

Green building: inovação sustentável?

Este artigo propôs investigar o Green Building (GB), enquanto inovação sustentável. O corpus da pesquisa foi orientado a partir de 3 dimensões fundamentais do desenvolvimento sustentável, dentre as quais destacam-se: a dimensão econômica, a dimensão ambiental e a dimensão social. Para a condução da pesquisa, foram definidas entrevistas com os gestores de uma empresa da construção civil com know-how em obras com certificação verde, denominada ficticiamente de ABC, além de alguns dos seus clientes. Metodologicamente foi utilizada a abordagem de natureza qualitativa, instrumentalizada a partir de entrevistas semi-estruturadas que vieram a ser interpretadas e analisadas com o apoio da técnica denominada de Análise de Conteúdo (AC). A pesquisa concluiu que o GB pode ser considerado como uma inovação sustentável, visto que engloba as dimensões propostas pela noção de desenvolvimento sustentável, além de propor uma saída para os problemas ambientais causados pela indústria da construção civil.

Palavras-chave: Green Building; Inovação; Sustentabilidade; Inovações Sustentáveis.

Green building: sustainable innovation?

This article proposes to investigate the Green Building (GB), while sustainable innovation. Thus, the corpus of the research was driven from three basic dimensions, among which are: the economic dimension, the environmental dimension and the social dimension. To conduct the survey, interviews were defined with the managers of a firm construction with expertise in buildings with green certification, called ABC fictitiously, as well as interviews with key customers. Methodologically it used the qualitative approach, manipulated from semi-structured interviews that came to be interpreted and analyzed with the support of the technical content analysis (CA). The research concluded that the GB may be considered as a sustainable innovation, since it encompasses the dimensions proposed by the notion of sustainable development, and to propose a solution to the environmental problems caused by the construction industry.

Keywords: Innovation; Sustainability; Sustainable Innovations.

Topic: **Planejamento, Estratégia e Competitividade**

Received: **05/07/2017**

Approved: **10/12/2017**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Daniel Felipe Victor Martins

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6868005868270518>

danielincloud1@gmail.com

Washington Luiz Martins da Silva

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/2228059632840360>

washimart164@gmail.com

Alexandre Rodrigues Santos

Universidade Federal do Piauí, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/1100559250144492>

arsantosp@hotmai.com



DOI: 10.6008/SPC2595-4318.2017.001.0001

Referencing this:

MARTINS, D. F. V.; SILVA, W. L. M.; SANTOS, A. R.. Green building: inovação sustentável?. **Entrepreneurship**, v.1, n.1, p.6-16, 2017. DOI: <http://doi.org/10.6008/SPC2595-4318.2017.001.0001>

INTRODUÇÃO

Realizar um estudo sobre os problemas ambientais na atualidade, implica numa cadeia de discussões que contribuem para a reflexão e compreensão do abismo ético criado pelo homem e suas práticas no contexto ambiental e social. Sobre isso, pode-se dizer que a questão sustentável passou a ser uma das principais discussões de ordem global do século XX e XXI, marcando uma série de proposições políticas e econômicas voltadas ao combate dos principais problemas que assolam a sociedade, a exemplo dos ambientais (BARBIERI *et al.*, 2010; BRITO *et al.*, 2011).

Baseado nesse entendimento, há uma necessidade corrente por parte das esferas públicas e privadas em fomentar inovações que possibilitem contribuir com a minimização desses problemas. Desse modo, tratar sobre as inovações do ponto de vista sustentável exige a orientação epistemológica, no qual foi delimitada nesta pesquisa a partir de três dimensões fundamentais, que dentre as quais destacam-se: econômica, ambiental e social (STEURER, 2005; BARBIERI, 2007).

Nesse sentido, foi tomado como objeto o *Green Building* (GB), considerando que este vem se consolidando como uma prática imbuído de princípios sustentáveis. O GB se apresenta, sobretudo, como uma proposta inovadora e sustentável para a indústria da construção civil, assim como para a sociedade e o meio ambiente, uma vez que emprega nas suas práticas um contexto de tecnologias voltadas à sustentabilidade na perspectiva ambiental.

Caracteristicamente, o GB pode ser considerado como uma prática inovadora e sustentável porque propõe a construção de edificações em espaços urbanos com certificação verde, ou seja, sustentáveis economicamente e ambientalmente (WORLD GREEN BUILDING COUNCIL, 2015).

Do ponto de vista econômico, o GB procura a racionalização de materiais, a partir da reciclagem de resíduos, além de promover ações voltadas à eficiência do ciclo de vida da edificação (CASADO; FUJIHARA, 2009; ALFANO, 2014). Desse modo, as edificações do tipo GB minimizam os impactos para todos os setores, impactando significativamente em termos econômicos.

É importante destacar que o GB enquanto inovação, pode ser entendido como um mecanismo de preservação do meio-ambiente, considerando que suas práticas estão voltadas ao sustentável (FREEMAN; SOETE, 2008).

De maneira a tornar mais clara a intenção desta pesquisa, partiu-se do pressuposto que as edificações GB são práticas inovadoras e sustentáveis na medida em que utilizam novas tecnologias voltadas para a racionalização de insumos, isto é, o GB é uma “tecnologia verde”. Desse modo, levando em consideração que esta é uma temática relevante para os estudos no âmbito da gestão ambiental, esta pesquisa procura relacionar o GB com as principais bases teóricas que regem o conceito de inovação (SCHUMPETER, 1988) e sustentabilidade do ponto de vista ambiental (CMMAD, 1988; 1991; STEURER *et al.*, 2005; SEIFERT, 2007).

Assim, foi proposto como objetivo geral discutir o GB como inovação sustentável, a partir da experiência de uma empresa da construção civil cearense. De modo a orientar o objetivo geral desta

pesquisa, foram propostos os respectivos objetivos específicos: i) apresentar o conceito de GB a partir da perspectiva mundial e brasileira; ii) identificar elementos que configuram o GB como inovação sustentável; iii) relacionar o conceito de inovação sob a ótica da sustentabilidade ambiental; iv) analisar os efeitos da relação GB como inovação sustentável a partir de uma experiência de uma empresa da construção civil.

Metodologicamente, a condução desta pesquisa exigiu a adoção da técnica qualitativa denominada de Análise de Conteúdo (AC). A instrumentalização da coleta de dados foi orientada a partir de entrevistas semi-estruturadas em profundidade com o apoio de questionário. A pesquisa foi realizada primeiramente na empresa ABC com os principais responsáveis pela idealização e incorporação do GB no portfólio empresa, bem como alguns clientes que adquiriram e experienciaram a edificação GB.

No decorrer da pesquisa, os dados remeteram a ideia de que as edificações do tipo GB são menos demandadas por serem mais caras, haja vista que exigem inovações nos seus processos industriais. No entanto, vem acontecendo um crescimento gradativo, sobretudo, pelo crescimento da informação em torno dos benefícios de um GB. Portanto, a pesquisa concluiu que o GB pode ser considerado como uma inovação sustentável, considerando que o uso de tecnologia verde trouxe um novo padrão a partir da criação de necessidades antes não existentes, bem como por remeter a um interesse atual da sociedade.

REVISÃO TEÓRICA

Caracterização do *Green Building* (GB)

A indústria da construção civil é um setor de grande importância para a economia e sociedade destacando-se pela sua forte contribuição desenvolvimentista. Entretanto, é um setor que se enquadra como um dos maiores consumidores de recursos naturais e energéticos em todo o mundo, além de ser um dos maiores de geradores de resíduos sólidos e poluentes para o meio ambiente. Com isso, tendo em vista sua importância para a economia, a construção civil vem nos últimos anos sendo motivo de grandes debates em virtude dos impactos e transformações que vem causando para a sociedade e para o meio ambiente (GARÉ, 2011).

Baseado na necessidade de propor novos enquadramentos para a indústria da construção civil, há uma série políticas que estão voltadas para a certificação das construções do setor, bem como pelo uso de tecnologias, insumos e rejeitos. Desse modo, seguindo tal pressuposto, as práticas sustentáveis de construção se destacam porque buscam promover a minimização dos impactos ambientais causados pela construção civil, a exemplo do GB.

Originalmente, o GB é resultado de um movimento pioneiro em favor do meio-ambiente, representado especialmente por um conjunto de países de primeiro mundo que se reuniram por volta da década de 1970. O pioneirismo desse movimento resultou na consolidação de práticas sustentáveis voltadas à indústria da construção civil e, posteriormente na década de 1990, as construções sustentáveis passaram a ser legitimadas e conhecidas mundialmente como *Green Building Movement* (GBM), *Green Building* (GB) e *Green Construction* (GC) (ALFANO, 2014; CASADO; FUJIHARA, 2009).

O GB é um conceito que caracteriza as construções ecologicamente responsáveis em áreas urbanas, porque levam em consideração o processo de construção ambientalmente sustentável, como é o caso de práticas como a racionalização de materiais e reciclagem de resíduos e ações voltadas à eficiência no ciclo de vida da edificação e construções verdes (CASADO; FUJIHARA, 2009).

Assim, entende-se que este é um movimento voltado à eficiência energética, no sentido em que procura reduzir os impactos ao ambiente natural a partir do uso de novas tecnologias e operações com foco na preservação do meio ambiente (WORLD GREEN BUILDING COUNCIL, 2015).

A disseminação do GB é realizada institucionalmente mediante os esforços de uma organização não governamental e sem fins lucrativos denominada de *World Green Building Council* (WGBC) e *Green Building Council* (GBC). Em ambos os casos, essas organizações estão designadas para fiscalizar e organizar as questões que envolvem a prática GB que atualmente está coalizado em 94 países, dentre eles o Brasil.

Indubitavelmente, os órgãos que contribuem para a disseminação do GB, contribuem significativamente para que o desenvolvimento e aperfeiçoamento de práticas com certificação verde sejam cada vez mais constantes na construção civil, como é o caso da certificação *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED). O LEED é um sistema internacional de certificação ambiental orientado para edificações, sendo atualmente utilizado em 143 países incentivando a as edificações sob um ponto de vista voltado à sustentabilidade (WORLD GREEN BUILDING COUNCIL, 2015).

Outrossim, além do LEED, uma série de outras certificações contribuem para a manutenção da proposta verde, favorecendo para a minimização dos problemas ambientais que assolam a sociedade e o mundo. Desse modo, o GB em consonância com as demais propostas em torno da preocupação ambiental está voltado para a redução dos impactos ao ambiente natural mediante a proposição de debates e ações de contenção e preservação.

Possibilidade do *Green Building* como Inovação

A compreensão das principais bases teóricas do pensamento econômico e suas possíveis formas de aplicabilidade apresentam-se por investigar o reflexo dos processos econômicos nas organizações (SCHUMPETER, 1988; PAVITT, 1992; ZAWISLAK, 2004; BARNEY; HESTERLY, 2004).

Diante disso, discutir a possibilidade do GB ser enquadrado como uma inovação, requer o resgate das abordagens teóricas do pensamento econômico e das principais pesquisas que orientam o reflexo dos processos econômicos nas organizações.

As bases teóricas do pensamento econômico podem ser inicialmente explicadas a partir do conceito de fluxo circular (SCHUMPETER, 1988). Entretanto, cabe nesta seção atribuir maior ênfase sobre o conceito de desenvolvimento econômico e de alguns dos seus principais elementos, tais como o lucro empresarial e o ciclo econômico, visto que explicam sumariamente o reflexo dos processos econômicos nas organizações.

Sobre o lucro empresarial, esta é uma abordagem tratada por Schumpeter (1988) como um mecanismo de desenvolvimento do ciclo empresarial, ou seja, é um excedente sobre os custos que demonstra a abstração do equilíbrio dentro do sistema econômico. Com isso, baseado nas premissas básicas

do lucro empresarial, este apenas pode se fazer possível a partir de novas combinações que se enquadram como possibilidade para o desenvolvimento da capacidade empresarial.

É importante frisar que a teoria sobre o lucro empresarial engloba questões voltadas à condição necessária para o surgimento do lucro, além de remeter a compreensão da sua capacidade variável de atração de novos investimentos. Outrossim, o lucro empresarial explicado pode também desaparecer, ou seja, considerando que o lucro não é permanente, visto que ele existe enquanto não houver inovações nem concorrentes (SCHUMPETER, 1988).

De algum modo, a abordagem schumpeteriana acaba por se tornar fundamental para enquadrar o GB na qualidade de inovação, uma vez que considera a dimensão econômica é um pressuposto fundamental para essa condição. Assim, a inovação é um paradigma que remete a uma ação voltada ao desenvolvimento econômico.

Entretanto, sabendo da importância da dimensão econômica acerca das inovações, implica analisar o GB a partir de alguns contrapontos, uma vez que esta modalidade carrega consigo uma proposta ambientalmente sustentável. Assim, destaca-se aqui o pensamento de Keinert (2007, p. 13) ao considerar que a “(...) sustentabilidade demanda inovações para concretizar-se”. Essas inovações sob o ponto de vista de Keinert (2007) podem ser econômicas, ambientais e sociais.

Baseado nessa ideia, Goñi e Goin (2006) levantam uma série de questionamentos que consideram ainda não resolvidos acerca do conceito do sustentável, para isso, defendem tanto a dimensão econômica quanto a ambiental como os caminhos possíveis de explicar por exemplo uma inovação sob o ponto de vista sustentável.

Assim, a importância de se discutir o conceito de sustentável, bem como relacioná-lo com a inovação implica em repensar e propor novos caminhos para as dimensões da sustentabilidade. A partir disso, Ionescu-Somers e Szekely, (2013) denominam essa integração de inovação sustentável ou inovação para a sustentabilidade, ou seja, como uma condição dinâmica que procura situar equitativamente o econômico, o social e o ambiental.

Outrossim, à luz dessa discussão que trata sobre a integração da inovação sob o ponto de vista sustentável, denota uma série de estudos dedicados a explicar a relação dessas duas vertentes (HALL; VREDENBURG, 2003; STEURER, 2005; BARBIERI, 2007). Assim, temos que inovação sustentável pode ser conceituada como a:

(...) introdução de produtos, processos produtivos, métodos de gestão ou negócios, novos ou significativamente melhorados para a organização e que traz benefícios econômicos, sociais e ambientais, comparados com alternativas pertinentes (SILVA; SANTOS; FERREIRA, 2012).

O GB, caracteristicamente pode ser considerado como uma inovação sustentável, visto que abarca uma série de processos produtivos a partir do uso eficiente de matérias-primas e no descarte de resíduos sólidos gerando determinados benefícios que contemplam as dimensões econômica, social e ambiental.

O surgimento do GB não implica apenas numa pressão “verde”, mas sim como numa necessidade de desenvolvimento de tecnologias inovadoras que permitam emergir responsabilidades econômicas, sociais e ambientais necessárias (GOUVEIA; RIGHETTE, 2009).

Portanto, entende-se que a proposição de uma inovação sustentável é uma possibilidade de resposta aos problemas globais que assolam a sociedade, a partir de uma capacidade de inovar com a eficiência necessária (em termos econômicos) e ao mesmo tempo sendo responsável socialmente tanto quanto ambientalmente.

Enquadramento Sustentável do *Green Building*

O objetivo desta seção procura oferecer uma definição mais clara acerca do conceito de desenvolvimento sustentável, a partir de uma perspectiva econômico-ecológica esta seção espera enquadrar o GB sob uma ótica sustentável.

Tratar sobre o conceito de sustentável implica em analisar inicialmente as condições históricas e a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável. Desse modo, o enquadramento sustentável do GB, implica numa abordagem sobre a noção de desenvolvimento sustentável definido no Relatório de Brundtland (CMMAD, 1988; 1991), visto que é uma das bases teóricas mais difundidas que possibilitam a compreensão dessa relação.

Para ficar mais claro, Serrano e Barbieri (2008) consideram que a partir de 1988, constatou-se uma série de mudanças no tratamento do conceito de desenvolvimento sustentável. Por exemplo, a economia e a ecologia, áreas que eram percebidas antagonicamente passaram a dialogar mais aproximadamente sob a ótica do desenvolvimento sustentável.

Essa relação pode ser dada em função de uma série de fatores, especialmente pelo Relatório Brundtland, bem como pela acentuação da crise econômica mundial que exigiu a valorização do desenvolvimento econômico a partir da sustentabilidade ambiental.

Para Steurer *et al.* (2005) o conceito de sustentável foi sendo aprofundado dentro das dimensões econômicas e sociais, de tal maneira que se tornou inseparável da dimensão ambiental. Entretanto, ainda que o conceito “sustentável” seja amplamente difundido e conhecido mundialmente, não existe um entendimento e um consenso único sobre o seu real significado (SEIFFERT, 2007).

Essa visão, remete a ideia de que para uma parcela, o conceito de sustentável implica em crescimento econômico a partir do uso de recursos naturais, bem como do uso de tecnologia eficiente e menos poluente. Para outra parcela, é visto como um projeto político e social que busca minimizar a problemas que assolam a sociedade.

Seguindo essa interpretação, definir desenvolvimento sustentável implica dizer que o imperativo econômico deve ser minimizado em virtude dos imperativos sociais e ambientais, isto é, o desenvolvimento sustentável depende então, da diminuição da agressão ao ambiente natural especialmente pela diminuição do uso energético.

O desenvolvimento sustentável, portanto, exige como pressuposto para o seu funcionamento um modelo eficiente que atendam às necessidades sustentáveis dentro dos limites impostos pela natureza. No caso do GB a sua relação com o sustentável está voltado primariamente aos princípios de redução dos impactos que são gerados para a sociedade e o meio ambiente. Nesse sentido, o GB abarca uma perspectiva responsável ao propor soluções e tecnologias verdes.

Cabe aqui frisar, que o enquadramento sustentável do GB implica também em desenvolvimento. E, tratar sobre desenvolvimento sob o ponto de vista sustentável requer além do viés ambiental e social, o econômico (STEURER *et al.* 2005).

Baseado na literatura que trata sobre o conceito de desenvolvimento sustentável (CMMAD, 1988; 1991; SERRANO e BARBIERI, 2008; SEIFERT, 2005), entende-se a existência de contradições a respeito da relação entre as principais dimensões, ou seja, econômicas, ambientais e sociais, mas que ao mesmo tempo remete a um projeto que visa o diálogo sustentável.

METODOLOGIA

Esta pesquisa procurou realizar um estudo junto a empresa ABC. A empresa atua na indústria da construção civil e destaca-se por possuir construções em diversas localidades do estado do Ceará, além de conter no seu portfólio de incorporações a utilização de práticas ambientais sustentáveis, a exemplo, do GB.

De modo a atender ao objetivo da pesquisa, entende-se como necessário utilizar o método de natureza qualitativa para melhor compreensão do conceito de GB e sua relação com os objetivos propostos, além de que possibilita a pesquisa a análise de dados não mensuráveis, tais como visões e percepções da gestão e dos clientes, isto é, de maneira a coletar informações mais próximas com a realidade por meio de métodos descritivos e interpretativos (PINHEIRO *et al.*, 2004).

Vale destacar que a utilização da abordagem qualitativa, além de ser um caminho metodológico eficiente para o pesquisador é adequado também para a compreensão de um determinado fenômeno, ou seja, que além de registrar, analisar e interpretar os fenômenos estudados possui como preocupação fundamental a identificação dos elementos que determinam neste caso o GB como estratégia ambiental (RICHARDSON, 1999).

A coleta de dados foi levantada a partir de entrevistas semi-estruturadas, uma vez que estas possibilitam maiores informações, bem como por proporcionar respostas mais flexíveis por parte dos entrevistados, visto que a pesquisa necessita de respostas em profundidade para apoiar as teorias que serão relacionadas diretamente com os objetivos da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas *in loco* e de forma individual com cada um dos gestores responsáveis pelas práticas de GB na empresa de construção civil e alguns proprietários de salas do edifício. Para cada uma das entrevistas foi utilizado roteiro específico e recurso de áudio por meio de gravação com o agendamento e autorização prévia de cada um dos sócios entrevistados. As entrevistas foram em “profundidade” com o objetivo de coletar o máximo possível de informações relevantes para a pesquisa e o roteiro das entrevistas foram construídos a partir das teorias sobre sustentabilidade ambiental e inovação.

DISCUSSÃO

De modo a atender os objetivos levantados neste artigo, foi utilizado para a coleta de dados entrevistas semiestruturadas em profundidade, por considerar que estes são os meios necessários para extrair informações relevantes a respeito de uma determinada temática para uma pesquisa.

A partir de um roteiro específico, a pesquisas foram devidamente direcionadas para os gestores da empresa ABC e alguns dos seus clientes, onde foram apresentadas perguntas sobre o GB como inovação sustentável.

É importante destacar que a pesquisa foi guiada por um quantitativo de cinco entrevistados, sendo eles, três gestores da empresa ABC e dois clientes. As entrevistas foram realizadas entre o mês de maio e dezembro do ano de 2015.

Na fase de organização e preparação dos dados, as entrevistas foram devidamente transcritas para que viabilizassem a leitura dos dados a partir de uma perspectiva interpretativista (CRESWELL, 2009). A partir desta fase é iniciado o processo de codificação que consiste reunir o material em blocos ou segmentos de texto, antes de impor significado aos dados (ROSSMAN; RALLIS, 2003).

A interpretação das entrevistas foi orientada a partir do método qualitativo denominado de Análise de Conteúdo (AC), considerando sua viabilidade para explicar determinados fenômenos organizacionais.

A AC para Bardin (2009), abrange as iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de comunicações e mensagens, ou seja, tem como proposta realizar deduções lógicas e justificadas a respeito da origem dessas comunicações e mensagens.

De modo a ser mais claro, a proposta de Bardin (2009) considera que algumas etapas são fundamentais para a AC, que estão subdivididas em três etapas: i) pré-análise; ii) investigação do material; iii) resultados, inferência e interpretação. Essas etapas foram previamente utilizadas para esta pesquisa

A AC deve ter como ponto de partida uma organização e, enquanto técnica de análise se constitui como um conjunto de técnicas de análise que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens e suas etapas da análise é estruturada em torno de três elementos fundamentais, que dentre elas estão: i) a pré-análise; ii) a investigação do material; e, iii) o tratamento dos resultados (BARDIN, 2009).

Para que a AC seja realizada, torna-se fundamental a proposição de categorias e teóricas que contribuem para a análise dos achados levantados na pesquisa empírica por meio das entrevistas. Neste artigo, foram propostas duas categorias para três dimensões teóricas que foram relacionadas ao GB que estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1: Categorias e Dimensões teóricas.

Categorias Teóricas	Dimensões
Inovação	Econômica, Ambiental, Social
Sustentabilidade	

De acordo com os entrevistados, o GB é uma prática voltada para a reputação da empresa considerando a sua contribuição responsável no tocante as questões sustentáveis (econômica, ambiental e

social). Como inovação o GB possui uma forte relação com os princípios propostos por Keinert (2007) ao considerar a questão econômica, tecnológica e social. Outrossim, o GB foi relatado pelos entrevistados como uma inovação no tocante aos problemas que assolam o meio ambiente, por possibilitar uma nova metodologia de construção de edifícios.

Quadro 2: Entrevista “inovação”.

Entrevista	Fala do entrevistado
E1	“O GB vai ser uma exigência mundialmente falando, em virtude de promover uma renovação das práticas de construção da própria exigência de mercado, legislativa e da própria sociedade”.
E2	“Eu avalio como empresas que querem se manter no mercado, empresas que tem uma visão de mundo e uma visão de futuro já estabelecida, ou seja, empresas que investem no futuro a partir do presente”.
E5	“A empresa possui um padrão de excelência da empresa que não tem como voltar atrás em tudo o que for fazer”.

Quadro 3: Entrevista “inovação”.

Entrevista	Fala do entrevistado
E3	“Eu creio que essas empresas estão se antecipando ao futuro, elas além de estarem contribuindo para a sociedade estão se capacitando para competirem num futuro próximo onde tais práticas responsáveis serão uma exigência não apenas da sociedade mais também legais, é o que tudo indica”. (...) do ponto de vista empresarial, além da melhoria da reputação da empresa, essa empresa se situa dentro do número restrito de empresas que estão se antecipando a um futuro onde essas práticas ambientais responsáveis serão exigências da sociedade como um todo.

Com relação a categoria inovação foi possível identificar a sua relação com o GB, uma vez que a decisão de construir um edifício do tipo GB, a empresa favoreceu a sua reputação por promover edificações duráveis e com menor custo de manutenção. Outrossim, a adoção de práticas socioambientais possibilita a formação de profissionais capacitados e mais aptos para o desenvolvimento de produtos com maior qualidade, isto é, que é refletido diretamente para o mercado em que atua. Dentro do conceito de inovação a empresa incorporou por meio do GB uma estratégia de valor e raridade definidas por (BARNEY; HESTERLY, 2004).

Entretanto, é importante destacar que foi diagnosticado como um ponto negativo sobre a condição do GB como inovação pelo baixo índice e margem de lucro empresarial, tendo em vista que os insumos que são utilizados em um GB são caracteristicamente mais onerosos que insumos demandados em uma construção com o padrão tradicional. Esse ponto rompe com um dos princípios fundamentais da inovação, ou seja, do lucro empresarial (SCHUMPETER, 1988).

Quadro 4: Entrevista “sustentabilidade”.

Entrevista	Fala do entrevistado
E3	“A empresa que adota o GB possui repercussão positiva para a sociedade”.

Do ponto de vista sustentável, no tocante da dimensão ambiental foi identificado pelos entrevistados uma forte intenção sobre a relação do GB sob o ponto de vista da sustentabilidade ambiental, conforme preconiza o *World Green Building Council* (2015).

Quadro 5: Entrevista “inovação e sustentabilidade”.

Entrevista	Fala do entrevistado
E4	“Essas práticas impactam de forma positiva para os clientes que recebem edificações mais duráveis, edificações mais econômicas no seu uso e manutenção e que também impactam de forma positiva para a empresa que melhora a sua reputação no mercado como uma empresa social e ambientalmente responsável”.

	“(...) para a capacitação do corpo técnico da nossa empresa, engenheiros, técnicos em edificações, arquitetos, estagiários, mestre de obras aprendem a trabalhar de uma forma ambientalmente responsável e isso fica impregnado em suas obras seguintes mesmo que não visem certificação ambiental já possui profissionais que de forma alguma voltam a trabalhar dentro de práticas antiquadas que não possuem respeito com a sociedade e o meio-ambiente”.
--	--

Desse modo, as entrevistas confirmam que a adoção do GB como inovação sustentável por posicionar positivamente a questão ambiental, bem como por não haver no mercado cearense uma empresa que possua no seu portfólio de produtos o selo verde a partir do GB.

CONCLUSÕES

Como resultado a pesquisa concluiu que o GB se enquadra como uma inovação no âmbito da sustentabilidade ambiental, uma vez que promove novas discussões sobre o tema, sendo uma prática adotada mundialmente.

Neste trabalho foi assumido o pressuposto do GB se enquadrar como uma inovação sustentável, isto é, a partir de um caso empírico que permitisse essa possível reflexão. Nesses termos, este artigo se propôs a estudar os resultados do GB sob a ótica da inovação sustentável, a partir de três dimensões – econômicas, ambientais e sociais – no contexto de uma edificação GB de uma empresa de engenharia civil sediada em Fortaleza com atuação em todo mercado cearense. O primeiro objetivo apresentado esteve pautado em identificar as contribuições do GB sob a perspectiva mundial e brasileira, assim, nesta pesquisa o GB foi identificado como uma prática caracteristicamente voltada as preocupações de natureza ambiental.

O segundo objetivo apresentava como proposta verificar a relação do GB com a inovação, de maneira que foi constatado uma forte influência inovadora, considerando que o GB utiliza tecnologias e práticas alternativas as tradicionais e ao mesmo tempo complexas para a construção de edifícios verdes.

O terceiro objetivo procurou analisar o GB sob a ótica da sustentabilidade, remetendo ao entendimento que o GB se enquadra no conceito de desenvolvimento sustentável, ao propor uma relação e um diálogo entre as dimensões econômicas, ambientais e sociais.

Por fim, o quarto objetivo procurou apresentar o conceito de GB a partir da perspectiva mundial e brasileira, onde foi identificado por meio das principais literaturas acerca do tema uma forte crescimento e adoção dos setores públicos e privados em reconhecer a contribuição que o GB para a sociedade, a partir da sua proposta em torno do sustentável (econômico, ambiental e social).

Assim, fazendo uma análise panorâmica da pesquisa as entrevistas permitiram evidenciar os objetivos levantados. Entretanto, apesar dos resultados expressivos sobre o GB, observou-se que essa ação ainda é incipiente especialmente no Brasil devido a insuficiência de apoio e incentivos governamentais pelas esferas federal, estadual e municipal, além da falta de informação da própria indústria da construção civil e do mercado consumidor implicando que os custos operacionais sejam mais altos do que as construções tradicionais, ou seja, tornando o produto viável em termos de desempenho financeiro apenas numa perspectiva de longo prazo.

De maneira geral, essa pesquisa contribui significativamente para o campo de estudo da inovação, bem como da sustentabilidade ao discutir as diversas abordagens por trás desse conceito. Ao lançar luz sobre esse tema pode-se compreender melhor as suas características mais comuns e contribuir para um consenso futuro mais responsável.

Sugere-se, portanto, para pesquisas futuras entrevistas com a sociedade e governo que possa permitir identificar e diminuir o grau de distanciamento identificado especialmente pela esfera governamental. Além disso, o estudo permite também ampliar o campo de pesquisa para outras empresas de engenharia atuante no mercado cearense realizando uma comparação entre elas.

REFERÊNCIAS

- ALFANO, J.. Can we (anti)trust leed?: an analysis of the antitrust implications for the green building movement. *Environmental Affairs*, v.41, 2014.
- BARBIERI, J. C.. Inovação e Sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas*, v.50, n.2, 2010.
- BARBIERI, J. C.. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, J. C.; SIMANTO, M.. **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARDIN, L.. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: LDA, 2009.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W.. Economia das Organizações: Entendendo a Relação Entre as Organizações e a Análise Econômica. In: **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2004.
- CARDOSO, R.; DETRO, S.; JÚNIOR, O.. Uma Visão Tecnológica sobre o Desenvolvimento de Produtos e a Sustentabilidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 8. **Anais**. Porto Alegre: CBGDP, 2011.
- CASADO, M; FUJIHARA, M.. **Guia para sua obra mais verde**. São Paulo: Green Building Council Brasil, 2009.
- CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- CORAZZA, R.. Gestão Ambiental e mudanças na estrutura organizacional. *RAE Eletrônica*, v.2, n.2, 2003.
- CRESWELL, J. W.. Editorial: Mapping the Field of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, v.3, n.2, p.95-108, 2009.
- FREEMAN, C.; SOETE, L.. **A economia da inovação industrial**. Campinas: UNICAMP, 2008.
- GARÉ, J. C.. **Contribuições da construção civil brasileira para o desenvolvimento sustentável**. Dissertação (Mestrado em Administração) – USCS, São Caetano do Sul, 2011.
- GOÑI, R.; GOIN, F.. Marco conceptual para la defición del desarrollo sustentable. *Salud Colectiva*, v.2, n.2, 2006.
- GOUVEIA, F; RIGHETTE, S.. Inovação e meio-ambiente. Pressão verde motiva empresas a inovar de forma sustentável. *Conhecimento e Inovação*, v.5, n.3, 2009.
- GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL. **Guia para sua obra mais verde: guia prático sobre construções sustentáveis nas cidades**. São Paulo: Green Building Council, 2009.
- HALL, J; VREDENBURG, H.. The challenges of innovating for sustainable development. *Sloan Management Review*, v.45, n.1, p.61-68, 2003.
- IONESCU-SOMERS, A.; SZEKELY, F.. **A inovação para a sustentabilidade: contexto empresarial e fatores-chave**. Rio de Janeiro: Ideia Sustentável, 2016.
- PAVITT, K.. Some Foundations for a Theory of the Large Innovating Firm. In: DOSI, G.. **Technology and Enterprise in a Historical Perspective**. Oxford: Clarendon, 1992.
- ROSSMAN, G. B.; RALLIS, S. F.. **Learning in the field : an introduction to qualitative research**. 2 ed. Thousand Oaks: Sage, 2003.
- SCHUMPETER, J. A.. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultura, 1998.
- SERRANO, L.; BARBIERI, A.. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável no Brasil: uma descrição de indicadores de sustentabilidade ambiental aplicáveis à realidade brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16. **Anais**. Caxambu, 2008.
- SILVA, K.; SANTOS, R.; FERREIRA, A. P.. Inovação e Sustentabilidade. In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 17. **Anais**. Unicruz, 2012.
- STEURER, R.. Corporations, stakeholder and sustainable development: a theoretical exploration of business-society relations. *Journal of Business Ethics*, v.61, 2005.
- ZAWISLAK, P.. Nota técnica. In: CLEGG, S.; HARDY, C; NORD, D.. **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2004.