



EMPREGO DE CERTIFICAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE EM CONDOMÍNIOS POR ADMINISTRAÇÃO: VIABILIDADE FINANCEIRA

ELAINE SEFRIAN PEINADO

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
e.sefrianpeinado@gmail.com

HUGO SEFRIAN PEINADO

Universidade Estadual de Maringá - UEM
hspeinado@gmail.com

GEYSLER ROGIS FLOR BERTOLINI

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
geysler.bertolini@unioeste.br

JERRY ADRIANI JOHANN

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
jerry.johann@hotmail.com

RAQUEL ADRIANA PIN GAFURI

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
raqueladrianna@hotmail.com



EMPREGO DE CERTIFICAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE EM CONDOMÍNIOS POR ADMINISTRAÇÃO: VIABILIDADE FINANCEIRA

Resumo

O acréscimo da demanda por produtos ecologicamente corretos, resultado do aumento da preocupação da sociedade em relação a problemas ambientais, tem se mostrado às empresas como uma oportunidade de negócio, que pode gerar uma vantagem competitiva. Desse modo, este estudo objetivou avaliar a viabilidade financeira do lançamento de um empreendimento de construção civil com sistema de condomínio por administração com selo de sustentabilidade Caixa Azul nível Bronze em uma construtora de médio porte no noroeste do estado do Paraná. Para tanto, foi realizado um estudo de caso único exploratório e explanatório, utilizando o modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos proposto por Bertolini, Rojo e Lezana (2012). Além disso, para análise de dados foram utilizadas estatísticas descritivas, teste de independência (qui-quadrado) e teste exato de Fisher para análise da relação entre variáveis pesquisadas. Após a realização da pesquisa, conclui-se que há viabilidade financeira no projeto de edifício de alto padrão no sistema por administração com selo Caixa Azul nível Bronze para essa construtora estudada. Desse modo, o lançamento de um edifício com essas características pode gerar uma vantagem competitiva a essa empresa frente a seus concorrentes.

Palavras-chave: Produto ecologicamente correto, construção civil, vantagem competitiva.

Abstract

The growth in green products demands, a result of increased public concern regarding environmental problems has shown a business opportunity to the companies, that can generate a competitive advantage. Therefore, the aims of this study is to evaluate the financial viability of launching a venture construction with condominium management system with a seal of sustainability *Caixa Azul - Bronze* level in a medium sized construction company in the northwest of the state of Paraná, Brazil. For carry out this research, a single exploratory and explanatory single case study, using the model of investment analysis for the manufacture of green products proposed by Bertolini, Rojo and Lezana (2012), in addition to data analysis was performed been used descriptive statistical and test of independence (chi-square) and Fisher's exact test. After the research, it is concluded that there is financial viability in the design of the building to a high standard in the administration system with *Caixa Azul* certification - *Bronze* level for the construction company studied. Thus, the launching of a building with these characteristics can generate a competitive advantage to the company compared to its competitors.

Keywords: Green products; construction; competitive advantage.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

1 Introdução

A preocupação da sociedade em relação aos problemas ambientais e sociais tem aumentado. Por esse motivo, há uma valorização em produtos ecologicamente corretos, o que gera um aumento de consumo desses produtos. As organizações têm visto esta mudança de perfil de consumo como uma oportunidade na busca de vantagem competitiva e desse modo, se torna uma questão estratégica (Bertolini, Rojo, & Lezana, 2012).

Para Porter e Kramer (2011), a sustentabilidade estratégica alude aos investimentos relacionados ao *core business* (negócio central) da empresa e baseiam-se nas restrições e nos problemas ambientais e sociais existentes. E para Hart e Milstein (2003), a abordagem estratégica da sustentabilidade, gera oportunidades de negócio a partir da identificação de problemas sociais e ambientais.

Nas organizações a visualização da necessidade de desenvolvimento simultâneo da economia, da sociedade e do meio ambiente, uma prática chamada de gestão sustentável (Anninos & Chytiris, 2012). É importante destacar que a gestão sustentável é uma cultura organizacional incorporada, ela é um recurso valioso e intangível, que pode levar a empresa a uma vantagem competitiva em um prazo mais longo (Hunto & Morgan, 1996).

Já para Almeida (2002) e Leal (2009), as organizações sustentáveis são as que executam suas estratégias, com a finalidade de serem viáveis economicamente, permanecendo competitivas no mercado, elaborando seus produtos de maneira a não agredir o meio ambiente e fomentando o desenvolvimento social da localidade em que atuam.

Um estudo bibliométrico realizado na base de dados da *Web of Science* por Schmitt, Hayde e Dreher (2013) avaliou o período de 1996 a 2012 e mostrou que nos últimos anos as publicações relacionadas ao tema sustentabilidade como vantagem competitiva teve aumento significativo entre 2009 a 2012 se comparado com o período anterior da pesquisa realizada, correspondendo a 44,81% dos artigos pesquisados. Além disso em relação aos eixos temáticos, a construção civil aparece como o décimo mais relevante com 1,83% dos artigos. Isso mostra o quanto é recente a abordagem desse tema e a oportunidade de estudá-lo com aplicação à construção civil.

Diante do acima exposto, este estudo busca responder a seguinte questão: há viabilidade financeira em projetos de lançamento de edifício no sistema condomínio “a preço de custo” com selo de sustentabilidade de construção civil? Desse modo, o objetivo é avaliar a viabilidade financeira do lançamento de um empreendimento de construção civil com sistema de condomínio “a preço de custo” com selo de sustentabilidade Caixa Azul em uma empresa de médio porte no noroeste do estado do Paraná.

Este artigo está organizado em quatro seções além da introdução. A primeira é o suporte teórico/empírico, no qual são discutidos aspectos de sustentabilidade, produto ecologicamente correto, selo de sustentabilidade na construção civil e as características do produto condomínio a preço de custo. A segunda é a metodologia em que o estudo foi realizado. A terceira são os resultados encontrados no estudo e por fim, a conclusão.

2 Referencial teórico

2.1 Produto ecologicamente correto

Há uma valorização crescente por parte dos consumidores de oferta dos produtos das empresas que buscam minimizar a agressão ao meio ambiente (Azevedo, Lima, & Lucena, 2002). Nos Estados Unidos e no Brasil, muitas empresas têm lançado produtos ecologicamente corretos em resposta às pressões advindas da sociedade, principalmente, de



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

seus consumidores, que anseiam por posturas socioambientais mais proativas (Stibolov & Mattar, 2011).

As características de produtos ecologicamente corretos abordadas pelas empresas e analisadas pelos consumidores, de acordo com Bertolini, Rojo e Lezana (2012) são:

- Produtos ou embalagens fabricados com materiais reciclados;
- Produtos ou embalagens recicláveis;
- Produtos com selos ambientais;
- Produtos que possuem fabricantes certificados pela ISO 14.001;
- Produtos em que os fabricantes possuem ações ambientais;
- Produtos de origem orgânica; produtos biodegradáveis;
- Produtos que consomem menos energia ou água.

Outros autores ainda incluem, se foi fabricado com matérias-primas renováveis, com a quantidade mínima dessas matérias-primas, com o mínimo despejo de efluentes e resíduos; se o produto é concentrado, durável, presta-se a múltiplos propósitos, pode ser facilmente consertado e desmontado, oferece mais segurança e pode ser substituído por refil; se pode ser transportado com o menor impacto possível ao ambiente (Jöhr, 1994; Ottman, 1994; Manzani & Vezzoli, 2002).

Como destacado acima, produtos com selo de sustentabilidade possuem as características para serem incluídos como ecologicamente corretos. Há empresas que visualizam esse aspecto como oportunidade de se diferenciarem, por meio do apelo ecológico de seus produtos (Bufoni, Muniz, & Ferreira, 2009).

Os aspectos sustentáveis de um produto só são perceptíveis aos consumidores se forem comunicados, as certificações ou selos cumprem essa função, pois são destacadas em propagandas ou no rótulo dos produtos (Hartlieb & Jones, 2009). Para Hamza e Dalmarco (2012), as certificações e selos são uma ferramenta para disponibilizar ao consumidor informações simples, úteis e confiáveis sobre complexas questões existentes ao longo da cadeia produtiva. Nesse sentido, Maimon (1994) destaca que o aspecto ecológico dos produtos esteja relacionado aos objetivos das empresas, como, aumentar as vendas ou melhorar a imagem dos produtos.

Em relação a abordagem estratégica de lançamento de produtos ecologicamente corretos, a empresa eleva sua eficiência de decisões mercadológicas, quando destina o lançamento desses produtos a um segmento de consumidores que expresse maior intenção de consumi-los (Stibolov & Mattar, 2011). Tendo em vista, que a decisão de compra dos clientes toma-se baseia em uma expectativa de valor e a partir de sua percepção, priorizam a organização que oferecer o valor desejado (Reinartz & Kumar, 2003).

2.2 Selo de sustentabilidade em construção civil

Segundo relata a bibliografia, que a partir da década de 1960, algumas iniciativas no contexto da busca pelo “desenvolvimento sustentável” – o qual viria a ser conceituado apenas na década de 1980 – começaram a discutir a exploração desordenada do ambiente pelo homem, focalizando o desenvolvimento econômico e o crescimento da preocupação global quanto aos objetivos do desenvolvimento e limitações ambientais. A partir desse período, as discussões foram voltadas ao desenvolvimento de diversas iniciativas direcionadas à avaliação e maximização da eficiência energética de edifícios, o que culminou no surgimento e na difusão dos conceitos de projeto ecológico (*green design*) na década de 1990 (Silva, 2003; Agopyan & John, 2011).

Os métodos de avaliação ambiental mundiais foram elaborados para se adequarem a um território específico, ou seja, esses métodos de avaliação, em função de uma diversidade



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

de razões que contemplam, dentre outras, as necessidades locais, não são completamente aplicáveis a todas as localidades (Alyami & Rezgui, 2012).

Especificamente, Alyami e Rezgui (2012) destacam que alguns fatores ambientais podem dificultar o uso direto de qualquer método de avaliação ambiental existente em locais/regiões/países diferentes daqueles para os quais foram elaborados, dentre os quais, citam: condições climáticas; características geográficas; potencial de ganho de energia renovável; consumo de recursos (como água e energia); materiais e técnicas de construção empregados; valorização imobiliária; política governamental; valorização de patrimônio histórico; crescimento populacional; consciência pública.

Agopyan e John (2011), ao referenciarem as certificações Démarche HQE (francesa), BREEAM (inglesa) e LEED (estadunidense), ressaltam que essas metodologias de avaliação ambientais foram desenvolvidas de acordo com uma agenda de seus países de origem e que, desse modo, não abordam problemas ambientais graves presentes na realidade brasileira tais como perdas de materiais em canteiros de obras e informalidade no setor da construção civil. Portanto, de forma geral, é possível observar que há a necessidade de criação e implementação de ferramentas de avaliação ambiental de edificações que estejam adequadas à realidade brasileira.

Ali e Al Nsairat (2009) e Bueno e Rossignolo (2010) corroboram a premissa destacada, enfatizando que a pesquisa para o desenvolvimento de diretrizes para a criação de certificações de desempenho ambiental deve ser direcionada ao contexto nacional e, certamente, deve partir da discussão comparativa das principais certificações existentes, proporcionando uma análise crítica quanto aos aspectos positivos e negativos de sua aplicabilidade.

Nesse contexto, duas certificações brasileiras devem ser destacadas, quais sejam: Processo AQUA, da Fundação Vanzolini, e selo Casa Azul, da Caixa Econômica Federal. A primeira, por se fundamentar na metodologia francesa Démarche HQE, tem sofrido críticas quanto à sua não adequabilidade no contexto nacional. A segunda, desenvolvida especificamente para o mercado residencial brasileiro, corresponde a uma iniciativa bem-intencionada, no entanto, ainda sem o embasamento de estudos técnicos sólidos necessários relacionados à construção sustentável (Agopyan & John, 2011).

Agopyan e John (2011) destacam que, não apenas no Brasil, como também em outros países, tem havido grande proliferação de certificações de sustentabilidade, principalmente em função do seu uso como ferramenta de publicidade. Essa disseminação de ferramentas de avaliação ambiental tem resultado em confusão e incertezas para o consumidor, uma vez que o objetivo de uma certificação ou selo, ainda segundo os autores, seria de permitir que leigos identificassem produtos com as características desejáveis, que seriam evidenciadas por meio do selo/certificação. Desse modo, Agopyan e John (2011) defendem o aprimoramento de certificações existentes, já criadas à luz da realidade local, com base em estudos técnicos sólidos, no intuito de evitar a proliferação indiscriminada de certificações e a existência de ferramentas de avaliação que não apresentem reais contribuições voltadas às construções sustentáveis.

2.2.1 Selo Caixa Azul

O selo Casa Azul foi criado em 2010 por meio da parceria entre a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Caixa Econômica Federal, sendo, segundo John e Prado (2010), o primeiro sistema de classificação de sustentabilidade de projetos ofertado no Brasil adequado à realidade nacional.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Essa certificação foi desenvolvida para avaliação ambiental de empreendimentos habitacionais, sendo composta por 53 critérios, os quais são divididos entre seis categorias, conforme se observa no quadro 1.

Quadro 1 – Categorias e percentuais de participação da Certificação Casa Azul

CATEGORIAS	Total de critérios	Participação (%)	Critérios obrigatórios
Qualidade Urbana	5	9,43%	2
Projeto e Conforto	11	20,75%	5
Eficiência Energética	8	15,09%	3
Conservação de Recursos Materiais	10	18,87%	3
Gestão da Água	8	15,09%	3
Práticas Sociais	11	20,75%	3

Fonte: John e Prado (2010).

Os níveis de certificação conferidos pelo selo Casa Azul se dão de acordo com a observância dos critérios nas quantidades mínimas especificadas, conforme segue: Bronze (atendimento dos critérios obrigatórios, totalizando 19), Prata (atendimento aos 19 critérios obrigatórios + 6 critérios de livre escolha) e Ouro (atendimento aos 19 critérios obrigatórios + 12 critérios de livre escolha). Os critérios obrigatórios são os mesmos para qualquer nível de certificação do selo Casa Azul.

2.2.2 Condomínios “a preço de custo” ou por administração

Por uma série de fatores, como o aumento da competitividade, a globalização e o aumento do nível de exigência do consumidor, o ramo da construção civil vem sofrendo alterações substanciais nos últimos anos. Em virtude do mencionado, segundo Mattos (2010), o processo de planejamento das construções passa a cumprir papel essencial, já que apresenta impacto forte sobre o desempenho da produção. Ainda, segundo Mattos (2010), estudos realizados mostram que uma das principais causas de baixa produtividade no setor da construção civil está relacionada às deficiências no planejamento e controle de obras. Desta forma, o que se percebe é que, para garantir-se no setor, é necessário à empresa empenho na etapa de planejamento da edificação.

O planejamento da obra apresenta uma relação estrita com o orçamento, já que o planejamento trata da alocação de serviços no tempo que, por sua vez, dependerão da disponibilidade financeira do consumidor (contratante) para serem executados (Mattos, 2010).

O orçamento é definido, por sua vez, na perspectiva tradicional, em uma estimativa de custos ou preços necessários à obra, sendo custo o gasto referente à execução da obra e preço a soma do custo com o lucro da empresa prestadora do serviço (Mattos, 2010).

Em relação à construção de imóveis, existem no mercado, basicamente, duas modalidades de contratação, conforme prevê a Lei 4.591 (1964), quais sejam: sob o regime de empreitada ou por administração.

As construções realizadas pelo regime de empreitada podem ser a preço fixo ou reajustável conforme índices previamente estabelecidos. À preço fixo, modalidade construtiva preponderante no Brasil (Mattos, 2005), o preço da construção estabelecido em contrato será irajustável, independentemente de quaisquer fatores, enquanto que na empreita a preço



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

reajustável, os reajustes ocorrerão na proporção e períodos obrigatoriamente estabelecidos em contrato (Lei n. 4.591, 1964).

Em caso de construções em que a contratação se der pelo regime de administração, também intitulado “a preço de custo”, é de responsabilidade dos proprietários ou adquirentes o pagamento do valor total gasto na execução e administração da obra, não sendo requerido qualquer contribuição financeira da construtora ou incorporadora. Para esta modalidade, é obrigatório constar, junto ao contrato, o montante do orçamento do preço da obra, fundamentado nas normas brasileiras, sendo que estes valores deverão ser analisados e reajustados no mínimo a cada seis meses (Lei n. 4.591, 1964; Mattos, 2005). A título de remuneração pelos serviços de administração prestados, a construtora aplica sobre os gastos da obra uma taxa de administração que, segundo Mattos (2005), tem variado entre 10% e 15%.

O processo de levantamento de custos de uma obra por administração normalmente se dá de forma superficial, pautado em índices ou medições obtidas de execuções anteriores, já que, nesta modalidade, segundo a Lei 4.591 (1964), o valor das parcelas é passível de reajustes sem percentual estabelecido em contrato, o que possibilita que incertezas de mercado, as quais precisariam estar inseridas nos preços de imóveis na modalidade a preço fixo, não permeiem a etapa de orçamento e planejamento de condomínios na modalidade “a preço de custo” (Mattos, 2005).

3 Metodologia

Para o desenvolvimento desse estudo, optou-se pelo estudo de caso único (Stake, 1995) de uma construtora de médio porte situada no noroeste do estado do Paraná. A escolha do caso foi realizada à luz das orientações de Stake (1995), que destaca que o critério maior de escolha consiste em maximizar o que se pode aprender por meio dele. Nesse sentido, destaca-se a receptividade da empresa e disponibilização de informações. A empresa estudada atende esses requisitos, pois autorizou o acesso aos seus consumidores para execução da pesquisa e forneceu as informações necessárias para o estudo, restringindo apenas a divulgação do nome da empresa. O negócio da organização também se mostra bastante relevante para o estudo, pois tem como *core business* a execução de projetos habitacionais de alto padrão no sistema de condomínio por administração.

A abordagem dessa pesquisa é quantitativa de caráter exploratório e explanatório, utilizando o modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos proposto por Bertolini, Rojo e Lezana (2012), conforme figura 1, que forneceu as etapas de execução da pesquisa. Foram realizadas adaptações no modelo pelos pesquisadores em decorrência das peculiaridades do produto estudado: edifício de alto padrão no sistema de condomínio “a preço de custo” com selo de sustentabilidade Caixa Azul (nível Bronze).

As adaptações realizadas foram:

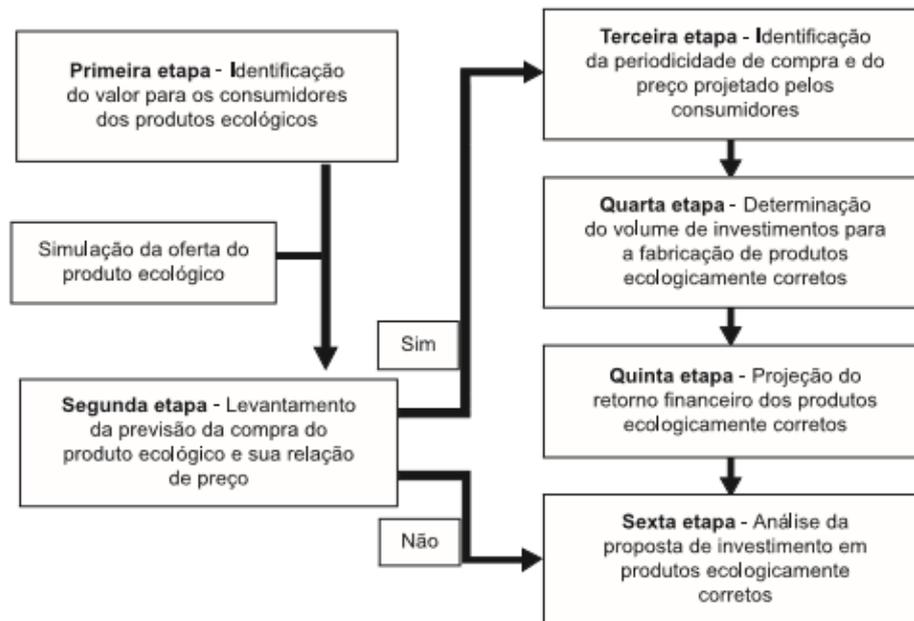
- Não foi realizada a identificação de valor para os consumidores dos produtos ecológicos, pois o produto em estudo é um bem durável com características diferentes à maioria dos produtos com selos de sustentabilidade disponíveis no mercado.
- A avaliação do orçamento para a construção de um edifício com estas características descritas, foi realizada antes da simulação de oferta;
- A simulação da oferta do produto foi realizada com a apresentação de todas as características obrigatórias do selo Caixa Azul.
- Não foi avaliada a periodicidade de compra, somente uma oferta única, tendo em vista o valor do produto adquirido.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

- O critério de aceite de viabilidade do investimento foi se mais de 35 consumidores tivessem previsão de pagamento no apartamento acima do acréscimo de orçamento previsto com a adição dos itens obrigatórios do selo Caixa Azul.

Figura 1: Modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos.



Fonte: Bertolini, Rojo e Lezana (2012).

A população de estudo foi escolhida a partir dos consumidores que já adquiriram apartamentos similares com características de alto padrão (preço e tamanho do apartamento) e no sistema de condomínio a preço de custo. Desse modo, foram utilizados dois edifícios, totalizando 69 apartamentos, com orçamento total individual próximos, com área interna de 138m² e 3 vagas de garagem, a um preço médio pago por apartamento de aproximadamente R\$ 595.000.

A primeira etapa realizada foi a revisão do orçamento com a inclusão dos itens obrigatórios no nível Bronze do selo Caixa Azul, realizada pelo engenheiro civil responsável pelas obras e orçamento das mesmas.

A segunda etapa consistiu na aplicação de um questionário de simulação de oferta do produto. Avaliou-se, primeiramente informações do perfil social. Posteriormente, foram avaliados: o valor desse produto com selo de sustentabilidade ao cliente, a partir da intenção de pagamento a mais em relação ao já adquirido; a finalidade da aquisição; e a percepção de valorização de longo prazo do imóvel. Para aplicação, os questionários foram enviados para os 69 consumidores por e-mail e realizada pessoalmente para aqueles que visitaram a obra ou participaram de reuniões de condomínio no período de 15 de Junho a 21 de Julho de 2014. Foi obtido resposta de 45 questionários.

Para atingir o objetivo do estudo, foi avaliada a viabilidade financeira do investimento a partir do número de interessados em pagar um valor no apartamento acima do acréscimo do valor em orçamento. Não foi necessária uma análise de valor presente líquido ou outro método similar, pois o ganho da construtora é uma porcentagem em relação ao utilizado para a execução da obra.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Foram realizadas análises estatísticas preliminares, a partir dos dados gerados com a aplicação do questionário, para explorar e entender as relações que levam os consumidores a pagar a mais pelo apartamento com selo de sustentabilidade. Para as variáveis quantitativas foram utilizadas como estatísticas descritivas (média, desvio padrão e coeficiente de variação) e para as variáveis qualitativas foram construídas tabelas simples e de dupla-entrada (cruzamentos) para representar aspectos interessantes da pesquisa. Os cruzamentos dos dados foram analisados por teste de independência (qui-quadrado – X^2) e teste exato de Fisher para verificar se existia relação significativa (adotou-se 5% de significância) entre as variáveis qualitativas avaliadas. Para realização dessas análises foi usado o pacote Action 2.5 no Microsoft Excel.

4 Análise dos resultados

Em relação ao perfil dos consumidores, para as variáveis idade e escolaridade observou-se que a idade média dos entrevistados é de 46,5 anos, com desvio padrão de 9,5 anos. Em relação a escolaridade, verificou-se que 71,11% tem no mínimo ensino superior completo, sendo que 24,44% dos entrevistados tem pós-graduação. A partir desses dados, observa-se que os consumidores entrevistados têm um perfil predominante de adultos seniores com alto poder aquisitivo, tendo em vista o valor pago nos apartamentos já adquiridos.

Sobre a simulação de oferta realizada, todos informaram que a intenção de pagar um valor acima do valor pago no apartamento já adquirido, sendo que 97,78% informaram que pagariam valor igual ou superior a 5% do valor do apartamento adquirido. E ainda desses, 44,44% relatam a intenção de pagar um valor igual ou acima de 10% em relação ao apartamento atual. Este dado corrobora com a percepção de valor agregado a partir da inclusão do selo de sustentabilidade Caixa Azul nível Bronze no edifício. Também reitera a abordagem de Hart e Milstein (2003) que a sustentabilidade pode gerar oportunidades de negócios e a de Hunt e Morgan (1996) trazer a empresa uma vantagem competitiva em longo prazo.

Para o entendimento das motivações de intenção de compra foram avaliados a finalidade da compra (moradia própria ou investimento) e perspectiva de valorização futura. Em relação a primeira variável avaliada, observou-se que 64,44% dos consumidores tinham na compra do apartamento a finalidade de investimento. A procura de investimentos nesse setor tem crescido no país, porque como Valim (2013) relata é uma boa maneira de manter o valor do capital mesmo em caso de inflação, mas o autor também destaca que este mercado é complexo e dinâmico.

Para verificar se havia relação entre a finalidade de compra do apartamento e a porcentagem de intenção de valor a ser pago foi aplicado o teste de independência (qui-quadrado - X^2) aos dados da Tabela 1. Constatou-se não haver relação estatística significativa entre a finalidade da compra e a intenção de pagamento (p -valor = 0,7804 > α = 0,05).

Tabela 1:

Relação entre intenção de pagamento e finalidade de compra

INTENÇÃO DE PAGAMENTO	Investimento	Moradia Própria	Total Geral
3 a 5%	11	5	16
6 a 10%	16	9	25
> 11%	2	2	4
Total Geral	29	16	45



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Sobre a variável perspectiva de valorização no longo prazo, os consumidores foram questionados em relação à sua percepção de quanto este imóvel com selo de sustentabilidade se valorizaria em relação ao que eles adquiriram. Como resultado obteve-se que nenhum entrevistado respondeu que valorizaria muito menos ou menos que o apartamento adquirido. A proporção que considerou que a valorização seria igual foi de 6,67% e os que consideraram que a valorização seria maior ou muito maior correspondem a 93,33%. Estes resultados reiteram a afirmação de Azevedo, Lima e Lucena (2002) que a valorização de produtos que visam minimizar a agressão ao meio ambiente está crescendo.

Fazendo uma análise comparativa entre a finalidade da aquisição do apartamento e perspectiva de valorização, observa-se que para os consumidores com objetivo de investimento 96,55% relatam que no longo prazo o apartamento com selo de sustentabilidade valorizaria mais ou muito mais. E aqueles com intuito de moradia própria, 87,5% relatam a mesma perspectiva enunciada acima. Para avaliar a relação entre estas variáveis (Tabela 2), aplicou-se o teste exato de Fisher e concluiu-se não haver relação estatística significativa entre as variáveis perspectiva de valorização e finalidade (pois $p\text{-valor} = 0,2847 > \alpha = 0,05$).

Tabela 2:

Relação entre intenção de pagamento e finalidade de compra

VALORIZAÇÃO	Investimento	Moradia Própria	Total Geral
Igual	1	2	3
Mais ou Muito Mais	28	14	42
Total Geral	29	16	45

A análise por meio do modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos proposto por Bertolini, Rojo e Lezana (2012). A primeira etapa realizada foi a revisão do orçamento incluindo os itens relacionados ao selo Caixa Azul no nível Bronze, nessa análise foi identificado um acréscimo de 4% do valor total da obra. Tendo em vista que os estudos de Pacheco (2010), relatam que para uma construtora de médio porte a certificação LEED NC requer investimentos de 5% e em casos de grandes empreendimentos o valor oscila entre 9% e 11% a mais do valor sem a certificação, constata-se que o aumento de 4% para esse caso estudado de selo Caixa Azul nível Bronze está dentro do esperado para a obtenção de certificação de sustentabilidade.

Em relação à análise de viabilidade de lançamento de um projeto de edifício de alto padrão no sistema de condomínio por administração com selo Caixa Azul nível Bronze, o critério de aceite foi ter o número mínimo de 35 consumidores com intenção de pagar no mínimo os 4% a mais do valor. Como dos 45 respondentes do questionário somente um relatou intuito de pagar menos de 4%, considera-se que o lançamento desse projeto é viável e terá demanda de clientes com desejo de adquirir esse produto. Além disso, como o sistema é “a preço de custo”, o acréscimo do valor para o cliente é de somente o aumento do orçamento, portanto, como a maioria demonstra a intenção de pagar valores acima de 5%, isso pode parecer ao consumidor como uma economia e fazer com que a compra pareça ainda mais vantajosa.

5 Conclusões

Portanto, o aumento da demanda dos consumidores por produtos sustentáveis pode ser avaliado pelas empresas como uma oportunidade de negócio, podendo gerar uma vantagem competitiva frente aos concorrentes. Essa perspectiva pode ser empregada no



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

desenvolvimento de novos produtos em diversos segmentos que atendam as características de produtos sustentáveis, com diversas estratégias que envolvem toda a cadeia de valor.

Esse estudo demonstrou por meio de um estudo de caso de uma construtora no noroeste do estado do Paraná, utilizando o modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos proposto por Bertolini, Rojo e Lezana (2012), que há viabilidade financeira do lançamento de um projeto de edifício de alto padrão no sistema por administração com selo Caixa Azul nível Bronze.

É importante destacar que houve algumas restrições no estudo, como por exemplo, ter 65,2% de retorno dos questionários de uma avaliação censitária de uma população de 69 consumidores. Além disso, como foi realizado um estudo de caso, não é possível fazer uma generalização estatística.

O aumento da demanda de produtos ecologicamente corretos também gera a necessidade do aumento de estudos nesse tema. Como sugestões para próximos estudos, tem-se a avaliação da percepção dos consumidores sobre cada atributo que a certificação Caixa Azul exige como critério obrigatório para o selo, além da execução de outros estudos de caso para análise de outras empresas. Destaca-se também que o modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos proposto por Bertolini, Rojo e Lezana (2012) pode ser utilizado para a avaliação de diversos produtos ecológicos.

Referências

- Agopyan, V., & John, V. M. (2011) *O desafio da sustentabilidade na Construção Civil*. São Paulo: Editora Edgar Blucher.
- Almeida, F. (2002) *O bom negócio da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Alyami S. H., & Rezgui, Y. (2012) Sustainable building assessment tool development approach. *Sustainable Cities and Society*, 5, 52-62.
- Ali, H. H., & Al Nsairat, S.F. (2009) Developing a green building assessment tool for developing countries – Case of Jordan. *Building and Environment*, 44 (5), 1053–1064.
- Anninos, L. N., & Chytiris, L. S. (2012) The sustainable management vision for excellence: implications for business education. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 4 (1), 61-75.
- Azevedo, M. S., Lima, R. O., & Lucena, W. G. L. (2002) *Gestão ambiental: um estudo de caso aplicado à hidroponia*. In: Assembléia do Conselho Latino-Americano de Escolas de Administração. Anais... Porto Alegre.
- Bertolini, G. R. F., Rojo, C. A., & Lezana, A. G. R. (2012) Modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos. *Gest. Prod.*, 19 (3), 575-588.
- Lei n. 4.591, de 16 de Dezembro de 1964 (1964). Coleção de leis da República Federativa do Brasil.
- Bueno, C., & Rossignolo, J.A. (2010) Desempenho ambiental de edificações: cenário atual e perspectivas dos sistemas de certificação. *Revista Minerva*, 7 (1), 45-52.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

- Bufoni, A. L., Muniz, N.P., & Ferreira, A.C.S. (2009) O Processo de Certificação Socioambiental das Empresas: o Estudo de Caso do Certificado 'Empresa Cidadã'. *Revista de Administração Contemporânea*, 13 (Edição Especial), art. 2, 19-38.
- Hamza, K. M., & Dalmarco, D. A. S. (2012) As Certificações Sustentáveis e Sua Relevância Para o Consumo Consciente e os Negócios. *Reunir: Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade*, 2, 1-20.
- Hart, S. L., & Milstein, M. B. (2003) Creating sustainable value. *Academy of Management Executive*, 17 (2), 56-67.
- Hartlieb, S., & Jones, B. (2009) *Humanising Business Through Ethical Labelling: Progress and Paradoxes in the UK*. Journal of Business Ethics. Springer.
- Hunt, S. D., & Morgan, R. M. (1996) Resource-Advantage theory of competition: Dynamics, path dependencies and evolutionary dimensions. *Journal of Marketing*, 60, 107-114.
- John, V.M., & Prado, R.T.A. (2010) *Boas práticas para habitação mais sustentável*. São Paulo: Páginas & Letras.
- Jöhr, H. (1994) *O verde é negócio*. São Paulo: Saraiva.
- Leal, C. E. (2009, junho) A era das organizações sustentáveis. *Revista Eletrônica Novo Enfoque da Universidade Castelo Branco*, 8 (8).
- Maimon, D. (1994) Eco-estratégias nas empresas brasileiras: realidade ou discurso? *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 34 (4), 119-130.
- Manzini, E., & Vezzoli, C. (2002) *O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais*. São Paulo: Edusp.
- Mattos, A. D. (2010) *Planejamento e Controle de Obras*. São Paulo: Pini.
- Mattos, A. D. (2005) Construção a preço de custo vale a pena? *Revista Construção Mercado*, 47, 47-48.
- Ottman, J. A. (1994) *Marketing verde: desafios e oportunidades para a nova era do marketing*. São Paulo: Makron Books.
- Pacheco, J.A. (2010, setembro) Qual o impacto da certificação ambiental nos custos da obra e nos custos de operação e manutenção do edifício? *Revista Techne*, 162.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011) Creating shared value: how to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, 62-91.
- Reinartz, W. J., & Kumar, V. (2003) The impact of customer relationship characteristics on profitable lifetime duration. *Journal of Marketing*, 67 (1), 77-99.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

- Schmitt, C. S., Hayde, C. T. V. D., & Dreher, M. T. (2013) Sustentabilidade como vantagem competitiva: uma análise bibliométrica. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 6 (2), 57-157.
- Silva, V. G. (2003) *Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica*. Tese Doutorado em Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Stake, R. E. (1995) *The art of case study research*. London: Sage Publications.
- Stibolov, S. L., & Mattar, F. N. (2011) Atitude em relação a atributos ecológicos de produtos com base de segmentação de mercado consumidor. *RAUSP*, 46 (2).
- Valim, V. Z. (2013) Riscos e cuidados com investimento no mercado imobiliário. *Revista Especialize On-line IPOG*, 1(6). Disponível em: <http://especializandovencedores.com/uploads/arquivos/cfe0c6101a2a383fd63e388d7ae5f1fd.pdf>