Dos profissionais do setor, 16,3% não tem planos para desenvolvê-los, 33% ainda não desenvolveram, mas tem planos para desenvolver e 50,7% trabalham em empresas que já desenvolveram ou participaram do desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis. Isso demonstra que a sustentabilidade é um assunto que está presente na maioria das empresas do setor imobiliário, seja porque já estão desenvolvendo ou tem planos para fazê-lo em breve.

Questão nº13: Quantos empreendimentos sustentáveis que a empresa onde você trabalha desenvolveu (ou participou do desenvolvimento), estão em processo de certificação ou já foram certificados?

Dos que já desenvolveram empreendimentos sustentáveis, a maioria, ou 62% desenvolveram 1, 2 ou 3 projetos e esse percentual (70%) é ainda maior dentre os incorporadores, o que mostra, que mesmo dentre essas empresas, a maior parte tem pouca experiência (Figura 4).

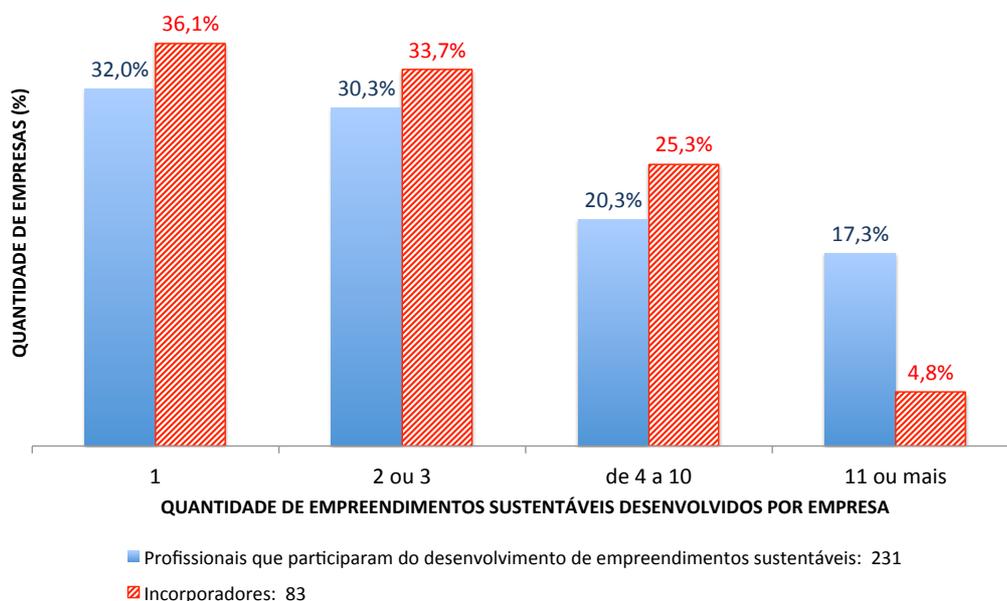


Figura 4 - Quantidade de empresas X Número de empreendimentos sustentáveis desenvolvidos

Questão nº14: Porque entende que as empresas desenvolvem empreendimentos sustentáveis?

Quase metade dos respondentes (44%), entendem que as empresas os desenvolvem por causa da valorização da marca, ou relações públicas ou divulgação na imprensa, e/ou 39% acreditam que é pela transformação do mercado e/ou 33% pela demanda do mercado. Para a maioria dos incorporadores (50% ou mais) que desenvolvem empreendimentos sustentáveis, as empresas atuam dessa maneira pela valorização da marca, por causa da transformação do mercado, pelo compromisso corporativo interno e porque entendem que é a coisa certa a fazer. Os resultados desse grupo (surveyexp) podem espelhar as razões pelas quais as empresas estão desenvolvendo seus empreendimentos de forma sustentável, pois existem diferenças significativas entre os dois grupos. O compromisso corporativo é o principal motivo para as incorporadoras que estão desenvolvendo empreendimentos sustentáveis enquanto que essa razão aparece apenas na sexta posição para o total da amostra.

Comparando-se os resultados desse trabalho, com os obtidos pelo GBC (2008) verificamos que a opção mais escolhida pelos profissionais estrangeiros foi “É a coisa certa à fazer” e essa é apenas a quarta alternativa mais escolhida pelos Brasileiros. Já a opção “Transformação do mercado” foi a segunda colocada em ambas pesquisas. “Demandas do mercado” foi a terceira opção mais escolhida na pesquisa estrangeira e também pelo total da amostra nesse trabalho. Para os incorporadores, essa razão foi a quinta colocada. “Regulamentação ambiental” ficou na quinta posição na pesquisa do GBC e na mesma posição para o total da amostra, mas para os incorporadores essa alternativa ocupa apenas a décima segunda posição. A opção mais escolhida pelo total da amostra desse trabalho “Valorização da marca”, ocupa a sétima colocação na pesquisa Americana e o motivo declarado pela maioria absoluta dos incorporadores Brasileiros “Compromisso Corporativo Interno” foi a sexta alternativa do trabalho do GBC.

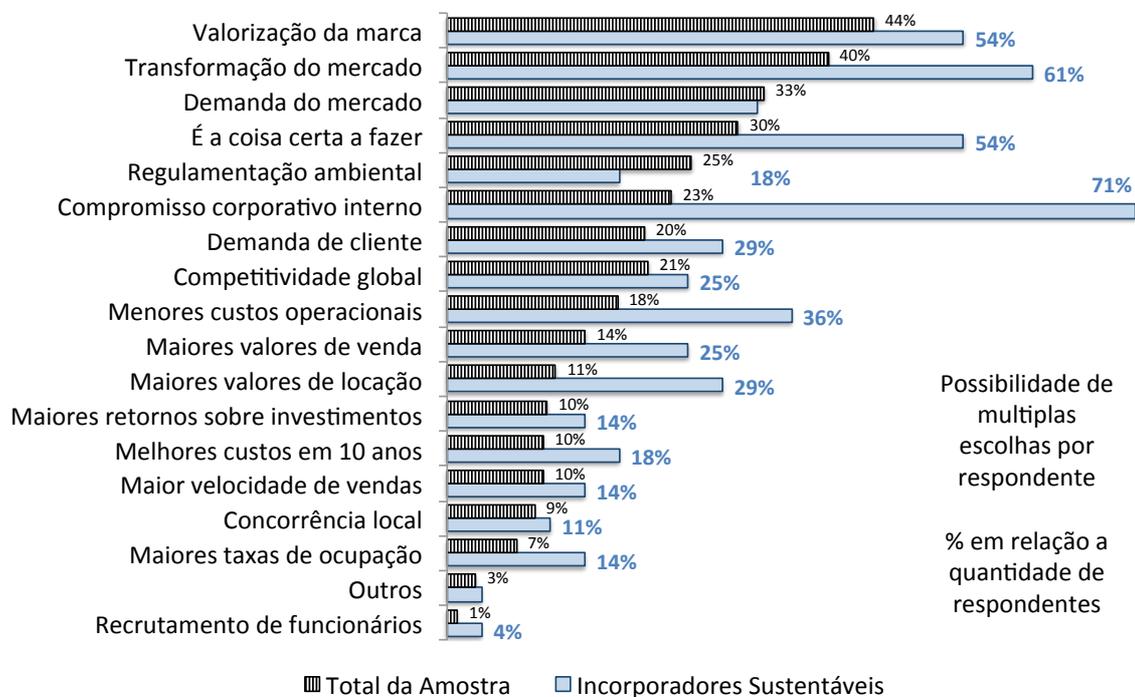


Figura 5 - Razões pelas quais as empresas desenvolvem empreendimentos sustentáveis

As respostas da questão 14 mostram percepções distintas para algumas razões, em função das 3 faixas de receitas estabelecidas pelo autor (Figura 6). Essas faixas serão aqui identificadas como grandes, médias e pequenas empresas, apenas para facilitar a análise, não correspondendo essa nomenclatura, a nenhuma classificação oficial.

Há uma proporção maior de profissionais atuantes em grandes empresas, do que os que atuam em pequenas e médias empresas, que consideram que as razões pelas quais as empresas desenvolvem empreendimentos imobiliários são: valorização da marca, compromisso interno corporativo e menores custos operacionais, sendo que houve um grande descolamento das duas últimas razões citadas, em relação as demais empresas. Esse conjunto de profissionais, que atuam em grandes empresas consideraram com muito menos frequência, em relação aos que atuam em empresas de menor porte, a regulamentação ambiental, maiores valores e velocidades de venda, e maiores retornos sobre investimentos, como possíveis motivos.

Já os que atuam em médias empresas, responderam numa proporção significativamente maior do que as demais empresas, que a transformação do mercado é a razão pelas quais as empresas empreendem de forma sustentável. A competitividade global, maiores valores de locação e concorrência local aparecem com menor frequência nas respostas desses profissionais em comparação as outras empresas.

Para quem trabalha em empresas de pequeno porte, as razões escolhidas em maior proporção são: concorrência local, demanda do mercado, regulamentação ambiental, maiores valores sobre o investimento, competitividade global e que é a coisa certa a fazer. É interessante o fato de que essas empresas consideram a competitividade global uma forte razão, já que normalmente atuam localmente. Talvez eles possam ter considerado a competição que suas empresas enfrentam com as grandes corporações, de abrangência nacional ou mesmo internacional, em seus mercados regionais.

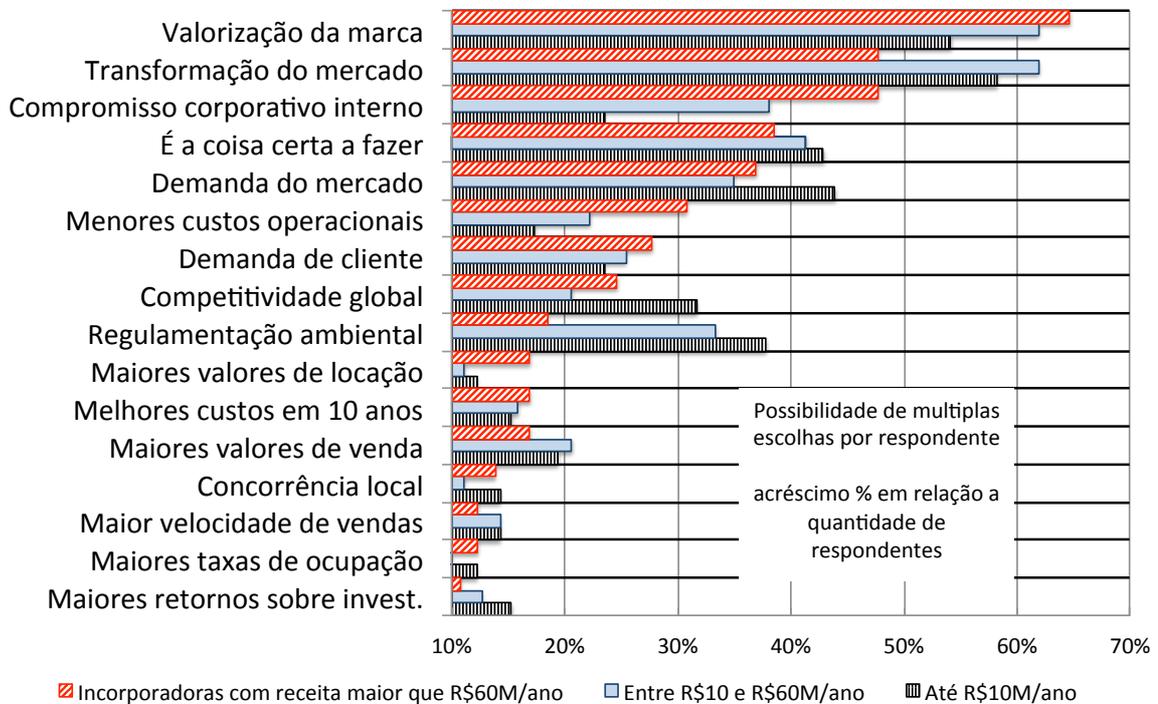


Figura 6 - Razões pelas quais as empresas desenvolvem empreendimentos sustentáveis (por R\$ de receita)



Comparativamente aos estudos de Kats (2010), os custos adicionais reportados pelos incorporadores Brasileiros com experiência em construções sustentáveis ficaram ligeiramente mais altos. Kats constatou que cerca de 80% dos edifícios existentes no seu banco de dados obtiveram um acréscimo de custos entre 0% e 5% e a média das respostas dos incorporadores consultados nessa pesquisa em relação aos limites inferiores e superiores para o aumento de custos resultaram em percentuais entre 1,6% e 8,6% (Figura 7).

Questão n° 16: Qual é a afirmação abaixo que melhor reflete o nível de exatidão em relação a resposta informada na questão anterior?

Os maiores desvios no total da amostra, podem ser explicados pelo fato de que 47,4% dos profissionais, responderam que esses são percentuais baseados em suas percepções pessoais, pois eles não tem conhecimento aprofundado ou experiência neste assunto. Das 585 pessoas que responderam essa questão, 15,9% mencionaram que os valores registrados são estimativas e 23,8% responderam que essas são informações provenientes de outras empresas ou profissionais. Apenas 13% dos respondentes afirmaram que tem certeza absoluta ou bastante segurança quanto aos percentuais informados.

Questão n° 17: Existe(m) dificuldade(s) para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis?

De todos os profissionais da amostra que atuam no setor imobiliário, 86% afirmaram que existem dificuldades para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis.

Questão n° 18: Qual(is) é (são) a(as) maior(es) dificuldade(s) para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis? (Houve possibilidade da escolha de mais de uma resposta)

Dos 587 respondentes dessa questão, 74% afirmaram que o custo adicional é uma dificuldade para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis (Figura 8).

A mesma resposta foi dada por 81,8% dos profissionais que atuam em incorporação imobiliária, o que demonstra que o custo adicional da construção sustentável é o obstáculo mais importante para os incorporadores desenvolverem empreendimentos sustentáveis.

As outras duas maiores preocupações dos incorporadores são também relacionadas a custos adicionais, com o processo de certificação e honorários das consultorias em sustentabilidade. Outras duas razões mencionadas pelos incorporadores tem uma relação indireta com os custos, que são a falta de incentivos públicos para construir de forma sustentável e o fato de que, de acordo com suas percepções, o comprador não paga valor adicional pelo imóvel sustentável. Dentre as seis razões mais citadas, além das cinco anteriormente mencionadas, está a complexidade do processo de certificação.

Esse resultado é muito próximo do obtido pelo WRI (2008), que retrata que 80% dos entrevistados consideram os custos iniciais adicionais o principal obstáculo para o crescimento da construção sustentável.

O item citado por 80% dos construtores pesquisados pela McGraw-Hill (2013) foi o fato de que os consumidores não estão dispostos a pagar o custo adicional da construção sustentável. Para os Brasileiros, essa dificuldade ficou na quarta colocação e coincidentemente, o custo adicional da construção sustentável ficou na quarta posição na pesquisa da McGraw-Hill.

O custo adicional da construção sustentável foi o segundo principal fator que desencorajava os executivos pesquisados pela Turner (2008) para construir de forma sustentável. Nessa pesquisa, o custo e documentação para a certificação LEED foi o primeiro motivo declarado pelos respondentes.



Figura 8 - Dificuldades para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis

As respostas para essa questão, em função das receitas informadas pelos respondentes, apresentam alguns resultados que merecem ser destacados.

Enquanto que o custo adicional da construção sustentável é citado por 82% dos incorporadores em geral, essa dificuldade é mencionada por 87% dos profissionais que atuam nas grandes incorporadoras. O custo adicional com consultorias, é mais citado pelos profissionais das empresas pequenas. A dificuldade para contratar profissionais com experiência em construções sustentáveis é a opção significativamente mais escolhida pelas pessoas que trabalham nas médias empresas (55%), seguido pelas pequenas (38%), enquanto que esse é um obstáculo para apenas 26% dos profissionais das grandes empresas. O foco do empreendedor no curto prazo é uma dificuldade maior para as pequenas (36%), seguido pelas médias (32%) e essa certamente não é uma grande dificuldade percebida pelas empresas maiores, já que apenas 25% dos que atuam nessas incorporadoras escolheram essa alternativa. A falta de investimentos em pesquisa é uma dificuldade maior para as pequenas incorporadoras em relação as médias e grandes, e é maior para as médias em relação as grandes. Isso é esperado, considerando o fato de que quanto maiores as receitas, maiores as disponibilidades de recursos para pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias nas empresas em geral. Um tempo maior para projetar e aprovar obras sustentáveis, formar profissionais em construção sustentável e a obtenção de insumos sustentáveis também foram dificuldades mais citadas proporcionalmente pelos que atuam em pequenas empresas.

#### Questão nº 19: Perguntas Finais

Os valores adicionais que os respondentes aceitariam pagar a mais por um imóvel sustentável, contrariam a percepção de 47% dos incorporadores, quando estes afirmaram que o fato do comprador não pagar valor adicional é um obstáculo para a realização de empreendimentos sustentáveis (Figura 9).

Com o conhecimento desses resultados, o incorporador poderá simular em suas análises econômico-financeiras, possíveis aumentos do valor geral de vendas (VGV), caso opte por um empreendimento

	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	VARIÂNCIA
Como consumidor, quanto você aceitaria pagar a mais por um imóvel residencial sustentável, comparado a um imóvel similar convencional?	16,3%	10,0%	18%	3,3
Como consumidor, qual é o tempo máximo de retorno (payback) aceitável (em anos), para você realizar investimentos em equipamentos de redução do consumo de água e energia elétrica?	4,1	4,0	2,3	5,5

Figura 9 – Resultados das Perguntas 1 e 2 da Parte final

sustentável, para verificar se há melhoria ou não da qualidade dos indicadores calculados e caso haja, possa tomar a decisão de desenvolver esse tipo de projeto.

“Deve-se notar que as preferências expressas em enquetes não necessariamente se traduzem em gastos reais dos consumidores. Esses resultados de enquete devem desta forma ser considerados mais como uma evidência de uma preferência geral por residências sustentáveis do que uma indicação do valor adicional que os compradores realmente pagariam por residências sustentáveis.” (Kats, 2010)

Os consumidores estão dispostos a investir em equipamentos destinados a redução dos consumos de água e energia elétrica, desde que as economias financeiras geradas em até 4 anos, totalizem um valor igual ou superior ao preço desses equipamentos.

Em relação a percepção do total de respondentes, relacionada a redução dos consumos de energia elétrica e água, num imóvel residencial sustentável, em relação a um imóvel convencional, as médias dos percentuais informados foram de respectivamente 35,3% e 34,4%, os desvios padrão de 20,8% e 19,6%, as variâncias de 4,3 e 3,8 e as medianas de ambas, de 30%. Os resultados foram muito próximos das referências utilizadas, para a percepção dos respondentes em relação as possíveis reduções de consumo de água e energia elétrica em imóveis sustentáveis.

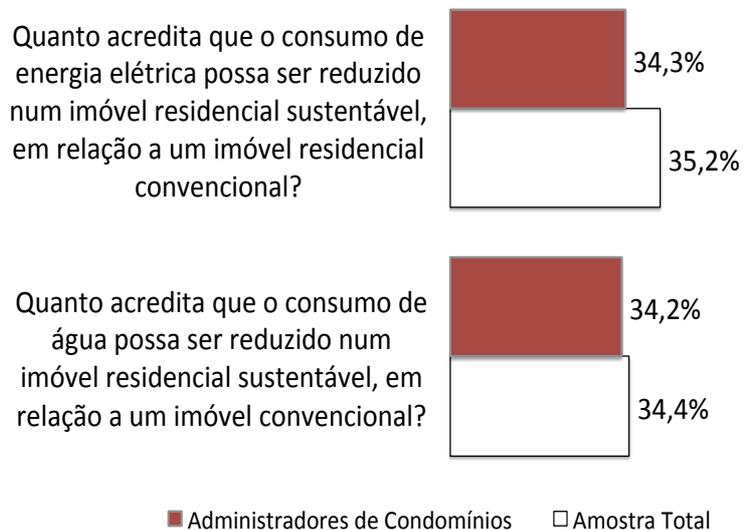


Figura 10 - Resultados das Perguntas 3 e 4 da Parte final

## 5 CONCLUSÕES

Os resultados desse trabalho revelam que os custos adicionais inerentes ao desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis são as principais dificuldades apontadas pelos profissionais Brasileiros, como também são para grande parte dos profissionais estrangeiros, conforme publicado nas pesquisas descritas no item 2.

O custo adicional da obra sustentável, foi a dificuldade mais escolhida dentre todas as opções

apresentadas nessa questão. Esse resultado, aliado ao fato que os incorporadores em geral, tem a percepção de que os custos adicionais da construção sustentável são muito maiores do que os custos relatados pelos profissionais com experiência, contribui para desencorajar os incorporadores construírem de forma sustentável.

Tal constatação aponta para outro fator, que é a falta de conhecimento da maior parte dos incorporadores imobiliários brasileiros acerca da construção sustentável.

As dificuldades mais citadas pelos incorporadores, depois do custo adicional da obra, foram os custos com certificação e consultorias. Segundo informado pelo GBC<sup>2</sup>, o custo total com o processo de certificação, que inclui a certificação da obra, o registro e a análise do projeto, custa US\$10.887 para uma edificação com 15.000 m<sup>2</sup> de área construída ou R\$21.992 (28/03/13). Se considerarmos que CUB médio no Brasil<sup>3</sup> em Março/13 foi R\$1.020 por m<sup>2</sup> e a ele aplicarmos 40% para cobrir as despesas indiretas e o lucro da construtora, obtemos o custo total da obra de R\$21.432.390. Assim, o custo do processo de certificação em relação a uma obra desse porte equivale a 0,1%. Segundo a mesma fonte, o custo com consultorias pode variar entre 0,5 e 1% do custo da obra e apesar desse serviço ser recomendável, não seria necessário, se os profissionais da empresa fossem capacitados para realizar tal atividade. Assim, pode-se concluir que o custo com o processo de certificação é muito baixo em relação aos custos de um empreendimento e o custo com consultorias representa um acréscimo pequeno. Por outro lado, o custo adicional da obra é de fato, uma dificuldade relevante para o incorporador.

Quando multiplicamos 5,1% (custo adicional da construção sustentável, relatada pelo grupo surveyexp) pelo custo estimado anteriormente para uma área construída de 15.000 m<sup>2</sup>, o valor adicional totalizaria mais de R\$1 milhão.

Segundo Kats (2010), há viabilidade econômica na construção sustentável, se considerado um ciclo de vida de 20 anos de uma edificação, pois os benefícios econômicos obtidos durante a fase de uso, superam em mais de dez vezes os custos adicionais nesse tipo de obra, se compararmos ambos Valores Presentes (custos e benefícios) incorridos nesse período. Há porém um grande problema de ordem econômica na constatação anterior, quando analisada dentro do principal modelo de produção de unidades residenciais adotado no Brasil, regido pela Lei 4591/64. Empreendimentos são concebidos, produzidos e as unidades são vendidas pelo incorporador. Após a emissão do habite-se, esse agente entrega as unidades autônomas aos proprietários finais, que as utilizam, ou locam à terceiros. É ele portanto quem realiza os investimentos e busca de forma legítima, os melhores retornos para seu negócio.

São nas etapas sob a responsabilidade do incorporador, onde a maioria das ações destinadas a tornar um projeto sustentável podem ser eficientemente incorporadas e conseqüentemente é quando incorrem os custos adicionais decorrentes da decisão dele, em desenvolver um empreendimento sustentável.

Do outro lado da equação, estão os principais beneficiários, que são os usuários, os proprietários, o poder público (ou a sociedade) e o meio ambiente.

Existe portanto um grave conflito de interesses econômicos entre o empreendedor e os beneficiários.

Assim, tendo identificado os custos adicionais da construção sustentável, os principais obstáculos declarados pelos incorporadores imobiliários e a disposição dos consumidores em pagar preço adicional, o próximo passo é a elaboração e a aplicação de ações específicas por parte do poder público, dos sindicatos empresariais, das empresas e das universidades, para que esse tipo de construção possa ser mais conhecida e adotada pela indústria imobiliária Brasileira. Quando isso ocorrer, conforme comprovam os resultados obtidos por Kats (2010): os usuários desse ambiente construído, socioambientalmente mais adequado, desfrutarão de

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.gbcbrasil.org.br/?p=faq> Acesso em 28/04/2013.

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.cub.org.br> Acesso em 28/04/2013.

melhor saúde e qualidade de vida, as empresas testemunharão melhores resultados, decorrentes de maiores produtividades de seus funcionários e das reduções dos custos operacionais dos espaços por elas ocupados, os proprietários contabilizarão menores taxas de vacância, maiores valores de mercado e aluguel dos imóveis, o poder público investirá menos na implantação de infraestrutura de água e energia elétrica e gastará menos com saúde pública e disposição de resíduos e o meio ambiente será beneficiado com menores consumos de recursos naturais e menores gerações de poluentes, gases de efeito estufa e resíduos.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIEB - Federação das Indústrias do Estado da Bahia. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC) 2010**. Salvador: FIEB, 2012. p.64

WGBC – World Green Building Council; McGraw-Hill Construction. **SmartMarket Report: Global Green Building Trends**. Bedford: McGraw-Hill Construction, 2008. p.49

Kats, G. **Greening Our Built World: Costs, Benefits, and Strategies** – Washington DC: Island Press, 2010. P.259

McGraw-Hill Construction. **2013 Dodge Construction Green Outlook**. Bedford: McGraw-Hill Construction, 2012. p.50

Rea, L.; Parker, R. **Metodologia de Pesquisa: do Planejamento à Execução**. São Paulo: Editora Pioneira, 2000, p.267

Turner Construction Company. **Green Building Market Barometer**. New York: Turner. 2008.

WBCSD - World Business Council for Sustainable Development. **Eficiência Energética em Edifícios: Factos e Tendências - Realidades Empresariais e Oportunidades – Relatório Síntese**. Lisboa: BCSD Portugal Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, 2007, p.40

WGBC - World Green Building Council. **The Business Case for Green Building: A review of the costs and benefits for developers, investors and occupants**. 2013. Disponível em <http://www.worldgbc.org/activities/business-case/> Acesso em 01/05/2013