

V-012 - PESQUISA MERCADOLÓGICA PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS SUSTENTÁVEIS EM CURITIBA

Bruno Augusto Signorelli Toledo

Engenheiro de Produção Civil pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Helton Carlos Cotovisky Bastos

Engenheiro de Produção Civil pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Luís Otávio Cotovisky Bastos

Engenheiro de Produção Civil pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

André Nagalli ⁽¹⁾

Engenheiro Civil, Mestre em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental e Doutor em Geologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Endereço ⁽¹⁾: Rua Deputado Heitor de Alencar Furtado, 4900– Ecoville - Curitiba - PR - CEP: 81280-340 - Brasil - Tel: +55 (41) 3373-0832- e-mail: nagalli@utfpr.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa apresenta um diagnóstico da aceitação dos imóveis com certificação verde no município de Curitiba. Busca detalhar o que requer e também o que proporciona a construção dos empreendimentos verdes, bem como se há interesse por parte dos consumidores em comprar empreendimentos fundamentados nesta ideologia. Discute os conceitos de sustentabilidade e das certificações verdes nas construções. Apresenta o panorama da construção civil no aspecto econômico, social, com ênfase no ambiental, além de inovações tecnológicas e práticas que auxiliam na busca pela obtenção do certificado verde. O estudo se desenvolveu com base no referencial teórico sobre o tema e foi complementado por uma pesquisa de campo, através da aplicação de questionário junto a quatro diferentes grupos de público alvo, a saber: profissionais da construção civil, graduandos em construção civil e professores da área e leigos. Como resultados, o estudo traz o nível de conhecimento sobre o tema, a propensão dos consumidores a aderir ao certificado verde e identifica as características sustentáveis que estes mais valorizam ao adquirir um imóvel. O curitibano mostrou estar disposto a pagar mais pelo imóvel certificado, desde que este propicie redução no impacto ambiental. Porém, o interesse é restrito devido à opção de investimento 5% ter prevalecido sobre as de 10% e 15%.

PALAVRAS-CHAVE: Certificado verde, Construção Civil, LEED, Mercado imobiliário, Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

O crescimento da construção civil é notável e as expectativas de crescimento continuam ainda pelos próximos anos, impulsionado pelos grandes eventos esportivos, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas em 2016. Ao longo dos últimos anos, também houve o crescimento dos temas vinculados à preservação ambiental, como a preocupação do futuro da água potável e do aquecimento global.

Perante a emergente, evidente e até certo ponto alarmante necessidade de preservar nosso meio ambiente para que assim num futuro próximo ainda o homem possa usufruir deste da mesma forma como já fez no passado e, sobretudo como têm feito nos dias de hoje, é que o homem precisa considerar como é que suas ações interferem sobre os recursos naturais. Difícil, uma vez que se trata de uma atitude antes nunca ou senão muito pouco praticada. É preciso que o homem perceba que prejuízos causados ao meio ambiente acabam se tornando danos que atingem o próprio ser humano.

A produção em larga escala visando apenas o lucro e produtividade vêm perdendo espaço nos últimos anos. Atualmente muitas empreendedoras visam o desenvolvimento econômico aliado à preservação das condições ambientais do planeta, no intuito de atrelar a imagem da empresa à proteção do meio ambiente. A construção também inclui um conjunto de atividades complexas e interligadas por uma variedade de produtos, cujos processos produtivos e de trabalho mantém elevado grau de originalidade e se vinculam a diferentes tipos de demanda (SESI, 1991 *apud* FRANCO, 2001), o que caracteriza uma produção manufatureira pela dificuldade de imobilizar máquinas e equipamentos.

A construção civil é uma das áreas que mais consomem recursos naturais, em especial os recursos não-renováveis, a água e a energia elétrica, além de ser uma grande geradora de gases que causam o efeito estufa. Todavia, ações podem ser implementadas com o intuito de evitar, mitigar e corrigir potenciais impactos ambientais. A certificação verde é um processo de auditoria de empreendimentos que visa o atendimento aos requisitos legais em busca de um aprimoramento contínuo do desempenho ambiental deste.

Segundo Câmara da Indústria da Construção (2008), por meio de seu Guia de Sustentabilidade na Construção, um documento criado que visa difundir práticas para implantação da sustentabilidade da Construção Civil, um empreendimento sustentável, deve aliar as seguintes características: atender as necessidades dos usuários, ser economicamente viável para seus investidores, ser produzido com técnicas que reduzam o trabalho degradante e inseguro feito pelo homem.

Outro fator que demonstra que cada vez é maior a quantidade de certificações LEED em todo o mundo é o crescente número de metros quadrados certificados por meio deste (gráfico 2). Em 2002 eram apenas 6,72 milhões, enquanto que no final de 2009 já superava a casa dos 560 milhões (GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL, 2010).

Dessa forma, sempre são de grande utilidade para o meio ambiente, estudos que visem propagar e crescer o ideal do desenvolvimento sustentável. Os estudos preliminares apontam que o Certificado Verde tende a ser um documento muito valorizado e almejado, enquanto um diferencial e, posteriormente quem sabe um requisito de mercado, uma vez que é um assunto pouco explorado e de pouco conhecimento dos engenheiros e arquitetos. Conhecer e saber aplicar esta ferramenta de gestão pode auxiliar sobremaneira os profissionais da área e a qualidade ambiental de seus empreendimentos.

As construções verdes já existem, mas muitas pessoas nunca sequer ouviram falar. Por se tratar de algo um tanto inovador fica a dúvida se há demanda de mercado para que estas se estabeleçam como a tão desejada solução. Procurar detalhar o que requer e também o que proporciona a construção destes empreendimentos verdes, bem como se há interesse por parte dos consumidores em comprar esta ideologia são os objetivos deste trabalho de conclusão de curso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Com o intuito de atingir os objetivos propostos, estabeleceu-se a elaboração e aplicação de um questionário composto por três tipos de informação. O primeiro conjunto de informações refere-se à identificação do entrevistado (faixa etária, sexo, etc.), sendo estas as variáveis que subsidiam o processo de análise de padrão de respostas, permitindo a geração de gráficos, por exemplo. O segundo conjunto de informações consiste de questões para constatação da percepção (verificar o nível de conhecimento) da população (cliente) quanto ao assunto sustentabilidade/certificado verde; e a terceira etapa aborda perguntas para identificar o perfil do cliente, para verificar se ele se adequa as primícias pregadas pelos certificados verdes no ramo da construção civil e se há tendência de adesão do cliente aos “Green Buildings”.

Esta pesquisa foi realizada em um prazo de aproximadamente 20 dias. As entrevistas foram iniciadas no dia 18 de Outubro de 2010 e foram finalizadas no dia 08 de Novembro de 2010. Optou-se pelo método da pesquisa de campo tipo entrevista com coleta direta de dados, através de aplicação de questionário com questões de múltipla escolha. Os entrevistados foram divididos em quatro grupos: estudantes de cursos do ramo da construção, como engenharia civil e arquitetura; professores destes mesmos cursos; profissionais da área da construção já atuantes no mercado, tais como engenheiros civis, arquitetos, técnicos, tecnólogos e corretores de imóveis, que não estão envolvidos no processo de elaboração e construção do imóvel, mas diretamente na parte de vendas, ou seja, estão mais próximos dos interesses e necessidades do cliente; e por fim os leigos, que são todos os demais que não se encaixam nos outros três grupos.

Durante a aplicação do questionário a maioria dos entrevistados foi ouvida de maneira isolada de outras pessoas, de forma que não houvesse influência ou constrangimento por terceiros, a exceção foi o grupo dos estudantes em que o questionário foi aplicado em salas de aula. As questões foram realizadas de maneira sequencial à coleta das informações básicas de identificação do entrevistado, uma questão após a outra, seguidas das opções de resposta. Esta estratégia visou não possibilitar ao entrevistado consulta a outras fontes, desejando—se obter desta maneira seu real conhecimento sobre a certificação verde/sustentabilidade. A ordem das questões também foi elaborada de maneira a se obter o máximo de neutralidade possível, tentou-se evitar a influência de perguntas prévias em respostas posteriores.

O entrevistador efetuou a leitura de cada questão e de suas respectivas alternativas a cada entrevistado. As marcações e anotações nos questionários eram realizadas pelo próprio entrevistador, após cada resposta, à vista do entrevistado. No caso de qualquer dúvida ou mal entendido, este deveria ser esclarecido imediatamente pelo entrevistador, tomando-se o cuidado de não direcionar ou influenciar na resposta obtida. As entrevistas foram realizadas nos seguintes locais: Universidade Federal do Paraná, Universidade Positivo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Pontifícia Universidade Católica do Paraná para o grupo de professores e estudantes. Para abordagem de leigos os locais escolhidos foram a Praça Carlos Gomes, a Praça Rui Barbosa, Rua XV de Novembro, Shopping Curitiba, Shopping Estação e Shopping São José. A abordagem de profissionais se deu através de conhecidos e seus contatos. Procurou-se trabalhar com o número mínimo de 40 entrevistados para cada uma das quatro classes. Encerrada esta fase, houve revisão, numeração e digitação das respostas, realizadas dos dias 09 a 11 de Novembro de 2010, através do Microsoft Excel.

A próxima etapa foi a tabulação dos dados, confecção das tabelas e gráficos com sua respectiva análise. Para cada questão da entrevista foi gerada uma tabela, com exceção da questão 2, onde a resposta obtida é apenas gráfica. A somatória dos acertos de cada uma das questões de conhecimento gera uma outra tabela, onde estão os resultados obtidos para cada um dos quatro diferentes grupos. Essa somatória das questões de conhecimento também gera gráficos específicos para o grupo dos leigos, em função da idade e o grau de conhecimento destes; esta somatória também é analisada sob o ponto de vista dos profissionais em função da idade deles.

Cada entrevistado foi submetido ao questionário que continha 12 questões, sendo estas divididas da seguinte forma:

a) Questões preliminares - referem-se à identificação, escolaridade, renda, faixa etária e sexo do entrevistado. Questões 1, 7, 8, 9, 10 e 11 - referem-se a termos e definições da sustentabilidade/certificados verdes, para identificação do nível de conhecimento das pessoas sobre estes temas. Nestas questões existe uma única opção correta, a saber:

Questão 1- Conforme referências encontradas na revisão bibliográfica e nelas baseadas, essa questão busca ver o conhecimento e a consciência das pessoas como um geral, tanto leigos quanto profissionais da área da construção civil, quanto ao grande poder de degradação de toda a indústria da construção civil, abrangendo não somente a construção de uma edificação em si, mas todo o processo, como a produção dos insumos que estarão na edificação e também as emissões geradas ao se transportar tais insumos. Opção correta: Indústria da Construção Civil.

Questão 7 - Conforme referências encontradas na revisão bibliográfica e nelas baseadas, essa questão objetiva identificar de maneira geral entre os leigos, e também entre os profissionais, professores e estudantes da área de civil, o alcance e divulgação da existência das certificadoras verdes dentro do setor. Opção correta: LEED e AQUA.

Questões 8, 9, 10 e 11 - Conforme referências encontradas na revisão bibliográfica e nelas baseadas, através dessas questões busca-se identificar a percepção básica de todas as classes quanto aos certificados verdes e aos preceitos da tão divulgada sustentabilidade e a noção de ações para colocá-la em prática no dia-a-dia da construção civil. Opções corretas: Questão 8 (Atestar aplicação de princípios da sustentabilidade); questão 9 (Que ela utiliza tecnologias que respeitam o meio ambiente); questão 10 (Dos recursos naturais) e questão 11 (Todas elas).

Já as questões 2, 3, 4, 5, 6 e 12 - não há certo e errado, pois são características inerentes a cada indivíduo. A questão 6 é clara e objetiva para saber se as pessoas já tiveram conhecimento da existência de certificações verdes, não estritamente na civil, mas em geral. A questão 12 é das mais importantes e definitivas, é crucial para saber se depois de toda a teoria e embasamento expostos o cliente compra a ideologia de um desenvolvimento sustentável, representado aqui pelos "Green Buildings". Nas questões 3, 4 e 5 há respostas que mais se assemelham ao que pregam e defendem as certificações verdes e que tendem ser características dos imóveis verdes, a intenção com estas perguntas é analisar se as pessoas que dizem estarem dispostas a pagarem mais por um imóvel certificado, também inconscientemente valorizam características ligadas a este tipo de empreendimento.

As opções que mais vão de encontro aos princípios que almejam os certificados, são: questão 3 (Conforto), questão 4 (Gerar economia durante o uso) e questão 5 (SIM, sempre que possível). Não significa que um

empreendimento certificado não possa aliar conforto, estética, uma grande área construída e baixo custo, só que para alcançar a designação de sustentável as medidas e critérios avaliados priorizam o conforto em geral, como o conforto térmico por exemplo, e baseado nas referências esses imóveis tendem a possuir um custo de aquisição um pouco maior e custos durante a fase de operação e uso inferiores.

Questão 2 - Questão chave para identificação do perfil do cliente do mercado imobiliário de Curitiba e Região Metropolitana, ela é composta por 22 opções de tecnologias/sistemas que ajudam a obtenção dos preceitos e diretrizes estipulados pela sustentabilidade, e que são critérios valorizados e avaliados pelo processo LEED.

Para realização do referido diagnóstico de mercado foram entrevistados um total de 274 pessoas. O número de entrevistados referentes a cada um dos grupos foi o seguinte:

- Leigos ou clientes: 81 pessoas, sendo a grande maioria destes transeuntes em shoppings e também em locais populares como praças;
- Profissionais do ramo da construção civil: 48 pessoas, sendo estes compostos por 14 corretores de imóveis, 7 arquitetos, 3 tecnólogos e 24 engenheiros;
- Professores de disciplinas e cursos voltados à construção civil: 61 pessoas, sendo que 19 destes lecionam na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 11 na Universidade Federal do Paraná (UFPR), 22 na Universidade Positivo e 9 na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR);
- Estudantes de cursos profissionalizantes no ramo da construção civil: 84 pessoas, sendo estes 51 da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 16 da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e 17 da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).

ANÁLISE E RESULTADOS

A questão 1 (“Das fontes degradantes do meio ambiente, qual delas consome mais recursos naturais?”), a qual é responsável por identificar o grau de conscientização e também de percepção do ser humano quanto ao grau de degradação do meio ambiente causada pela construção civil, para cada um dos grupos deste estudo obteve as porcentagens apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Respostas para questão 1 segundo cada grupo.

QUESTÃO 1					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
Automóveis	27,16%	10,42%	13,56%	9,52%	15,81%
Queimadas	14,81%	6,25%	5,08%	8,33%	9,19%
Indústria da Construção Civil	8,64%	39,58%	37,29%	38,10%	29,41%
Demais Indústrias	44,44%	31,25%	37,29%	40,48%	39,34%
Nenhuma delas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Não sei	4,94%	12,50%	6,78%	3,57%	6,25%

A somatória de todos os entrevistados indica que, de maneira geral, as pessoas demonstraram acreditar que o setor da construção civil (29,41%) é mais poluente que automóveis (15,81%) e queimadas (9,19%), mas que ainda acreditam que este setor não é tão responsável e causador de danos ao meio ambiente a ponto de este ser superior a soma das demais indústrias (39,34%). Entretanto isto se deve principalmente ao fato de que grande parte dos leigos enxerga nas indústrias em geral um grande potencial poluidor (44,44%) e não enxergam na construção um potencial poluidor tão grande (8,64%). Nos outros grupos prevaleceu o equilíbrio entre a indústria da construção e as outras indústrias, fato este que inclusive fica mais evidenciado no grupo dos professores onde as porcentagens de escolha das duas opções ficaram exatamente iguais (37,29%). Ressalta importante é o fato dos profissionais do ramo integrarem o único grupo dentre os quatro que acredita que a construção civil realmente é a grande vilã (39,58% contra 31,25 das demais indústrias).

A questão 6 (“Você já ouviu falar ou leu algo a respeito de certificação verde?”) indaga os entrevistados no que diz respeito a já ter havido ou não a ocorrência de um mínimo contato do entrevistado com conceito da certificação verde. O resultado para a pergunta em questão é apresentado na Tabela 2.

Tabela 1 – Afinidade de cada grupo com o conceito de certificação verde.

QUESTÃO 6					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
Sim	41,18%	75,00%	79,66%	69,05%	65,25%
Não	47,06%	16,67%	15,25%	19,05%	25,10%
Não Lembro	11,76%	8,33%	5,08%	11,90%	9,65%

Professores, estudantes e profissionais do ramo da construção dão mostras da necessidade de envolvimento com o tema que devem ter os atuantes da área, uma vez que nos três grupos foi grande a diferença entre aqueles que já ouviram falar no certificado e aqueles que nunca ouviram falar ou se alguma vez ouviram já esqueceram. Os leigos em compensação, meio que dividiram os votos entre aqueles que conhecem (41,18%) e os que não conhecem (47,06%), mas se somados a estes que responderam não, as pessoas que não lembram são 58,82% que não sabem da importância de uma certificação.

Considerando a soma dos acertos obtidos em cada uma das seis questões destinadas a medir o conhecimento, a porcentagem de pessoas pertencentes a cada um de seus respectivos grupos e o número de respostas corretas por estas obtidas ocorreu da forma apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Número de acertos por categoria.

NÚMERO DE ACERTOS x CLASSE					
Nº ACERTOS	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
0	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%	1,09%
1	6,17%	0,00%	0,00%	0,00%	1,82%
2	13,58%	2,08%	4,92%	2,38%	6,20%
3	23,46%	10,42%	6,56%	13,10%	14,23%
4	34,57%	39,58%	36,07%	42,86%	38,32%
5	18,52%	35,42%	34,43%	26,19%	27,37%
6	0,00%	12,50%	18,03%	15,48%	10,95%

Foi unanimidade em todos os grupos o fato da maioria das pessoas obterem quatro acertos, mas o importante a se destacar é o fato de que nenhum leigo conseguiu obter o máximo rendimento, ou seja, nenhum alcançou seis acertos e mesmo assim foram poucos que alcançaram cinco acertos se comparados aos demais grupos (18,52% contra 35,42% dos profissionais, 34,43% dos professores e 26,19% dos estudantes). Analogamente também é possível a verificação de que nenhum entrevistado inserido no ramo da construção obteve tão baixo rendimento (nenhum ou apenas um acerto) se comparados com os leigos (9,87%), sejam estes profissionais, professores ou estudantes. No que diz respeito à quantidade de pessoas que acertaram duas ou três respostas é maior a porcentagem de leigos inseridos neste caso (37,04%) se comparados com os demais grupos (12,50% dos profissionais, 11,48% dos professores e 15,48% dos estudantes).

O gráfico apresentado na Figura 1 correlaciona o desempenho dos leigos em função do grau de escolaridade que estes apresentam. A serventia desta comparação reside na possibilidade da comparação entre o consumidor mais instruído e o menos instruído, ou seja, permite verificar se a preocupação com o meio ambiente, conhecimento de certificados verdes e práticas sustentáveis para o ambiente construído são informações facilmente adquiridas nas instituições de ensino.

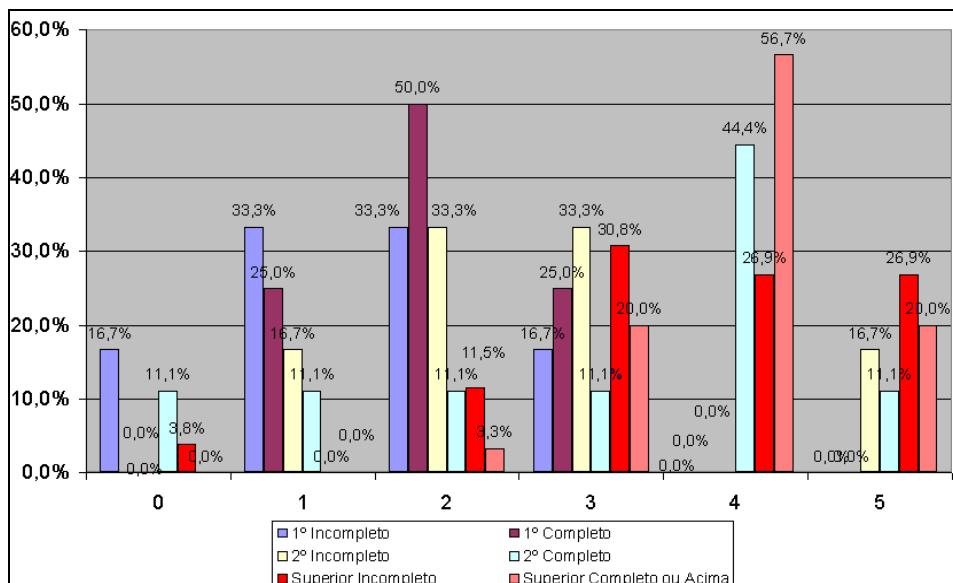


Figura 1 – Número de acertos dos leigos nas questões de conhecimento em função do grau de escolaridade.

A Figura 1 aponta para uma concentração de acertos para as pessoas mais instruídas, ou melhor, dos entrevistados com ensino superior incompleto e completo dentro do intervalo de três a cinco acertos (84,6% e 96,7%, respectivamente), enquanto que para leigos com ensino médio (2º grau completo), aponta para uma concentração de quatro acertos (44,4%), para leigos com ensino médio incompleto (2º grau incompleto) e também para leigos com ensino fundamental completo (1º grau completo) aponta para uma concentração dentro do intervalo que vai de um a três acertos (83,3% e 100%) e por último, para leigos com ensino fundamental incompleto (1º grau incompleto) aponta para um intervalo que vai de nenhum acerto até apenas três acertos (100%). Vale lembrar que no gráfico não consta a opção de seis acertos haja vista que nenhum leigo conseguiu gabaritar as respostas.

Possivelmente importante para identificação do nível de conhecimento e também a diferenciação deste entre leigos de diferentes idades, cuja análise é apresentada na Figura 2, que exhibe a quantidade de acertos para pessoas de faixas etárias distintas sugerindo assim também diferentes pontos de vistas devido à diferença de experiência e uma maior resistência a mudanças.

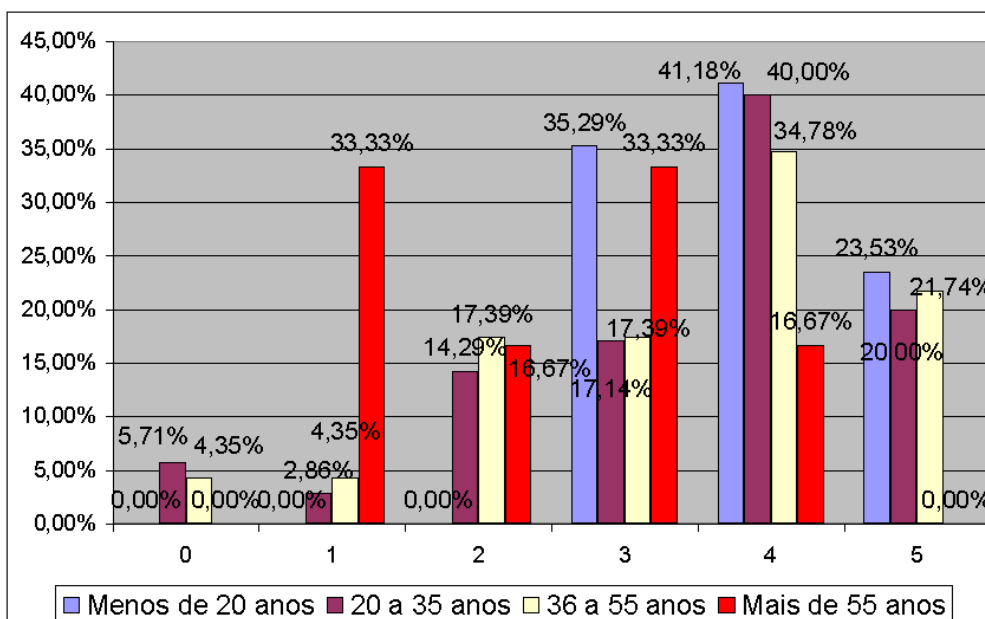


Figura 2 - Número de acertos dos leigos nas questões de conhecimento em função da faixa etária.

A Figura 2 mostra que as gerações mais novas (entrevistados com menos de 20 anos e também aqueles entre 20 e 35 anos) possuem um grau de conhecimento de regular para bom, porque em ambas as faixas etárias mais de 60% dos integrantes obtiveram quatro ou cinco acertos (64,71% e 60%, respectivamente), com destaque em especial para a faixa etária das pessoas com menos de 20 anos que não apresentaram nenhum integrante com menos de três acertos. Já entrevistados que têm de 36 a 55 anos não alcançaram os mesmos percentuais, mas ficaram bem próximos e pelo menos mais da metade das pessoas entrevistadas acertou quatro ou cinco questões (56,52%). Com um rendimento relativamente menor, os entrevistados com mais de 55 anos não demonstraram tanta afinidade com o assunto e dessa maneira, nenhum deles acertou cinco respostas e apenas 16,67% acertou quatro.

A questão 7 (“São exemplos de certificações verdes na construção civil:”) visa extrair dos entrevistados o conhecimento ou não a respeito das únicas certificações verdes da construção civil, sobretudo dos três grupos que atuam no ramo da construção: professores, profissionais e estudantes. A porcentagem de pessoas referentes a cada um dos grupos e que respondeu cada uma das opções segue na Tabela 4.

Tabela 2 – Respostas para questão 7 segundo cada grupo.

QUESTÃO 7					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
LEED e INMETRO	4,41%	2,08%	5,08%	1,19%	3,09%
ISO14001 E INMETRO	23,53%	10,42%	8,47%	16,67%	15,44%
AQUA e INMETRO	2,94%	0,00%	3,39%	2,38%	2,32%
ISO9001 e INMETRO	1,47%	2,08%	1,69%	0,00%	1,16%
LEED E AQUA	22,06%	41,67%	47,46%	35,71%	35,91%
Não sei / Nenhuma delas	45,59%	43,75%	33,90%	44,05%	42,08%

A Tabela 4 mostra que dentre todas as pessoas entrevistadas apenas uma minoria demonstrou saber da existência dos certificados LEED e AQUA (35,91% contra 64,09% daqueles que marcaram errado ou admitiram não saber). O único grupo que mostrou ter mais conhecimento do tema foi o grupo dos professores, já que este foi o único grupo que conseguiu obter mais participantes acertando a resposta (47,46%) ao invés de admitirem que não sabiam (33,90%). Entretanto, se somados todas as demais respostas dos professores que não a correta (52,54%), mais da metade dos professores não sabe quais são as certificações destinadas a avaliar edificações.

A questão 12 (“Você pagaria a mais em um imóvel certificado por este ser menos agressivo ao meio ambiente?”) é bem clara no que objetiva descobrir: saber se o cliente, seja este leigo, profissional, professor ou estudante está propenso a “comprar” a sustentabilidade do ambiente construído. As preferências de cada uma das classes consumidoras são as apresentadas na Tabela 5.

Tabela 3 – Grau de propensão de cada grupo à compra de imóveis verdes.

QUESTÃO 12					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
Sim, até 5% a mais	32,35%	25,00%	33,90%	31,33%	31,01%
Sim, até 10% a mais	19,12%	25,00%	23,73%	24,10%	22,87%
Sim, até 15% a mais	14,71%	12,50%	18,64%	12,05%	14,34%
Não	14,71%	12,50%	8,47%	21,69%	15,12%
Não sei	19,12%	25,00%	15,25%	10,84%	16,67%

Feita uma análise global e também individualizada de cada grupo o panorama aponta mais respostas favoráveis do que contrárias e neutras juntas (68,22% de todas as pessoas responderam “sim” contra 31,78% daquelas que responderam “não” ou “não sei”). Porém esta propensão não demonstrou ser das maiores, tanto globalmente quanto individualmente falando. Dentro de cada grupo prevaleceu o desejo de se pagar apenas até 5% a mais, em segundo lugar o desejo de se pagar até 10% a mais e por último até 15% a mais. As porcentagens de entrevistados que responderam “sim” foram as seguintes: leigos (66,18%), profissionais (62,50%), professores (76,27%) e estudantes (68,22%), demonstrando assim uma boa propensão por parte de cada grupo mas que se comparadas entre si, mesmo que por pequenas diferenças indicam serem os professores

os mais propensos, depois os estudantes, em seguida os leigos e por último os profissionais. Situação interessante esta última uma vez que os profissionais tendem a ser mais instruídos que leigos quanto a necessidade e benefícios da adesão às construções sustentáveis.

A questão 3 (“Dentre as características abaixo descritas, qual delas você prioriza no seu imóvel?”) tem a mesma função que as questões 4 e 5 que é testar se a propensão às construções sustentáveis declarada por aqueles que responderam afirmativamente a pergunta da questão 12 condiz com o que demanda a certificação verde. A característica mais valorizada pelos 186 entrevistados que desejam pagar um pouco mais pelo imóvel verde é a apresentada na Tabela 6.

Tabela 4 – Característica mais valorizada no imóvel por cada grupo no ato da compra.

QUESTÃO 3					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
Estética	3,70%	0,00%	8,70%	7,14%	5,38%
Grande área construída	7,41%	0,00%	2,17%	3,57%	3,76%
Conforto	77,78%	100,00%	78,26%	80,36%	82,26%
Baixo custo de aquisição	11,11%	0,00%	8,70%	7,14%	7,53%
Outros	0,00%	0,00%	2,17%	1,79%	1,08%
- Custo / benefício	0,00%	0,00%	0,00%	1,79%	0,54%
- Funcionalidade	0,00%	0,00%	2,17%	0,00%	0,54%

Segundo preceitos da sustentabilidade anteriormente já discutidos, a grande maioria dos entrevistados seguiu fielmente o que demandam estes preceitos ao marcar a opção “conforto” (82,26%), por ser esta uma das características almejadas ou pelo menos não deixada de lado quando se deseja um empreendimento sustentável, bem como as duas características apontadas por dois dos entrevistados que optaram por escolher outras características que não aquelas que constavam como opção. Neste quesito os profissionais demonstraram unanimidade ao preferir conforto em detrimento das demais opções.

O percentual de escolha para cada uma das opções na questão 4 (“Na sua opinião, entre as duas características abaixo descritas, qual é mais importante que um imóvel possua para que este seja considerado financeiramente atrativo?”) foram conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 5 – Característica financeira mais atrativa segundo cada grupo.

QUESTÃO 4					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
Baixo Custo de Aquisição	20,37%	10,00%	19,57%	33,93%	22,58%
Gerar economia durante o uso	59,26%	90,00%	80,43%	57,14%	68,82%
Não sei	20,37%	0,00%	0,00%	8,93%	8,60%

Conforme referência bibliográfica aqui apresentada por estudiosos da área das construções sustentáveis predomina neste tipo de empreendimento um maior custo inicial, o qual deve ser interpretado como um bom investimento. A questão 4 num todo apresentou diferença discrepante entre as opções “baixo custo de aquisição” e “gerar economia durante o uso” com predominância desta última (68,82%). Todavia, estudantes (57,14%) e leigos (59,26%) não foram tão incisivos na escolha por estas opções como foram profissionais (90,00%) e professores (80,43%). Na Tabela 8 é apresentada a opinião de cada grupo quanto à necessidade de certificadoras, como fator de influência na compra.

Tabela 6 – Opinião de cada grupo a respeito da necessidade de exigência por fornecedores certificados.

QUESTÃO 5					
RESPOSTA	LEIGOS	PROFISSIONAIS	PROFESSORES	ESTUDANTES	TOTAL
Sim, sempre que possível	68,52%	90,00%	82,61%	51,79%	70,43%
Só aqueles cujo custo é muito baixo	16,67%	3,33%	10,87%	19,64%	13,98%
Raramente	9,26%	3,33%	6,52%	17,86%	10,22%
Não	3,70%	3,33%	0,00%	10,71%	4,84%
Não sei	1,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,54%

Da mesma maneira que ocorreram nas questões 3 e 4, grande maioria dos entrevistados optou pela opção mais compatível com o certificado verde, 70,43% destes entrevistados acreditam que é importante sempre que possível tomar conhecimento da procedência dos materiais utilizados em obra. Novamente professores e profissionais demonstraram mais consciência e proximidade aos conceitos sustentáveis em relação aos outros dois grupos.

Dentre todos os 186 entrevistados propensos a pagar mais pela garantia da compra de um pouco mais de sustentabilidade em nossas construções, estão 80 pessoas que demonstraram possuir um perfil de quem realmente se preocupa em buscar fazer a sua parte para promover a preservação do meio ambiente sem que seus desejos deixem de ser atendidos. Estão inclusos nestes 82 entrevistados as pessoas que aliam o “conforto” da questão 3, a “economia durante o uso” da questão 4 e o interesse em descobrir a procedência dos materiais da questão 5. São estes: 24 professores ou 52,17% do total destes, 20 leigos ou 24,69% do total do grupo, 20 estudantes ou 23,81% do total da classe e 18 profissionais ou 37,5% do total destes. Desta forma pode-se dizer que estes estão mais próximos de adquirir um imóvel verde certificado se comparado com consumidores que pensam diferente.

CONCLUSÕES

Depreende-se que os objetivos almejados foram alcançados. Um dos objetivos específicos foi a medição do grau de afinidade que as pessoas possuem com os conceitos de sustentabilidade na construção civil e certificações verdes. Com as questões de conhecimento, em que o conteúdo das perguntas se refere principalmente a esses dois temas, conclui-se que para as amostras coletadas mais de 50% em cada classe (leigos, professores do ramo da construção, além de estudantes e profissionais do mesmo ramo) obtiveram quatro ou mais acertos, o que representa uma boa afinidade quanto ao tema, uma vez que se somados todos os entrevistados isso representa 76,64% que acertaram mais da metade das questões avaliadas. Esse valor demonstra que as informações das formas de diminuir os problemas ambientais, como os ideais da sustentabilidade na construção civil, estão chegando a maioria da população.

Outra análise que se pode obter com a aplicação do questionário é avaliar se os estudantes da construção civil, isto é, estudantes de engenharia civil e arquitetura, estão mais informados a respeito da sustentabilidade do que os profissionais já estabilizados da área, de modo que avaliar se a próxima geração de profissionais tem um conhecimento maior para implantar os princípios da construção com certificação. Analisando as questões de conhecimento, nota-se uma semelhança da quantidade de acertos entre as duas classes, pois a diferença de porcentagem entre os grupos para cada quantidade de acerto se manteve próximo aos 3%, por exemplo, com 6 acertos teve 12,5% dos profissionais e 15,48% dos estudantes. Única disparidade se obteve com 5 acertos, na qual os profissionais que atingiram essa marca somam 35,42% contra 26,19% dos estudantes. Desse modo, conclui-se que ambas as classes tem um grau de conhecimento aproximado, portanto não se pode afirmar que a próxima geração de profissionais terá um conhecimento maior quanto aos princípios da sustentabilidade na construção civil.

Os professores da construção civil, quando avaliados se estão informados a respeito do conhecimento dos princípios da sustentabilidade e se estão dispostos a defender e transmitir tais ideais aos alunos. Avaliando as questões de conhecimento, a maioria dos professores (88,53%) dos entrevistados obtiveram 4 ou mais acertos. E observando a questão 6 na qual foi perguntado “Você já ouviu falar ou leu algo a respeito da certificação verde?”, 79,66% dos professores entrevistados responderam positivamente a pergunta. Isso representa um bom grau de conhecimento dos professores quanto ao tema de estudo. Quanto ao perfil dessa classe, nota-se também uma propensão a defender os princípios da sustentabilidade na construção civil, uma vez que para as questão 3, 4 e 5 as questões mais assinaladas foram as alternativas que mais correspondem para um perfil sustentável.

De modo a avaliar o mercado imobiliário em Curitiba para imóveis sustentáveis, faz-se uma análise da questão 12. As respostas afirmativas à indagação se o entrevistado pagaria a mais em um imóvel por este ser menos agressivo ao meio ambiente, foi 68,22%, prevalecendo a opção “Sim, até 5% a mais” com 31,01% do total. Porém para averiguar se o perfil do entrevistado aponta para tal propensão a pagar mais num imóvel para que seja caracterizado como sustentável, fez-se as questões 3, 4 e 5. Dos 186 entrevistados que responderam sim a questão 12, apenas 82 obtiveram as respostas mais voltadas para um comprador com perfil sustentável, isso é que valorize o conforto, que o imóvel gere economia durante o uso e ser necessário conhecer a procedência dos materiais. Isso representa que apenas 29,93% do total de entrevistados, demonstram uma maior procura em adquirir um imóvel sustentável. Desse modo analisando-se somente a questão 12, fica demonstrado que em Curitiba há uma certa preocupação da população quanto aos aspectos ambientais e uma propensão a

procura por imóveis sustentáveis, no entanto, considerando as questões 3, 4 e 5, pode-se dizer que apenas 29,93% estão mais próximos de adquirirem um imóvel verde certificado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Guia de Sustentabilidade na Construção. Belo Horizonte: FIEMG, 2008. 60p.
2. U. S. GREEN BUILDING COUNCIL. What LEED Measures. Disponível em: <<http://www.usgbc.org/>>. Acesso em: 08 mai. 2010.
3. FRANCO, Eliete de M. Gestão do Conhecimento na Construção Civil: uma aplicação dos mapas cognitivos na concepção ergonômica da tarefa de gerenciamento dos canteiros de obra. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2001. 250p.