

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Lucas Pires Deschamps

**SUSTENTABILIDADE EMERGENTE E CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO DE
CASO EM FLORIANÓPOLIS**

Florianópolis

2017

Lucas Pires Deschamps

**SUSTENTABILIDADE EMERGENTE E CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO DE
CASO EM FLORIANÓPOLIS**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina CAD 7305
como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel
em Administração pela Universidade Federal de Santa
Catarina.

Enfoque: Monográfico – Artigo

Área de concentração: Sustentabilidade

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Luís Boeira

Florianópolis

2017

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina

A ficha catalográfica é confeccionada pela Biblioteca Central.

Tamanho: 7cm x 12 cm

Fonte: Times New Roman 9,5

Maiores informações em:

<http://www.bu.ufsc.br/design/Catalogacao.html>

Lucas Pires Deschamps

SUSTENTABILIDADE EMERGENTE E CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO DE CASO EM FLORIANÓPOLIS

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 30 de junho de 2017.

Prof. Martin de La Martinière Petroll, Dr.
Coordenador de Trabalho de Curso

Avaliadores:

Prof^a. Sérgio Luís Boeira, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Maurício Roque Serva de Oliveira, Dr.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. René Birochi, Dr.
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina

Aos meus pais e ao meu irmão que me acompanharam e, através de todo apoio, me guiaram durante toda trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me conduziu e me iluminou durante toda esta caminhada, possibilitando a conclusão desta etapa tão importante para minha vida.

A minha família pela motivação e auxílio proporcionados durante toda trajetória. Ao meu pai pelo incentivo, apoio e confiança depositados em mim e em minhas decisões. A minha mãe por toda consideração e dedicação, colaborando durante toda esta jornada. Ao meu irmão pela paciência e disposição a ajudar ao longo de toda vida acadêmica.

Aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado em momentos de alegria e de dificuldades ao longo de toda caminhada, compartilhando momentos memoráveis.

A todos os professores do Departamento de Administração da Universidade Federal de Santa Catarina por dividir conhecimentos e experiências, em especial meu orientador Sérgio Luís Boeira que se dispôs a apoiar este trabalho.

A empresa estudada que contribuiu para elaboração do trabalho, compartilhando informações e ideias, mostrando-se interessada pela pesquisa.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão de mais esta etapa.

“Dar o exemplo não é a melhor maneira de influenciar os outros. É a única.”

(Albert Schweitzer)

RESUMO

Os impactos da Indústria da Construção Civil nas esferas social, econômica e ambiental são notáveis e vão muito além do desenvolvimento urbano. Diante destas consequências, o aumento da responsabilidade do setor da construção civil frente às iniciativas do desenvolvimento sustentável é significativo. Ao longo do tempo, o tema da sustentabilidade vem ganhando espaço no mercado e, conseqüentemente, este está se adequando às tecnologias e às demandas emergentes. Em razão destes aspectos, serão abordadas neste trabalho, através de um estudo de caso, as atividades praticadas na construção civil que visam um equilíbrio sustentável entre a organização e a sociedade ao seu redor. Além das análises bibliográficas e documentais foi realizada uma pesquisa qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas com diretores e colaboradores da organização para a coleta de dados. A partir das análises dos dados obtidos foi possível compreender as atividades e a visão da empresa sobre a sustentabilidade em diversas abordagens, como: planejamento, investimentos, impactos das construções, visão dos clientes, entre outros.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Construção Civil, Construção Sustentável.

ABSTRACT

The impacts of the Civil Construction Industry in the social, economic and environmental spheres are remarkable and go far beyond urban development. Given to those consequences, the increase of responsibility in the construction industry for sustainable development initiatives is significant. Over time, the theme of sustainability has been gaining space in the market and, consequently, it is adapting to emerging technologies and demands. Due to these aspects, the present work will approach, through a case of study, the activities practiced in civil construction that aim for a sustainable balance between the organization and the society that surrounds it. In addition to theoretical and documental analysis, a qualitative research was conducted through semi-structured interviews with directors and collaborators of the organization to collect data. Based on the analysis of the obtained data, it was possible to comprehend the company's activities and vision about sustainability in several points of view, such as: planning, investments, construction impacts, clients' vision, among others.

Keywords: Sustainability, Construction, Sustainable Construction.

1 INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento das metrópoles e seus impactos na sociedade a questão da sustentabilidade ganha espaço para discussão nas mais diversas atividades econômicas do país. Diante das diversas consequências trazidas pelo processo de globalização e de crescimento constante que presenciamos todos se veem na obrigação de diminuir seus impactos negativos na sociedade em que vivem, principalmente no âmbito ambiental e a construção civil não se vê fora deste contexto.

O consumo de recursos cresce juntamente com o crescimento da economia brasileira. Consumos elevados e desperdícios de água e luz, poluição, geração de resíduos, emissão de ruídos e outros assuntos ambientais devem e precisam ser estudados, analisados e amenizados para um desenvolvimento sustentável e de forma planejada para o futuro.

A indústria da construção civil possui uma parcela significativa na economia mundial e brasileira, representando 6,2% do PIB do país, segundo dados do IBGE de 2014. Segundo Brasileiro e Matos (2015, p. 178), esta indústria é uma das que mais contribuem para o desenvolvimento econômico e social, porém “a cadeia produtiva da construção civil consome entre 20 e 50% dos recursos naturais de todo o planeta”. Devido a este número alto de participação suas atividades e seus impactos são refletidos diretamente no meio ambiental e social em que estão inseridas.

Diversos problemas sociais e ambientais, como a geração de muitos resíduos e o grande consumo de recursos naturais, podem ser observados antes, durante e depois de uma construção. Não obstante disso, é possível observar, em meio a tantas novas tecnologias e novas práticas que cercam as indústrias envolvidas nas construções de edifícios residenciais e comerciais, que há adaptação técnica e teórica das construtoras quando o assunto é sustentabilidade. Estas novas práticas tendem a crescer entre as empresas da construção civil, isto se deve principalmente à adequação ao mercado sustentável, além de ser uma estratégia de mercado resultando em uma diferenciação nos seus produtos.

A partir deste pensamento de mudança que surge o termo “construção verde”, “construção sustentável” ou “greenbuilding” que é a construção que não leva em conta apenas o modo que se constrói, mas também dá a devida importância para o tempo de vida da construção, incluindo: localização, projeto, construção, manutenção, remoção de resíduos, preservação da biodiversidade e a promoção de uma sociedade mais responsável. (WANICK, 2009).

Além da implementação de novas práticas por parte dos responsáveis pelas obras é indispensável a conscientização de todas as pessoas envolvidas no processo desde o início da construção, passando por fornecedores até chegar nos clientes, de que é possível ajudar a melhorar ainda mais as práticas sustentáveis em uma construção.

A construção civil possui um impacto muito grande em todas as regiões do Brasil, tanto positivamente, gerando renda e empregos diretos e indiretos, como negativamente, interferindo no ambiente em que a obra está localizada. Por causa de sua grande representatividade no mercado estes impactos devem ser observados em grande escala o que faz com que seja necessário um cuidado específico com a degradação ambiental que esta indústria proporciona.

No Brasil, segundo dados de 2012 da FIESC, o setor de edificações cresceu 61% com relação aos estabelecimentos da área da construção e aumentou em 86% o número de empregados apenas no setor de edifícios, número que mostra a importância do setor para o cenário nacional, quando falamos de empregabilidade e renda familiar. Com o desenvolvimento da área da construção civil e seu constante crescimento no mercado, não pensar no futuro da indústria e suas consequências, projetando e planejando novos tipos de atividades e práticas, poderá acarretar em um crescimento acelerado, porém desordenado, com efeitos caóticos para todos.

Baseado no que foi exposto anteriormente e por se tratar de um assunto que ainda há muito que se explorar, principalmente no Brasil, pela importância da indústria da construção civil nas mais diversas esferas da sociedade, este trabalho tem como principal questão a seguinte: quais as concepções e as características emergentes em termos de sustentabilidade dentro do contexto atual no setor de construção civil em Florianópolis, com base em um estudo de caso em uma empresa do ramo na região?

Este artigo encontra-se dividido da seguinte forma: além desta introdução, a seção dois apresenta a fundamentação teórica, na terceira seção o contexto da sustentabilidade e da construção civil na Grande Florianópolis. Na quarta seção é apresentada a metodologia da pesquisa e na seção cinco é abordado o estudo de caso. Por fim, a seção seis apresenta as considerações finais sobre o estudo.

2 CONSTRUÇÃO CIVIL E SUSTENTABILIDADE

Esta seção apresenta os principais conceitos de sustentabilidade, de desenvolvimento sustentável e análises da construção civil sustentável. Também expõe um breve histórico do

tema a partir da visão de autores que ressaltam as conquistas na área da sustentabilidade com o decorrer dos anos.

2.1 Conceitos de Sustentabilidade

A interdisciplinaridade se faz presente na sustentabilidade, segundo Florim (2005, p. 124). Esta presença é decorrente do trabalho que há de acordo com a evolução do termo sustentabilidade, onde surge o termo “*triple bottom line*” que, de acordo com o autor, abrange os conceitos ambientais, sociais e econômicos. A interação destes aspectos está diretamente ligada à sustentabilidade, independentemente da esfera, seja ela governamental, na sociedade civil ou empresarial, além de aspectos culturais, tecnológicos e políticos.

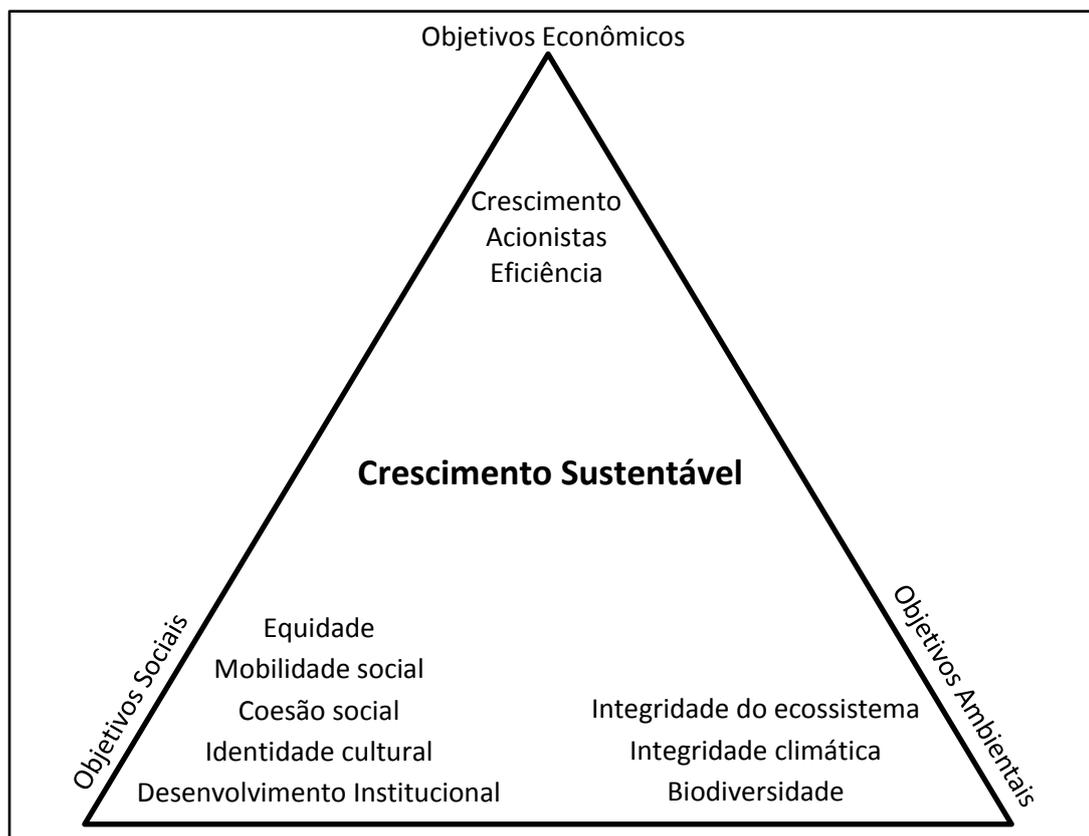


Figura 1 – Triple Bottom Line
Fonte: Adaptado de Foladori (2002, p. 105)

De acordo com Sousa (2015, p. 2), a sustentabilidade pode ser definida através de atividades e ações humanas que têm como objetivo sustentar os interesses humanos, porém sem colocar em risco as gerações futuras. As práticas sustentáveis estão relacionadas com o desenvolvimento econômico sem agressão ao meio ambiente, utilizando recursos naturais de

maneira perspicaz fazendo com que estes mesmos recursos se mantenham futuramente, resultando em um desenvolvimento sustentável.

Yemal (2011, p. 4) afirma que o pensamento sustentável é uma filosofia que faz com que as pessoas procurem melhorias para o meio ambiente sem deixar de lado os benefícios econômicos oriundos destas melhorias. Outro ponto de vista trazido pelo autor é no âmbito empresarial, pois uma parcela crescente dos empresários está preocupando-se mais com este assunto, pois surgem novas oportunidades de negócios e que podem resultar em lucratividade, incentivando a inovação e, por consequência, a competitividade.

Para Techio (2016, p. 195), a dificuldade de entender o conceito de sustentabilidade está ligada diretamente com a distância das pessoas em relação a este assunto, estabelecendo uma dificuldade para executar atividades sustentáveis. Esta dificuldade é resultado de uma inexistência de acordo conceitual sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável entre as diversas áreas, como: engenharia, economia, ciências sociais, etc. Desta maneira, é necessário que este assunto seja tratado de forma ampla, de maneira que englobe as condições humanas, a preservação dos recursos naturais e a eficiência econômica.

Por ser uma atividade fundamental, Sousa (2015, p. 3) diz que a responsabilidade ambiental deve começar desde ações menores e individuais, como coleta seletiva de lixo, economia de água, uso de transporte coletivo, evitar sacolas plásticas, entre outras, até ações grandes e empresariais evitando poluição de água, ar e solo, queimadas, desmatamento e geração de resíduos sólidos. Neste contexto, segundo o autor, a sustentabilidade se apoia em três bases: ambiental, econômico e social, ou seja, todas as ações que envolvam a sustentabilidade devem ter como objetivos principais a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas, ser economicamente possível e assegurar que esta ação atinja todos.

Junior (2013, p. 28) afirma que melhorar a sustentabilidade dos processos em todos os setores e processos produtivos é uma estratégia vital para conseguir manter os recursos naturais para o futuro, baseando-se em utilizar energias renováveis, tecnologias limpas e, principalmente, proteger o meio ambiente.

2.2 Conceitos de Desenvolvimento Sustentável

Conforme Karpinsk (2009, p. 17), o desenvolvimento sustentável integra diversos aspectos, como: econômicos, ambientais, culturais, políticos, legais, sociais e técnicos. Trata-se de um processo participativo que abrange todos os conceitos citados e que deve ter base tanto em pontos de vista individuais como coletivos. A origem destes problemas está

diretamente relacionada com a expansão e com a renovação urbana, já como solução a autora cita a implantação de políticas públicas que tratem, destinem e controlem corretamente os resíduos gerados pela construção civil.

Para Yemal (2011, p. 1) o bom senso é a base do desenvolvimento sustentável. No entanto, quando aplicado ao dia a dia o bom senso é apresentado de forma complexa e por isso são necessárias algumas mudanças fundamentais na maneira de viver e no modo de pensar, consumir e produzir. Por isso, o desenvolvimento sustentável, além de interagir com os fatores ambientais, tecnológicos e econômicos deve também relacionar-se com as dimensões culturais e políticas.

Sousa (2015, p. 3) afirma que o desenvolvimento sustentável está embasado na responsabilidade ambiental, e esta pressupõe um conjunto de atitudes de sustentabilidade. Vale lembrar que estas atitudes levam em consideração não só a proteção ao meio ambiente, mas também o desenvolvimento econômico e com isso, futuramente, as próximas gerações também poderão usufruir dos recursos naturais para satisfazer necessidades.

Um desenvolvimento equilibrado, segundo Junior (2013, p. 28), é estabelecido diante de alguns princípios básicos: inovação tecnológica, eficiência na utilização dos recursos naturais e energéticos, incentivo ao crescimento das economias regionais e, conseqüentemente, melhoria dos padrões de vida das comunidades locais e assim proporcionando uma expansão do mercado de trabalho e geração de renda.

No mesmo caminho, Manhães (2014, p. 21) destaca que o termo “desenvolvimento sustentável” vai ao encontro da procura da melhoria na qualidade de vida de todos dentro dos limites dos ecossistemas presentes. Resultado deste encontro é o uso sustentável, tanto quantitativo como qualitativo, de todos os recursos renováveis de maneira que seja compatível com sua capacidade de reestruturação.

Florim (2005, p. 124) retoma o termo “ecoeficiência” e o define como sendo o oferecimento de bens e serviços, com bons preços, que atendam as necessidades das pessoas e forneçam qualidade de vida e simultaneamente reduzam os impactos ambientais e o consumo de recursos. Para a autora, é necessário pensar globalmente e agir localmente, levando em consideração tanto o aspecto econômico como ambiental, porém ambos conectados por uma visão social, segundo a qual a responsabilidade pertence a todos e conclui: “responsabilidade social é uma forma de conduzir os negócios da empresa de tal maneira que a torna parceira e corresponsável pelo desenvolvimento social.” (FLORIM, 2005, p. 128).

2.3 Breve Histórico

A primeira referência a desenvolvimento sustentável, de acordo com Gomes (2005, p. 1), foi em 1972 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, onde foi exibido pela primeira vez o conceito de sustentabilidade.

Rifkin (2012, p. 22) diz que já em 1980 existiam muitas evidências que a Revolução Industrial, abastecida por combustíveis fósseis, estava alcançando o seu potencial máximo e que mudanças climáticas influenciadas pelos homens causariam “uma crise planetária de proporções inimagináveis”. Neste período, afirma Milanez (2009, p. 82), começou-se a discussão sobre questões ambientais, principalmente na União Europeia, porém esta institucionalização ocorreu apenas de modo formal, sem elaboração ou realização de políticas práticas.

Uma política ambiental foi estruturada em 1930 quando o objetivo era transferir o direito da exploração dos recursos naturais das oligarquias regionais para o governo federal, segundo Guimarães (1999 apud MILANEZ, 2009, p. 83). Apesar de esta política ter nascido nos anos 30, isto só ocorreu na década de 90 mesmo com a questão ambiental e o uso dos recursos estarem presentes em debates e discursos políticos no Brasil desde o período colonial, de acordo com Pádua (2002 apud MILANEZ, 2009, p. 83).

Em 1990, Rifkin (2012, p. 23) constatou uma ligação entre a comunicação e a energia, estabelecendo um salto para o desenvolvimento que resultaria em uma nova infraestrutura que serviria de suporte para uma Terceira Revolução Industrial. Neste século, o autor afirma que milhões de pessoas produziram sua própria energia verde em suas casas, escritórios e fábricas, do mesmo modo que compartilhariam entre si esta energia. Para ele, esta democratização da energia traria “consigo uma reorganização das relações humanas, influenciando na maneira como conduzimos os negócios, governamos a sociedade, educamos nossos filhos e nos engajamos na vida cívica”.

No Rio de Janeiro, em 1992, foi realizada uma reunião sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Rio-92, que resultou na elaboração da Agenda 21, documento que apresenta um programa de ações e planejamentos para o futuro de modo sustentável através de 40 capítulos. (GOMES, 2005, p. 1).

Em 2002, segundo Gomes (2005, p. 1) a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável decidiu elaborar o Plano de Implementação das atividades sustentáveis, procurando cumprir o mandato da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável. Ribeiro

(2002 apud GOMES, 2005, p. 1) afirma que “o documento reconhece a importância da conservação ambiental, porém, ele não estabelece em momento algum a quem caberá financiar as medidas para sua aplicação em escala internacional”.

Rifkin (2012, p. 28) afirma que:

A Terceira Revolução Industrial oferece a esperança de que podemos chegar a uma era pós-carbono sustentável em meados do século e evitar mudanças climáticas catastróficas. Temos a ciência, a tecnologia e o plano do jogo para fazer isto acontecer. Agora é uma questão de reconhecermos as possibilidades econômicas que estão à frente e juntar a vontade para chegar lá a tempo.

Uma revolução industrial mais distribuída e colaborativa, nomeada por Rifkin (2012, p. 20) como Terceira Revolução Industrial, é fundamentada em torno de energias renováveis que podem ser encontradas, na sua maioria, livremente por toda parte, como: sol, vento, água, biomassa, ondas, entre outras. De acordo com o autor, todas estas energias podem ser coletadas em diversos lugares e compartilhadas através de redes de energia inteligentes e assim manter uma economia mais sustentável de alto desempenho.

2.4 Construção Civil Sustentável

Dentro deste desenvolvimento sustentável, Rocheta (2007, p. 3) afirma que a indústria da construção civil possui uma grande importância neste aspecto devido seu grande impacto no meio ambiente e também ao seu consumo de energia, água, materiais e na produção de resíduos. Ainda de acordo com a autora, os edifícios alteram e influenciam a natureza em relação à aparência e, por isso, é de extrema importância que as atividades sustentáveis sejam um processo contínuo, elaborado a partir de diversas medidas que devem ser relacionadas ao longo de todo processo construtivo, começando da retirada de matéria-prima e passando pelos processos de planejamento, construção e ocupação.

Araújo (2005, p. 1) define como construção sustentável um sistema construtivo que tem como objetivo servir às necessidades das edificações, do homem e de habitação, porém sem deixar de lado e preservando o meio ambiente e os recursos naturais, assegurando qualidade de vida para todas as pessoas e futuras gerações.

De acordo com Pinheiro (2003, p. 3), os conceitos de “construção verde”, “edifícios verdes” ou “ecológicos” se transformaram em algo aceitável pela população, porém na prática não se vê esta mesma aceitação, sendo muitas vezes representado como utópico ou até mesmo deixado de lado. Para o autor, um exemplo evidente é o caso da indústria da construção civil,

na qual muitas construções a questão ambiental está completamente ocultada ou são encaradas como um problema e não como uma solução que estimule o desenvolvimento.

Já em relação ao custo de um projeto de um edifício sustentável, Pinheiro (2003, p. 6) diz que a relação entre custo e eficiência não apresenta um resultado negativo, ou seja, por mais que conseguir construir um sistema sustentável tenha que integrar materiais e provocar mudanças comportamentais o custo final pode ser menor do que em projetos tradicionais. E a favor desta redução de custos é possível enxergar, segundo Spadotto (2011, p. 175), um desenvolvimento de novas tecnologias e de materiais que preservem estes recursos por causa da conscientização das pessoas sobre a importância dos recursos naturais.

Outro assunto abordado dentro da sustentabilidade na construção civil é o sistema de certificações. Segundo Junior (2013, p. 28), o resultado da busca por eficiência para reduzir o consumo de recursos naturais e assim o impacto ambiental é o incentivo do mercado de produtos sustentáveis. Este incentivo proporciona a criação de sistemas de certificações por organizações que possuem como base a qualidade, visando padronizar e quantificar o nível de sustentabilidade de um edifício. Para obter estas certificações as empresas de construção civil precisam elaborar projetos mais eficientes e eficazes, com foco em sustentabilidade e, conseqüentemente, evitando desperdícios através de métodos construtivos e materiais inovadores levando em consideração todas as fases de um empreendimento.

Para Spadotto (2011, p. 174) certas obras podem alterar drasticamente o ecossistema devido a seus impactos podendo até causar extinção, por meio de inundações, corte de vegetação, impermeabilização do solo e dependendo da fase de construção gerando resíduos e ruídos. Além de ambientais, a autora fala que os impactos podem influenciar o meio visual, econômico e social, resultando em valorização ou desvalorização de um lugar devido ao nível de poluição visual, sonora, sombreamento, ventilação, etc.

A composição e a quantidade de resíduos das construções e de demolições, segundo Junior (2013, p. 30), dependem muito do estágio em que se encontra a obra, da qualidade da mão de obra disponível, das técnicas utilizadas, da implantação de programas de qualidade, entre outros. Ao encontro desta ideia, Florim (2005, p. 129) diz que a sustentabilidade de um edifício não está apenas comprometida em relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, mas também com as fases da obra, como: demanda, planejamento, manutenção e habitação.

O termo “greenwash” é utilizado por Techio (2016, p. 190), para representar uma estratégia que tem como objetivo aumentar vendas e visibilidade do produto através de uma imagem ecológica ou ambiental falsa. Com isso, o autor cita que “construções ecológicas” e

“construções verdes” são termos utilizados pela construção civil, porém caracterizados como “greenwash”, fator que afeta diretamente o conceito das pessoas sobre sustentabilidade nas construtoras. O autor define como “construção mais sustentável” aquelas que levam consigo o conceito de sustentabilidade como cultural, social e econômico e não apenas como uma estratégia.

A moderna construção sustentável tem como base a proporcionar as soluções dos principais problemas ambientais em conjunto com a tecnologia avançada e a desenvolver edifícios que supram as necessidades de seus clientes, segundo Araújo (2005, p. 1). Esta construção sustentável moderna deve sempre procurar alcançar a autossuficiência e até mesmo a autossustentabilidade, que o autor define como sendo a capacidade de se manter, atendendo suas necessidades, gerando e reciclando seus próprios recursos, considerado o nível mais alto da construção sustentável.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E CONSTRUÇÃO CIVIL NA GRANDE FLORIANÓPOLIS

A sustentabilidade é importante para uma empresa sustentável em relação às gerações atuais e futuras, buscando um objetivo comum: a preservação ambiental (YEMAL, 2011, p. 8) e Santa Catarina não fica fora deste contexto. Com a construção civil representando 5,7% do PIB segundo dados do IBGE de 2014, o Estado apresenta capacidade de crescimento nesta área, principalmente devido às suas condições naturais favoráveis, o que atrai visibilidade e investimentos. Com o aumento da população combinado com a necessidade de economia de água e energia, atitudes sustentáveis contribuem para a valorização da natureza.

Muitas iniciativas estão sendo criadas em Santa Catarina, principalmente pela necessidade de preservação da natureza e por ser uma região cercada de muitas belezas naturais, fatores que estimulam o interesse dos consumidores e, conseqüentemente, das construtoras em relação ao assunto. Mesmo com os avanços na teoria e na prática, o tema desenvolvimento sustentável continua ligado a um desempenho técnico, sendo moldado pelo mercado capitalista (FOLADORI, 2002, p. 112), porém o interesse do público combinado com a quantidade de conteúdo que este assunto pode abranger resulta em uma expansão do tema na sociedade.

Diversas áreas do estado de Santa Catarina apresentam grande capacidade de crescer e de se sobressair no âmbito sustentável, do qual se podem destacar os municípios de Palhoça e Florianópolis. Segundo dados do Green Building Council Brasil (GBC Brasil), o estado

possui 22 construções registradas na mais importante certificação ambiental, a LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) que reconhece líderes no contexto sustentável sendo o 2º da região Sul com mais empreendimentos certificados e o 10º do Brasil.

Em Palhoça, a principal referência em sustentabilidade é o bairro Cidade Pedra Branca, onde foram investidos mais de R\$ 500 milhões desde 2011 e que já foi considerada pelo SINDUSCON (Sindicato da Indústria da Construção Civil de Santa Catarina) a principal cidade para investimentos nesta área, segundo Oliveira (2011). A Cidade Pedra Branca, segundo Guimarães (2013), busca atingir um conceito de bairro sustentável, planejado de maneira com que facilite o deslocamento das pessoas e que as suas edificações sejam autossuficientes.

Um dos engenheiros desta obra, Dilnei Bittencourt, em entrevista para Guimarães (2013), diz que quando começou o pensamento de prédio verde o primeiro conceito seria o baixo gasto de energia combinado com um custo baixo para se manter, porém, depois de análises, verificou-se que nada disto seria válido se o empreendimento não estiver localizado em um ambiente verde de maneira com que fortaleça suas características ecológicas. Dilnei ainda afirma que o local também foi planejado de modo com que seja “*caminhável*”, diminuindo a quantidade de automóveis e, conseqüentemente, minimizando a energia utilizada e reduzindo a poluição.

Ainda para a autora Oliveira (2011), o que se busca construir na região da Palhoça é, não apenas um local de moradia ou trabalho, mas também um lugar com alta qualidade de vida e para isso a administração, a arquitetura e a engenharia da cidade projetam condomínios que consigam usufruir ao máximo a luz natural, reutilizar água e dar o destino certo aos resíduos sólidos. A autora afirma que o planejamento de uma obra sustentável deve começar desde a compra do terreno, levando em consideração e analisando fatores como: luminosidade natural, quantidade de sombra e ventilação.

Em Florianópolis, Wenzel (2013) cita que já é possível analisar condomínios investindo em painéis de energia solar, tijolos ecológicos e ambientes que valorizam a iluminação natural que por consequência reduz gastos e preserva o meio ambiente. Ao encontro de Wenzel, Olavo Kucker, vice-presidente de Meio Ambiente e Sustentabilidade do SINDUSCON de Florianópolis, afirma que a tendência é de que os valores destes empreendimentos diminuam, tornando-se mais acessíveis e que sua demanda aumente nos próximos anos, além de ressaltar a existência de obras que possuem selo sustentável na região.

O exemplo que Wenzel (2013) utiliza se enquadra de forma adequada no tema de empreendimento sustentável: o Neo Next Generation, localizado no Novo Campeche, em Florianópolis – SC. Este empreendimento, além de contar com 48 painéis solares e possuir sistema de reutilização de água, é o primeiro do Brasil a dispor de um gerador próprio de energia eólica, por conta da grande quantidade de vento da região.

Em busca de desenvolver um empreendimento diferenciado o arquiteto da obra afirma que a obra possui alguns diferenciais, como:

- O reuso da água, que pode proporcionar uma economia de 50% do consumo total;
- Detalhes no revestimento, que diminuem o uso do ar condicionado;
- Isolamento acústico, feito com esquadrias de PVC, garantindo a privacidade dos apartamentos.

Outro empreendimento, localizado no Cacupé em Florianópolis, referência em sustentabilidade é o Vivá Residence. Segundo próprio site do empreendimento, a união do homem com a natureza depende do compromisso com a sustentabilidade e da preservação do meio ambiente, ações que fazem a diferença para a construção de uma vida melhor hoje e no futuro. Algumas ações praticadas por este empreendimento a favor da sustentabilidade são:

- Energia Fotovoltaica – Transfere energia elétrica para a rede pública, gerando créditos e diminuindo os custos do fornecimento de energia para as áreas comuns do condomínio;
- Reaproveitamento da Água – A água da chuva é reaproveitada para irrigação dos jardins, da horta, para limpeza das áreas comuns e dos vasos sanitários. Além de chaves de controle de uso nas torneiras, gerando mais economia e segurança;
- Coleta Seletiva de Lixo – O PGRS (Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos) está presente no condomínio. Através deste programa é feito, em local próprio, a separação e destinação correta dos resíduos, além do uso de resíduos orgânicos em adubo para jardins e hortas através da compostagem;
- Neutralização de Carbono – Todo carbono produzido durante a fase de obra foi neutralizado através da compra de crédito de carbono e plantio de mais de 530 árvores.

Apoiar e defender um crescimento sustentável do negócio é algo que a construção civil necessita. Ir além da causa ambiental, levando em consideração a sustentabilidade econômica e social integrando pessoas e valorizando as empresas, tornando-as mais competitivas no mercado, são ações que podem ser desenvolvidas em Santa Catarina. As

atividades inovadoras resultam em um desenvolvimento do produto final, auxiliam na qualificação dos profissionais envolvidos e satisfazem os clientes.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho tem como base uma metodologia de objetivo e caráter exploratório que, segundo Gil (2002, p. 41) tem como finalidade ampliar o conhecimento sobre determinado assunto proporcionando uma experiência mais próxima com o problema. A pesquisa foi desenvolvida a fim de investigar o tema de sustentabilidade em uma empresa do setor da construção civil que atua na Grande Florianópolis – SC.

Em um primeiro momento, a coleta de dados foi feita através de análise bibliográfica e documental, através de documentos informais e *websites*, com o propósito de auxiliar e dar sustentação à pesquisa, direcionando o estudo. Posteriormente, foram feitas análises de documentações formais da organização, observações sistemáticas das práticas desenvolvidas e entrevistas semiestruturadas com dois diretores, uma arquiteta e um engenheiro da empresa. Todos possuem o conhecimento administrativo e prático das obras.

Entrevistados	Cargo
Entrevistado 1 (E1)	Diretor Comercial
Entrevistado 2 (E2)	Diretor Executivo
Entrevistado 3 (E3)	Engenheiro
Entrevistado 4 (E4)	Arquiteta

Quadro 1 – Relação Entrevistados x Cargos
Fonte: Elaborado pelo autor.

A abordagem do problema é feita de maneira qualitativa através das entrevistas abertas semiestruturadas favorecendo o processo de definição, esclarecimento e explicitação do estudo (FLICK, 2009, p. 170). O propósito da pesquisa é explorar e analisar o assunto dentro de seu contexto atual, expondo uma concepção abrangente sobre o tema sustentabilidade em uma empresa no setor da construção civil.

5 PESQUISA DE CAMPO

Para a estruturação deste artigo foram feitas pesquisas em uma empresa, da qual será preservada a identidade, que atua na área da construção civil na Grande Florianópolis. A empresa pode ser considerada qualificada para o estudo, pois é uma empresa consolidada no mercado, no qual atua desde 1986, e possui práticas sustentáveis em seus empreendimentos e no seu escritório, buscando sempre desenvolvê-las de acordo com a necessidade do mercado e dos clientes.

5.1 A empresa

Com a sede administrativa localizada na Grande Florianópolis, a construtora atua na região há mais de 30 anos solidificando seus empreendimentos principalmente na área continental de Florianópolis. Possui 50 obras prontas, entre prédios comerciais e residenciais, totalizando 2.890 unidades e uma área com mais de 390.000m² entregues.

	Florianópolis	São José	Palhoça	Total
Empreendimentos	30	17	3	50
Unidades	1455	1103	332	2890
m ²	224.144	133.952,95	37.850,36	395.947,31

Quadro 2 – Relação Empreendimentos x Cidades

Fonte: Site da empresa

5.2 Sustentabilidade ambiental e a empresa

O movimento de sustentabilidade na empresa se propõe a contribuir com a implementação de práticas que venham a conciliar a correta utilização de fontes de energia e a reutilização de materiais tanto nos empreendimentos, assim como na sede administrativa.

5.2.1 Os empreendimentos

As práticas sustentáveis nos empreendimentos da construtora podem ser consideradas novas, pois começaram apenas em 2013, depois de perceberem que o tema estava ganhando espaço na construção civil.

Uma das primeiras atividades ligadas à sustentabilidade teve início no canteiro de obras de um empreendimento, buscando o reaproveitamento de materiais com o retorno do mesmo para a construção e, conseqüentemente, reduzindo sua produção. Além de esta atividade estar amparada por legislações e promover uma ação favorável ao ambiente, segundo a empresa, o custo por materiais reciclados é menor do que a produção de um material semelhante.

Em seguida, estas atividades foram se desenvolvendo para dentro dos empreendimentos e evoluindo conforme necessidade frente aos clientes e a necessária adequação aos termos legais.

O primeiro empreendimento que teve apoio e sustentação com práticas sustentáveis foi entregue em 2015 e, no momento, foram vendidos 98% dos apartamentos disponíveis. Este prédio conta com:

- Eficiência Elétrica: Utilização de lâmpadas econômicas e de sensores de presença, reduzindo o consumo de energia em até 80% no condomínio;
- Telhado Branco: Redução no consumo de energia, pois absorve menos calor que os telhados escuros e contribuem para redução do aquecimento global;
- Caixa de Descarga Econômica: Caixa acoplada com duplo acionamento de fluxo de descarga em dois níveis de água, permitindo economia de até 40%;
- Acessibilidade nas Áreas Comuns: Rampas de acesso, vagas de garagem destinadas aos portadores de necessidades especiais e elevadores com indicadores em braile.

Apesar de serem atividades simples, ajudam a destacar o projeto em comparação com os demais, mostrando seu diferencial. As três primeiras práticas visam à sustentabilidade ambiental, enquanto a última tende para a sustentabilidade social.

A partir do sucesso de vendas que foi o empreendimento que possui atividades sustentáveis – não exclusivamente por causa das atividades, mas devem ser levadas em consideração – os diretores, em conjunto com os setores de engenharia, arquitetura e comercial, decidiram que todas as obras posteriores, desde que não ultrapassassem o orçamento, poderiam conter materiais, equipamentos e práticas que valorizassem a sustentabilidade.

Ainda em 2015, em outro lançamento da construtora, o tema da sustentabilidade começou a ser divulgado para quem é e para possíveis clientes, através de seus folders, reservando um espaço exclusivo para a questão sustentável.

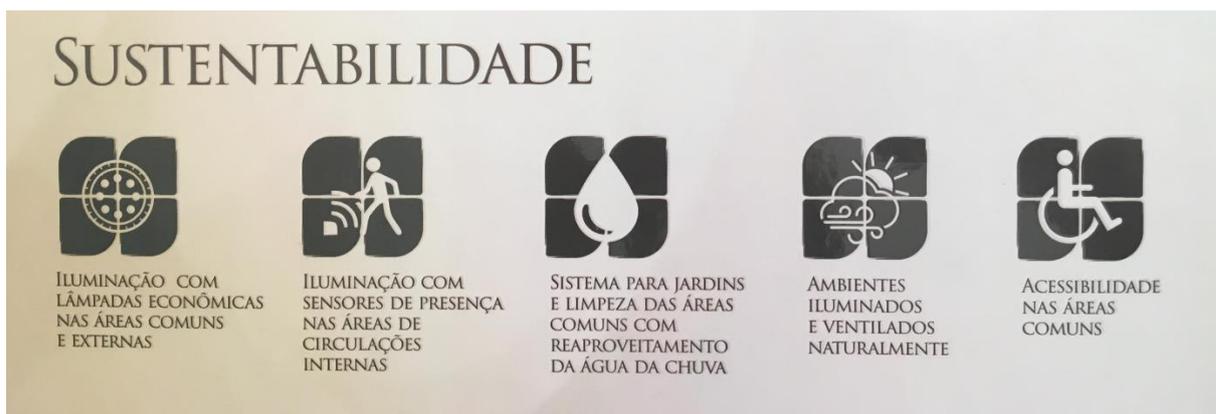


Figura 2 – Atividades ligadas à Sustentabilidade
Fonte: Material da empresa

A figura 2 representa o quadro de atividades sustentáveis que a empresa exerce atualmente. É possível ver que houve um desenvolvimento nesta área, principalmente na questão do reaproveitamento de água, que é utilizada para limpeza das áreas comuns e irrigação dos jardins, e mudanças em relação à estruturação e desenvolvimento do projeto de uma obra, levando em consideração iluminação e ventilação natural.

Atualmente a empresa ainda dedica certo tempo para planejar este tipo de atividade em seus empreendimentos, porém os investimentos se mantiveram praticamente os mesmos comparado com os primeiros empreendimentos que adotaram estas práticas. Isto fez com que estas atividades não se desenvolvessem de maneira ideal, sendo o retorno sobre o investimento o principal motivo para esta estagnação de investimentos, apesar da valorização do condomínio, de acordo com um dos diretores da empresa.

5.2.2 A sede administrativa

Assim como em suas obras, a empresa também desenvolve práticas sustentáveis em sua sede administrativa. Para isso, foi desenvolvido um projeto primário, com atividades simples do dia a dia dos colaboradores do escritório que poderiam incentivar e ampliar o interesse de todos sobre a sustentabilidade.

A empresa realizou uma pesquisa, com iniciativa do setor de arquitetura, de maneira informal, com os alguns departamentos da empresa: diretoria, administração, comercial e engenharia. O objetivo desta pesquisa foi mapear ações já realizadas nos respectivos setores que agregavam ao tema sustentabilidade. Com a pesquisa foi possível verificar um interesse por parte dos colaboradores nas práticas sustentáveis, principalmente a reciclagem, e que os mesmo gostariam de vivenciar mais profundamente os ideais da cultura sustentável no seu dia

a dia, apesar de não serem realizadas atividades neste contexto. De acordo com E4, “acreditamos que a ação consciente, resultado do envolvimento dos indivíduos, é a base para atingirmos nosso objetivo. Assim, a educação ambiental e a natural proliferação de suas ideias, são as raízes deste movimento”.

O plano de ação para aplicar o projeto foi dividido em quatro partes, cada um com objetivos específicos e suas respectivas etapas:

1) Criação do Comitê de Sustentabilidade

Objetivo: Através da união dos colaboradores interessados pelo tema e dispostos a somar forças ao projeto, o comitê tem como objetivo rever processos e reduzir o consumo de insumos e matérias-primas.

Etapas:

- a) Aprovação do projeto Sustentabilidade;
- b) Envio de e-mail para os colaboradores e diretores informando do início do movimento e convidando-os a compartilhar a informação e identificar representantes a participar do Comitê;
- c) Apresentação do comitê e do projeto de ação para todos os colaboradores e diretores.

2) Coleta Seletiva Eficaz

Objetivo: Reaproveitamento de materiais sólidos contribuindo para a diminuição do lixo nos aterros e servindo como fonte de captação de recursos financeiros destinados a serviços sociais.

Etapas:

- a) Organização responsável da mecânica de recolhimento e da destinação dos materiais sólidos da unidade, principalmente plásticos e papéis;
- b) Treinamento e controle constantes para os responsáveis pelo processo de reciclagem do lixo da unidade.

3) Plano de Educação Ambiental

Objetivo: Utilizar-se da educação ambiental como meio para propagar conhecimento e envolver as equipes. A principal função de trabalhar o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar com comprometimento ao projeto.

Etapas:

- a) Engajamento com o departamento de recursos humanos com o propósito de potencializar o Plano Educação Ambiental;
- b) Planejar a dinâmica sistemática de workshops e palestras para lançamento da campanha.

4) Campanhas “*Uso Consciente*”

Objetivo: Através de campanhas internas, incentivar a mudança de comportamentos e conseqüentemente, estilos de vida, principalmente em padrões de consumo e produção.

Exemplos de campanhas:

a) Campanha 3 Rs:

- Reduzir: utilizando canecas, e-mails;
- Reutilizar: papel frente e verso, rascunhos;
- Reciclar: papel, jornal, revistas.

b) Campanha Energia Verde:

- Desligar ar condicionado, luzes e computadores no final do dia;
- Desligar ar condicionado, monitores e luzes ao sair para o horário do almoço ou reuniões em grupo.

c) Campanha Copo Verde: iniciativa que visa à conscientização do público interno sobre a necessidade de reduzir o uso de copos e pratos plásticos e garrafas de água. Substituir por xícaras, colheres e garrafas retornáveis.

O resultado esperado deste projeto era de abrir as portas para o movimento de sustentabilidade, criando uma corrente entre os colaboradores, transformando ações individuais diárias em ações conjuntas ecologicamente planejadas, promovendo assim, economia financeira e a amenização do impacto sobre o ambiente. Além disto, o projeto também tinha como meta a união de representantes dos diversos departamentos, gerando debates, informações e produzindo conhecimento sobre sustentabilidade de maneira sistemática.

Apesar do projeto aprovado, nem todas as atividades foram implementadas ainda. Na visão dos idealizadores do projeto, a empresa ainda precisa desenvolver e aperfeiçoar estas atividades, principalmente o Plano de Educação Ambiental, que é considerada a base para o engajamento de todos no projeto.

5.3 Análise das entrevistas

Com base nas entrevistas aplicadas com dois diretores e dois colaboradores que atuam diretamente nas obras e também na sede administrativa, será apresentado um breve relato dos assuntos comentados e em seguida, informações fornecidas pelos entrevistados levando em consideração alguns fatores, tais como: visão estratégica, investimentos, impactos das construções, como o assunto é tratado dentro da organização, modelo de divulgação, visões do cliente e da construção civil diante da sustentabilidade.

5.3.1 Planejamento Estratégico e Sustentabilidade

A empresa leva em consideração a sustentabilidade no seu planejamento estratégico em relação ao desenvolvimento das obras. Durante todo o processo de construção, segundo E4, a sustentabilidade se faz presente, seja durante as obras, com a separação de todo material reciclável e posteriormente a destinação correta dos mesmos, até nos acabamentos, com sistema de duplo acionamento nas caixas acopladas, iluminação com lâmpadas econômicas, sensores de presença, etc.

Para a organização e na visão do E2 “a sustentabilidade é um item obrigatório no planejamento das obras, pois além de demonstrar o quão madura, consciente e responsável é a empresa, o produto é moradia”. A forma de morar e utilizar os recursos estão em permanente atualização fazendo com que haja exigências e cobranças do mercado sobre a empresa em relação a este tema.

5.3.2 Investimentos

O crescimento das práticas sustentáveis fez com que empresas do ramo adotassem e investissem nesta área e para não ficar para trás a construtora em análise também começou seu investimento por volta de 2013. Segundo o E3, a empresa esteve investindo nesta área nos últimos quatro anos, período onde começou as implementações de práticas sustentáveis nos canteiros de obras e, posteriormente, as atividades visando sustentabilidade para o condomínio com o intuito de redução de custos. Apesar de estes investimentos agregarem valor à obra, o engenheiro afirma que não houve um desenvolvimento contínuo em relação ao assunto, e que os investimentos se mantêm os mesmos há algum tempo, o que dificulta a entrada de novas ações sustentáveis.

5.3.3 Impactos das Construções

Todos os entrevistados concordam que a construção civil gera impactos nas mais diversas áreas globais. Tanto positivamente, como na economia e na sociedade, gerando empregos e renda para milhares de famílias, mas também negativamente como é o caso na esfera ambiental.

Com o intuito de minimizar estes impactos negativos no ambiente os arquitetos e engenheiros envolvidos com as obras tomam algumas ações como base. E4 afirma que ao projetar, o primeiro pensamento é em relação ao conforto térmico e luminoso e que, priorizando estes itens, há a redução na utilização de equipamentos térmicos, como ar condicionado e de lâmpadas, reduzindo o consumo de energia elétrica.

Além destes itens, a arquiteta também destaca algumas práticas que contribuem para a redução dos impactos com o propósito de criar ambientes mais econômicos, ventilados e iluminados, que, segundo a profissional, melhoram inclusive a saúde e a qualidade de vida das pessoas.

- Redução da termicidade das coberturas, com tinta branca e teto verde;
- Reutilização da água da chuva;
- Instalação de equipamentos com baixo fluxo de água, evitando desperdício;
- Utilização de lâmpadas econômicas e sensores de presença;
- Projetos com grandes ambientes verdes nas áreas comuns.

Além de todas as atividades exercidas pela empresa, E3 relata três licenças obrigatórias da Fundação do Meio Ambiente (FATMA), que os empreendimentos devem possuir a fim de legalizar seu funcionamento:

- Licença Ambiental Prévia (LAP) – Consulta de viabilidade de construção em determinado local. Não autoriza a construção, apenas reconhece que é viável.
- Licença Ambiental de Instalação (LAI) – Depois da LAP aprovada é apresentado o projeto físico da obra e comparado com as restrições impostas pela LAP, se estiver tudo correto a LAI é expedida. Esse plano apresenta normativas tais como destinação correta dos resíduos gerados, orientações para não proliferação de poeira e vegetação na área de jardim afim que criar um ambiente mais “verde”. Somente com a LAI aprovada é possível começar as obras.
- Licença Ambiental de Operação (LAO) – No final das obras a FATMA vai ao local para uma nova vistoria, comparando o empreendimento com o projeto

apresentado. Se algo estiver errado a obra é embargada, caso contrário é emitido a LAO, e a partir desta expedição o empreendimento pode começar a funcionar.

5.3.4 Visão de Sustentabilidade dentro da organização

A visão de sustentabilidade ambiental é pouco difundida entre os colaboradores da organização. Os funcionários dos setores administrativos (financeiro, recursos humanos, contabilidade, jurídico, comercial, etc.) não se envolvem em debates sobre o assunto, deixando este tema apenas para conversas informais e discussões sobre compras de sistemas sustentáveis entre diretores, arquitetos e engenheiros.

Devido ao crescimento do interesse das construtoras no tema de sustentabilidade, E4 diz que já participou de diversos workshops e palestras sobre o assunto e começou um curso de MBA em Construções Sustentáveis com o intuito de aprender sobre novas práticas e os aspectos legais deste tema para, posteriormente, aplicá-las na organização.

Segundo E1, “a empresa não possui metas ou objetivos sustentáveis a serem alcançados em uma obra e a maior vantagem que estas atividades proporcionam levam em consideração não apenas a visão positiva da empresa para os clientes e para a sociedade, mas também a redução de custos nas contas do condomínio, como: água, luz, gás, etc.”. De acordo com o E3 e E4, estas práticas sustentáveis são aplicadas mais para cumprir com legislações e proporcionar reduções nos custos ao condomínio do que de fato ter uma visão e consciência ambiental.

5.3.5 Cliente

Para que haja sucesso na implementação das atividades sustentáveis nos empreendimentos, segundo E2, é preciso que todos envolvidos no processo, incluindo os clientes, contribuam para o aprimoramento e evolução das mesmas.

Conforme as respostas dos entrevistados, percebe-se que não há muito interesse da maioria dos clientes em relação às atividades sustentáveis de uma obra. De acordo com E3, apenas uma vez foi questionada sobre as práticas sustentáveis de um prédio, porém o interesse do cliente era em relação aos custos do condomínio e não em relação ao meio ambiente.

Na visão do E1 o aspecto sustentabilidade não influencia na tomada de decisão de compra de um apartamento para os clientes. Mesmo sabendo das atividades praticadas pela empresa no âmbito sustentável dentro do empreendimento, as quais são divulgadas no campo

de “Notícias” no site da empresa e nos folders dos prédios, a preocupação maior do cliente é apenas com a planta do imóvel e o seu preço.

Em decorrência disto, a modernização das práticas já existentes e implementação de novas atividades no contexto sustentável ficam em segundo plano para os diretores. Uma vez que não há esta preocupação com o assunto por parte dos clientes fica inviável repassar estes investimentos com sustentabilidade para o preço final do produto.

5.3.6 Visão das Práticas Sustentáveis com a Construção Civil

A visão da organização sobre as práticas sustentáveis na construção civil de modo geral é de que há muito a melhorar em questão de benefícios, vantagem competitiva e incentivos tanto para a empresa como para o cliente.

A dificuldade principal para a realização destas práticas, segundo E3 e E4, se dá em função dos custos mais altos e do maior tempo utilizado para instalação destas atividades quando comparados com a forma tradicional de construção. De fato, a falta de consciência ecológica também se faz presente e deve ser levada em consideração para que esta visão seja alterada positivamente com o passar dos anos.

O que se tem percebido por parte da empresa é que o tema da sustentabilidade na construção civil não é valorizado da maneira que deveria, tanto por clientes como pelas organizações do setor da construção civil. De acordo com E2, “apesar de todas as dificuldades encontradas neste setor devido à crise econômica e política e, conseqüentemente, da estagnação do mercado imobiliário nos últimos anos, as atividades sustentáveis estão se tornando cada vez mais presentes nas construções, mas não na velocidade que deveriam estar”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão da sustentabilidade tem modificado a maneira da Indústria da Construção Civil de agir, ainda que em passos curtos, diante das mudanças nos processos gerenciais e da evolução do mercado, seja pelo fator consumidor, concorrência, qualidade dos produtos ou consciência ecológica. Adaptar-se a estas mudanças é o fator principal para que haja um diferencial de uma organização perante as demais, seja em inovações de novas atividades ou adequação das já existentes.

É possível verificar que a empresa está ciente dos impactos, positivos e negativos, de suas atividades em relação à sustentabilidade, porém isto não é suficiente. Além de ter o conhecimento dos impactos causados é necessário trabalhar a conscientização de todas as pessoas envolvidas no processo, de funcionários até clientes.

As concepções e características da empresa em relação à sustentabilidade surgem pelo fato da organização reconhecer os impactos negativos, trabalhando para minimizá-los através de iniciativas ambientais, principalmente pela redução na produção de resíduos e diminuição do consumo de água e de energia, porém sem dispor de uma real consciência ambiental e sim devido a legislações e benefícios em relação aos custos do condomínio.

Independentemente das divulgações feitas, não há um interesse sólido dos clientes em relação ao tema sustentabilidade. As atividades praticadas neste âmbito só não passam despercebidas pelos mesmos pelo fato de reduzirem os gastos com o condomínio. Em decorrência de não haver tanta procura por práticas sustentáveis, a organização acaba diminuindo ou mantendo os mesmos investimentos em atividades já existentes, paralisando o desenvolvimento e a criação de novas práticas.

A exploração do tema, dentro do seu contexto atual, mostra que há muitos assuntos a serem pesquisados no que se refere à sustentabilidade no ambiente da construção civil e no cenário de Santa Catarina. Por esta razão, é fundamental a realizações de palestras, cursos e exposições sobre o assunto para que haja um encorajamento de todos envolvidos, direta e indiretamente, resultando em um incentivo para que as empresas solidifiquem edifícios sustentáveis, assim como um interesse dos clientes neste tipo de empreendimento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. A.. **A Moderna Construção Sustentável**. São Paulo: IDHEA, 2005.

BRASILEIRO, L. L.; MATOS, J. M. E. **Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção civil e demolição na indústria da construção civil**. São Paulo: Cerâmica, v. 61, 2015.

DUARTE, G. **Santa Catarina é referência na procura, construção e certificação de condomínios sustentáveis**. Diário Catarinense, Santa Catarina, 28 jan. 2017. Disponível em: <<http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2017/01/santa-catarina-e-referencia-na-procura-construcao-e-certificacao-de-condominios-sustentaveis-9634859.html>>. Acesso em: 18 abril 2017.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Rotas estratégicas setoriais para a indústria catarinense 2022: Construção Civil**. Florianópolis: FIESC, 2014.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. São Paulo: Artmed, 2009.

FLORIM, L. C; QUELHAS, O. L. G. **Contribuição para a Construção Sustentável: características de um projeto habitacional eco-eficiente**. Engevista, v. 6, n. 3, p.121-132, 2005. Disponível em: <http://www.uff.br/engevista/3_6Engevista11.pdf> Acesso em: 15/11/2016.

FOLADORI, G. **Avanços e Limites da Sustentabilidade**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n. 102, p. 103-113, jan./jun. 2002.

Fundação do Meio Ambiente – FATMA. Disponível em: <<http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/informacoes>>. Acesso em: 17 abril 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed., São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, P. P. V.; BERNARDO, A.; BRITO, G. **Princípios de sustentabilidade: uma abordagem histórica**. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Porto Alegre, 2005.

Green Building Council Brasil (GBC Brasil). Disponível em: <www.gbcbrazil.org.br/>. Acesso em: 25 abril 2017.

GUIMARÃES, L. M.; LERIPIO, A. A. **Construções Sustentáveis em Santa Catarina**. SINDUSCON Itajaí, 04 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.sindusconitajai.com.br/index.php/component/content/featured?start=34>>. Acesso em: 17 abril 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PIB Brasil e Construção Civil. IBGE, 2017. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil>>. Acesso em: 25 abril 2017.

JUNIOR, J. V. B.; ROMANEL, C. **Sustentabilidade na indústria da construção: uma logística para reciclagem dos resíduos de pequenas obras.** Curitiba: Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 5, n. 2, 2013.

KARPINSK, L. A. et al. **Gestão diferenciada de resíduos da construção civil: Uma abordagem ambiental.** Porto Alegre: Edipucrs, 2009.

MANHÃES, G. S; ARAUJO, R. S. **Sustentabilidade nas construções.** 2014. Disponível em:

<http://seer.perspectivasonline.com.br/index.php/humanas_sociais_e_aplicadas/article/view/555/500> Acesso em: 15/11/2016.

MILANEZ, B. **Modernização Ecológica no Brasil: limites e perspectivas.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, v. 20, 2009.

OLIVEIRA, A. **Crescimento planejado na construção civil põe Palhoça em destaque.** Notícias do Dia, Santa Catarina, 01 jul. 2011. Disponível em: <<http://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/crescimento-planejado-na-construcao-civil-poe-palhoca-em-destaque>>. Acesso em: 15 abril 2017.

PINHEIRO, M. D. **Construção Sustentável: mito ou realidade?** Lisboa: VII Congresso Nacional de Engenharia do Ambiente, 2003.

RIFKIN, J. **A Terceira Revolução Industrial.** São Paulo: M. Books, 2012.

ROCHETA, V.; FARINHA, F. **Práticas de projecto e construtivas para a construção sustentável.** 3º Congresso Nacional de Construção. Universidade de Coimbra, 2007.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Cartilha Green Building.** Fortaleza: SINDUSCON, 2013.

SOUSA, A. A. P.; CRUZ, B. P. C.; CORREA, M. P. C.; GOMES, C. **A responsabilidade ambiental na formação do engenheiro civil.** Maranhão: Revista do CEDS, v. 1, n.3, 2015.

SPADOTTO, A.; NORA D. D.; TURELLA, E. C. L.; WERGENES, T. N. de; BARBISAN, A. O. **Impactos ambientais causados pela construção civil.** Unoesc & Ciência - ACSA, Joaçaba, v. 2, n. 2, p. 173-180, 2011.

TECHIO, E. M.; GOLÇALVES, J. P.; COSTA, P. N. **Representação social da sustentabilidade na construção civil: A visão de estudantes universitários.** São Paulo, v. 19, 2016.

Vivá Residence Cacupé. Disponível em: <<http://www.vivacacupe.com.br>>. Acesso em: 22 abril 2017.

WANICK, T.; KAWAKAMI, N.; CASADO, M.; FUJIHARA, M. C. **Guia para sua Obra mais Verde - Guia prático sobre Construções Sustentáveis nas cidades.** Coordenação Editorial: Assessoria de Comunicação Social. São Paulo, 2009.

WENZEL, K. **Construtoras investem em empreendimentos mais sustentáveis.** Diário Catarinense, Santa Catarina, 03 ago. 2013. Disponível em: <<http://dc.clicrbs.com.br/sc/noticias/noticia/2013/08/construtoras-investem-em-empresendimentos-mais-sustentaveis-4221436.html>>. Acesso em: 18 abril 2017.

YEMAL, J. A.; TEIXEIRA, O. V.; NAAS, I. A. **Sustentabilidade na Construção Civil.** São Paulo: 3rd International Workshop Advances in Clean Production, 2011.

ANEXOS

QUESTÕES PARA ENTREVISTAS

1. A sustentabilidade é levada em consideração no planejamento estratégico da empresa?
2. A empresa tem aumentado o investimento em práticas sustentáveis?
3. Quais atividades e ações são praticadas para minimizar o impacto ambiental das suas atividades?
4. Por qual razão é praticada estas atividades sustentáveis nos empreendimentos?
5. Qual a maior dificuldade em implementar atividades sustentáveis nos empreendimentos?
6. Há metas/objetivos sustentáveis a serem alcançados na construção de um prédio?
7. Há alguma vantagem em adotar medidas sustentáveis nos empreendimentos?
8. É discutida a questão ambiental entre os colaboradores da organização?
9. Há divulgação para o público das ações sustentáveis que são praticadas?
10. Clientes já questionaram se o empreendimento é sustentável?
11. Clientes já mostraram maior interesse em um empreendimento depois de saber que ele possui tecnologias sustentáveis?
12. A construção civil, de forma geral, dá a devida atenção às práticas sustentáveis nos dias de hoje?