



## CERTIFICAÇÕES CONSTRUTIVAS: FERRAMENTAS DE COMPLIANCE OU METANARRATIVAS?

## CONSTRUCTIVE CERTIFICATIONS: COMPLIANCE OR METANARRATIVE TOOLS?

<i>Recebido em:</i>	06/12/2019
<i>Aprovado em:</i>	10/06/2020

**Magno Federici Gomes<sup>1</sup>**

**Reinaldo Caixeta Machado<sup>2</sup>**

### RESUMO

Com o escopo de verificar se as certificações construtivas atuam como ferramentas de *compliance*, busca-se estudar a importância daquelas para o mercado imobiliário e a forma como são recebidas e aplicadas as certificações pelos sistemas de integridade das

<sup>1</sup> Estágio Pós-doutoral em Direito Público e Educação pela Universidade Nova de Lisboa-Portugal (Bolsa CAPES/BEX 3642/07-0). Estágios Pós-doutorais em Direito Civil e Processual Civil, Doutor em Direito e Mestre em Direito Processual, pela Universidad de Deusto-Espanha (Bolsa da Cátedra UNESCO e do Gobierno Vasco-Espanha). Mestre em Educação pela PUC Minas; Professor do Doutorado e Mestrado Acadêmico em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Escola Superior Dom Helder Câmara; Professor Adjunto da PUC Minas e Professor Titular licenciado da Faculdade de Direito Arnaldo Janssen; Advogado. Endereço eletrônico: federici@pucminas.br

<sup>2</sup> Mestrando em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara; Especialista em Direito Ambiental e Urbanístico pela Universidade Anhanguera e em Derecho Ambiental frente al Cambio Climático y Agotamiento de los Recursos Naturales pela Universidad Castilha La-Mancha; Professor do UNICERP; Endereço eletrônico: reinaldo@agrosolos.com.br



corporações. Ainda, analisa se as certificações são elementos suficientes para garantia de construções sustentáveis ou se é apenas mais uma suposta verdade colocada pelo modelo capitalista do especulativo setor imobiliário. O trabalho utilizou pesquisa qualitativa, teórico documental, com técnica dedutiva, por documentação indireta, elaborada através de fontes bibliográficas.

**Palavras-chaves:** Construções Sustentáveis. Certificações Construtivas. Metanarrativa. Sustentabilidade. Desenvolvimento Sustentável.

### ABSTRACT

With the purpose of verifying that the constructive certifications act as compliance tools, we seek to study their importance to the real estate market and the way the certifications are received and applied by the corporation integrity systems. It also examines whether certifications are sufficient elements to guarantee sustainable construction or if it is just another supposed truth posed by the capitalist model of the speculative real estate sector. The work used qualitative research, documentary theory, with deductive technique, by indirect documentation, elaborated through bibliographic sources.

**Keywords:** Sustainable Buildings. Constructive Certifications. Metanarrative. Sustainability. Sustainable Development.

### INTRODUÇÃO

O atual comportamento degradante de sociedades inteiras em relação à biosfera vem se traduzindo em fator determinante de pauperização da qualidade ambiental, especialmente dos grandes centros urbanos. Tal problemática constitui esforço ainda pendente de estudos pela Ciência, e a obtenção de respostas mais conclusivas parece



trancender para todas as suas vertentes de conhecimentos. Se trata do enfrentamento de uma megacrise ecológica sem precedentes, marcada pela estagnação de ações corretivas em curto e longo prazo diante de um ceticismo irracional.

A reconciliação do homem com o mundo natural deverá estar alicerçada na alocação de um senso profundo e verdadeiro de ética, ainda insipiente. Somente o fortalecimento de uma nova ética global sobre o ambiente e que esteja imune aos sustentáculos dos interesses do mercado poderão oferecer uma alternativa que seja viável para a continuidade da vida no planeta. Soluções simplistas apresentadas como subterfúgio para prosseguir com a exploração indiscriminada dos recursos naturais não passam de uma desesperada e frenética intenção de postergar decisões que devem ser tomadas não amanhã, mas hoje.

Sob essa perspectiva, será verificada a aplicação do termo sustentável, hoje tão empregado para adjetivar as edificações que passam sob chancela de um selo de certificação construtiva, se essas atendem a todas as dimensões da sustentabilidade em seu sentido mais amplo, e, por conseguinte, se esta utilização é verdadeira, se existe um esforço ético das corporações para estar em conformidade com um modelo ambiental adequado, ou se apenas é uma retórica do politicamente correto. Assim, o presente trabalho busca analisar as seguintes questões: a relevância das certificações construtivas para corporações com o objetivo de se buscar construções sustentáveis; se as certificações construtivas auxiliam na atuação dos empreendedores; se existe um compromisso por parte das corporações com uma atuação ética externada pelos seus sistemas de integridade na busca de um arranjo mais coerente e factível para as construções verdes; e; se as certificações e a atuação do *compliance* contribuem para a criação de cidades mais humanizadas e inteligentes e que estejam alinhadas com as necessidades ambientais do momento, sem olvidar com o indeclinário compromisso ético que se tem com as futuras gerações.

O trabalho se justifica por fazer uma abordagem diferenciada sobre os conceitos e os critérios atualmente utilizados na convicção das construções sustentáveis. Diz-se



diferenciada, pois ainda que seja vasto o material que se trata sobre essa forma de construir, várias questões ainda se mostram mistificadas e mal apresentadas à sociedade, sendo desconhecidas até mesmo pelos profissionais da área.

A metodologia utilizada nesta pesquisa classifica-se como pesquisa qualitativa e teórico-documental, com técnica dedutiva, elaborada por meio de fontes bibliográficas. Seu marco teórico foi os pilares da sustentabilidade e desenvolvimento sustentável na perspectiva de Sachs (2009).

## **1 O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O DISCURSO DA SUSTENTABILIDADE**

Diante da persistente confusão que se tem feito entre os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, se vive nas últimas décadas uma angustiante crise civilizacional, sem precedentes.

Esta mescla conceitual fomenta um desgastante processo de perda de qualidade ambiental planetária, sob a chancela do *slogan*: desenvolvimento sustentável. Tal problemática ultrapassa em muito o problema ambiental e recai também em outras interfaces, quais sejam: a social, a econômica, a ética e a jurídico-político.

Cumprе inicialmente destacar que o conceito de sustentabilidade deve ser entendido enquanto fenômeno jurídico intimamente ligado à dignidade da pessoa humana. Isto, porque não se vislumbra meios possíveis de se atingir a dignidade sem um meio ambiente favorável. Lado outro, o desenvolvimento sustentável, diferentemente do que se apresenta em grande parte da literatura, se mostra mais como uma forma mitigada de busca pela sustentabilidade do que efetivamente um ajuste da conduta humana em face dos recursos naturais que são finitos.

Sartori, Latrônico e Campos (2014, p. 12) realizaram uma importante pesquisa



tomando como base 103 artigos sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em escala global, e concluíram que tais termos apresentam notável divergência conceitual e de abordagens, tanto do ponto de vista da aplicação quanto no que refere-se aos seus efeitos para as presentes e futuras gerações. Os resultados variaram conforme o campo de aplicação de cada ciência analisada.

É corriqueiro o tratamento desses conceitos de forma sinônima. Assim se faz necessária uma investigação profunda sobre o substantivo sustentabilidade bem como o adjetivo sustentável. A definição do que seja um e outro se faz essencial, isto porque, somente vencida a presente tarefa conceitual, será possível um entendimento ajustado do que se extrai da temática “construções sustentáveis” enquanto fenômeno em voga na área da construção civil.

Essas expressões são tratadas recorrente dentro de um mesmo significado, ao passo que se incorporam em diferentes aspectos da sociedade, através de multi interpretações. Quiçá isso ocorra, visto o fato que a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável estejam dentro de arranjo multidimensional, não somente dentro de uma valoração ambiental.

Bosselmann (2015, p. 24) assevera que o princípio da sustentabilidade possui duas linhas complementares. A primeira seria que o desenvolvimento sustentável se apresenta de forma diferente para alguns dos seus destinatários; e a segunda que documentos internacionais devem ser interpretados à luz do princípio da sustentabilidade, fornecendo orientações fundamentais para a interpretação das normas jurídicas, apresentando assim, um conceito fundamental nas áreas voltadas a justiça ecológica, direitos humanos e instituições Rulli (2012, p. 51).

No tocante a historicidade, Bosselmann (2015, p. 12) afirma ainda que a sustentabilidade não foi criada no final do séc. XX, mas cerca de 600 anos antes e que essa ideia pode ter sido esquecida com o surgimento da industrialização, mas nunca morreu,



retornando a ganhar força mundialmente a partir da década de 1980.

Bosselman (2015, p 13) adverte que a banalização do conceito de sustentabilidade esvazia o seu significado, visto que estaria voltado à concepção puramente ecológica. Destaca ainda que em relação aos outros aspectos, quais sejam, o econômico e o social, estes fazem parte da essência do desenvolvimento sustentável, mas não são partes integrantes do princípio da sustentabilidade.

Não raramente esses dois conceitos, ainda que interdependentes, são por vezes erroneamente utilizados, como se a mesma coisa fossem. Não há como fugir da ideia de que interesses conflitantes existem e estão lastreados por todo o planeta, em todas as atividades e relações humanas.

Sartori, Silva e Campos (2014, p. 4) classificam ainda a existência do conceito de uma sustentabilidade “fraca e forte”. A primeira valoração de sustentabilidade deve ser interpretada como a busca pelo bem-estar da sociedade, devidamente legitimada a fazer uso dos recursos naturais. Como exemplo, se tem a autorização de exploração de recursos energéticos fósseis mediante a compensação através do fortalecimento de novas tecnologias energéticas, o que possibilitaria, pelo menos em tese, um meio ambiente mais saudável para as gerações futuras.

Por sua vez, a sustentabilidade forte seria a conservação integral do meio ambiente, assegurando que os sistemas naturais permanecessem intocados para evitar o comprometimento da qualidade ambiental para as gerações futuras.

Comunga da primeira corrente Derani (2008, p. 112-113), onde defende que a ideia de desenvolvimento sustentável tende a buscar uma expansão da atividade econômica vinculada a uma sustentabilidade econômica e ecológica. O crescimento econômico é necessário para expandir o bem-estar pelo mundo, porém, agindo de forma harmônica com a ecologia:



Desenvolvimento sustentável implica, então, o ideal de um desenvolvimento harmônico da economia e ecologia que deve ser ajustado numa correlação de valores em que o máximo econômico reflita igualmente um máximo ecológico. Na tentativa de conciliar a limitação dos recursos naturais com o ilimitado crescimento econômico, são condicionadas à consecução do desenvolvimento sustentável mudanças no estado da técnica na organização.(...) Em termos da teoria do desenvolvimento sustentável: existe um máximo grau de poluição ambiental, dentro do qual o sistema deve desenvolver-se. E este desenvolvimento econômico deverá estar comprometido em proporcionar o aumento de bem-estar social, respondendo pelo suprimento das necessidades da sociedade em que se insere (DERANI, 2008, p. 112-113).

A caricata retórica de que a população e seu consumo podem – e devem – continuar crescendo sem que isso ofereça obstáculos à perpetuação dos recursos e a própria existência humana no planeta cotidianamente, vem sendo apresentada como uma metanarrativa de inquestionável irracionalidade. É necessário então que verdades extremas – na maioria otimistas e superestimadas - sejam combatidas no sentido de se construir um caminho viável, ainda que realista e exigente de adoção de medidas drásticas. Malgrado os efeitos subversivos das metanarrativas em relação ao colapso ecológico da atualidade, felizmente nas últimas décadas foram clarificadas informações importantíssimas sobre o estado de exaustão dos recursos naturais, e, dentro deste contexto, a depreciação do meio ambiente urbano e dos espaços habitáveis são questionadas. Para Gomes, Ferreira (2017, p. 97) “Nessa ótica, para se alcançar o pleno desenvolvimento pautado na sustentabilidade é imprescindível que o direito à dignidade da pessoa humana seja respeitado em todas as



relações cotidianas, desde as mais simples às mais complexas”. O desenvolvimento não pode ser confundido apenas com o crescimento. Segala; DE Gregori (2019, p. 205).

As consequências indesejáveis do crescimento insustentável nas cidades cada vez mais são desmistificadas e a comunidade acadêmica se mostra com singular papel em oferecer à sociedade um entendimento adequado para seus reais desdobramentos e responsabilidades.

Percebe que a sustentabilidade ecológica assume condição de complexidade e suas nuances não se mostram razoavelmente em condições de serem compreendidas e aplicadas em um contexto isolado. Não se pode olvidar, porém, a possibilidade de que a verdadeira faceta da sustentabilidade pode ter sido perdida, ao longo das últimas décadas, no debate sobre o desenvolvimento sustentável Bosselmann (2015, p. 14).

Coaduna com este mesmo pensamento, Boff (2016):

O “desenvolvimento sustentável” é proposto ou como um ideal a ser atingido ou então como um qualificativo de um processo de produção ou de um produto, feito pretensamente dentro de critérios de sustentabilidade, o que, na maioria dos casos, não corresponde à verdade. Geralmente entende-se a sustentabilidade de uma empresa se ela consegue se manter e ainda crescer, sem analisar os custos sociais e ambientais que ela causa. Hoje o conceito é tão usado e abusado que se transforma num modismo, sem que seu conteúdo seja esclarecido ou criticamente definido (BOFF, 2016, p. 38-39).

Por fim, no sistema neoliberal, o conceito de sustentabilidade tende a ser uma retórica esvaziada, sem consequências. Dele surgiu o sistema do lucro voraz, dos latifúndios e seus problemas sociais, enfim da tirania do mercado. Aqui a Terra não se apresenta como um fim





em si mesmo, mas tão somente como uma parte da engrenagem do processo de produção.

É difícil de se distanciar da ideia de que a autêntica sustentabilidade é aquela que se esforça primeiramente em preservar. E, somente após uma vasta análise multi e transdisciplinar de viabilidade, cogita a exploração dos recursos naturais. Além disso, é analisada a real necessidade de se explorar tais recursos naquilo que se mostra como extremamente urgente para atender a dignidade da pessoa humana.

Os recursos naturais, assim, se prestariam a propiciar condições de vida digna a todos. Posturas que se voltam a priorizar a felicidade individual às custas do interesse coletivo devem ser de plano rechaçadas.

## **2 A IMPORTÂNCIA DAS CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS NA FORMAÇÃO DE CIDADES HUMANIZADAS**

A presente realidade de esgotabilidade de recursos naturais e a depreciação dos espaços urbanos culminou na massificação da temática ambiental em todos os discursos dentro e fora do espaço acadêmico. Essa discussão é alimentada por uma reflexão que vai muito além das ciências naturais. Possui caráter multi e interdisciplinar, geografia, história, arquitetura, engenharia, economia, sociologia, direito, dentre outras. Se trata de uma questão social de importância e urgência sem precedentes.

A visão da supremacia do progresso deliberado sobre a natureza se mostrou incapaz de resolver os problemas urbanos relacionados à moradia, ao saneamento básico, poluição, ao trânsito, ao correto uso e ocupação do solo urbano e especialmente à inclusão social dos cidadãos.

A questão da conectividade do tecido social com o ambiente ocupado carece de mudanças profundas, pois,



[...] a realidade que se apresenta é o esvaziamento da cidade de seus sentidos mais tradicionais em detrimento do arquétipo de cidade da economia capitalista, com domínio do espaço particular sobre o público e com evidentes traços privatizantes, segregacionistas e desiguais (HERMANY; CRUZ, 2019, p. 31).

O fortalecimento das discussões em face dessa nova realidade ganhou força após as conferências ambientais organizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU). No Brasil, a Rio-92 e a Habitat II<sup>3</sup> marcaram de forma imprescindível o contexto da importância de edificações sustentáveis nos quais foram responsáveis por promover novas abordagens em relação à temática de sustentabilidade nos ambientes urbanos, envolvendo as seguintes premissas: a equidade social, a economia, o respeito ao direito das gerações futuras, o acesso aos equipamentos urbanos e comunitários, a redução de custos e desperdícios, o fortalecimento da democracia, o respeito ao exercício de direito da cidadania e a reordenação do espaço e à preservação do ambiente natural no ambiente urbano. Desde então as cidades passaram a ser vistas como uma realidade que pode ser melhorada e não mais como um problema indissolúvel no mundo contemporâneo.

Com isso, a sustentabilidade percebe o futuro como sendo uma realidade a ser criada no presente através de ações de preservação e promoção reconhecidamente importantes na interação do homem com o meio ambiente de forma racional, em seus desdobramentos infraestruturais, seja o uso da água, como produção de água potável e reutilização do solo com a mensuração de impacto ambiental para prevenção de assoreamento, poluição do solo com contaminantes, do ar com o controle de poluentes de indústrias e diminuição da queima de combustíveis fósseis.

---

<sup>3</sup> Sobre Conferência da ONU para Assentamentos Humanos (HABITAT II) (SOARES, 1998, p. 45).



Com isso, o desenvolvimento sustentável vislumbra privilegiar qualidade em vez de quantidade, minimizando o uso de matérias primas naturais como fonte de produção em larga escala e aumentando a reutilização e a reciclagem dos que já existem.

A racionalidade ambiental se traduz através do equilíbrio e da necessidade de ações sustentáveis que devem ser adotadas pela cultura e identidade social de um povo. Isto porque a crise ecológica e a ambiental não podem ser solucionadas por meio de uma governança científica da natureza e sim, através da gestão de agentes sociais, políticos, econômicos e científicos unidos em torno da criação de concepções, sejam elas estratégicas ou não, que gerem benefícios os quais contemplem o desenvolvimento estrutural dos espaços habitáveis com o uso e convivência consciente da importância do meio ambiente natural preservado.

Desta forma, a humanização das cidades tem como pressuposto para viabilidade a retomada da consciência de pertença e pertencimento através de uma reconexão dos indivíduos com o meio em que vive. Isso somente pode ser possível através de uma nova forma de ocupar e viver nas cidades, através de ações generosas da construção civil, um estado de arte na forma como o espaço urbano é construído.

## 2.1 Os impactos ambientais da construção civil

A importância cada vez mais crescente de pensar sobre o planejamento e gestão urbana de maneira integrada e multisetorial, com atenção e zelo para os novos direcionamentos ambientais, ficam evidenciados no documento final do projeto promovido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Ministério do Desenvolvimento, intitulado de Formulação e Implementação de Políticas Públicas Compatíveis com os Princípios de Desenvolvimento Sustentável definidos na Agenda 21 (BRASIL, 2000, p. 20).

O contexto histórico do Brasil no que tange à ocupação, produção e transformação do



espaço geográfico é marcado por desigualdades sociais que são facilmente notáveis diante das enormes distorções entre as áreas mais e menos valorizadas do espaço geográfico urbano; a ocupação de áreas ambientalmente frágeis e/ou em áreas de preservação permanente (APP's); e a contínua especulação imobiliária que acentua as diferenças, as quais se apresentam de modo bastante aberto a desorganização do crescimento urbano:

[...] no senso comum, como 'falta de planejamento' [...] as cidades não são planejadas e, por esta razão são 'desequilibradas' e 'caóticas'. Entretanto, como tentaremos sustentar a seguir, trata-se não da ausência de planejamento, mas sim de uma interação bastante perversa entre processos socioeconômicos, opções de planejamento e de políticas urbanas, e práticas políticas, que construíram um modelo excludente em que muitos perdem e pouquíssimos ganham (BRASIL, 2001, p. 24).

Os constantes fatos que são noticiados envolvendo agressões ao meio ambiente e as diferentes formas em que determinados estilos de utilização de recursos naturais o afetam, têm provocado ao longo dos anos uma série de discussões sobre o modo mais assertivo de implementar a interferência humana no espaço natural. As problemáticas advindas da má utilização dos recursos naturais instigam os vários setores sociais a pensarem na sustentabilidade de modo estratégico.

Ao apontar os impactos ambientais da construção civil, Barros e Bastos (2015, p. 15), analisam que no geral os impactos negativos são desencadeados desde as fases pré projeto através das alterações do ambiente físico e suas consequências, como por exemplo, vegetação e o desmatamento; o solo, a erosão e o assoreamento; a água, análise da hidrografia do entorno de bairros e a poluição dos recursos hídricos; o ar e a poluição atmosférica; e todas



as correlações adjacentes.

Em relação à cadeia da construção civil brasileira, se verifica que representa um importante papel na dinamização da economia nacional e está inserido em um mercado em constante ascensão Ribeiro; Machado (2018, p. 316).

O fato é que diante de um mercado cada vez mais competitivo, que por vezes despreza o fator ambiental, impactos ambientais na construção civil tornam-se um grave entrave às custas da qualidade dos espaços habitáveis e do meio ambiente. Segundo Ribeiro e Machado (2018):

Notoriamente e devido à sua dinâmica, a construção civil brasileira é o setor econômico que mais tem crescido, representando um importante incremento na geração de empregos formais. No entanto, revela-se também como atividade que vem impactando e influenciando a qualidade ambiental uma vez que depende, necessariamente, do consumo de recursos naturais. Além do mais, é responsável pela geração de resíduos da construção civil, representados pela sigla RCC, que necessitam de destinação final adequada (RIBEIRO; MACHADO, 2018, p. 316).

As consequências ambientais inerentes ao segmento da construção civil são as mais diversificadas possíveis, e, se não controladas, podem impactar negativamente no meio físico, biótico e socioeconômico. E é por isso que todos os aspectos devem ser previstos para a necessária mitigação dos impactos. Assim, para cada impacto adverso, se faz necessária a adoção da respectiva medida mitigadora com vistas ao cumprimento de políticas baseadas no princípio da sustentabilidade. Tudo isso deve ser atingido através de um correto e consciente planejamento, que impeça que o crescimento das cidades se torne uma afronta à



perenidade dos recursos utilizados pela construção civil, este muita das vezes alicerçado tão somente nos interesses econômicos.

## **2.2 Análise comparativa de entre métodos construtivos convencionais e métodos construtivos sustentáveis**

O surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável veio da percepção do problema do desenvolvimento visto na ótica da própria civilização que o impulsiona. O problema do desenvolvimento possui escala global. Portanto, apesar da busca de ações locais direcionadas à sustentabilidade, se deve sempre ter no horizonte próximo a relação com o processo global. A ONU adotou desde 1983 o conceito formal de desenvolvimento sustentável conforme Brundtland (1987), como sendo “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1987, p. 46).

Contudo, ainda que diante do premente colapso ambiental, a maioria das edificações ainda são construídas utilizando-se de métodos construtivos convencionais. Tal modelo se baseia no uso quase que exclusivo de alvenaria e argamassa. Existem outros métodos que atingem a mesma ou uma maior eficiência, sendo menos ofensivos ao meio ambiente e exercendo menor pressão aos recursos naturais.

As construções que fazem uso de técnicas convencionais se caracterizam por ser um conjunto coeso e rígido, com a utilização de tijolos ou blocos unidos entre si por argamassa com funções de vedação, paredes e também com funções estruturais com lajes, vigamentos e pilares Cechella (2015, s/n).

Apesar de ser atualmente a forma mais expressiva de construção no Brasil por



questões de segurança, vedações e baixa manutenção na operação, a autora Cechella (2015, s/n) adverte que no tocante ao critério de sustentabilidade, a construção convencional deixa a desejar diante da enorme perda de materiais com a consequente geração de resíduos, o uso irracional de água e problemas de gestão no canteiro de obras.

No Brasil, um dos grandes entraves para que uma profunda mudança de comportamento na construção civil possa ser percebida tange sobre os custos. O maior argumento aventado pelos empreendedores, investidores e empreiteiros para justificar o não engajamento neste movimento verde para a construção civil é que tais sistemas demandam maiores recursos.

Se comparados os benefícios de curto e médio prazos é fato incontroverso, não sendo possível negar que a construção sustentável traz consigo elementos que podem onerar o projeto. Por exemplo: a construção do telhado verde, a geração autônoma de energia elétrica, as instalações hidro sanitárias, a adequação do mobiliário no interior da edificação. Porém, o imediatismo das decisões que buscam resultados rápidos não pode imperar na construção sustentável, pois, neste caso, nem sempre o que se apresenta como o mais barato é o eficaz.

Neste sentido foram feitos estudos de estimativas de custos de materiais e métodos convencionais e contrapostos aos custos das técnicas sustentáveis, sendo que os resultados obtidos demonstraram uma economia na ordem de 15,9% do valor total do projeto Cechella (2015, s/n).

Os dados demonstrados na tabela a seguir fazem um comparativo financeiro considerando os principais centros de custos que compoem o valor final da obra, seja ela feita sob a forma convencional ou de forma sustentável.



**Tabela 1:** Comparativos financeiros dos materiais e métodos tradicionais e sustentáveis.

	<b>TRADICIONAL</b>	<b>ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL</b>	<b>DIFERENÇA</b>
<b>Método construtivo</b>	R\$ 153.185,66	R\$ 78.933,47	(-) 74.252,19
<b>Cobertura</b>	R\$ 54.673,58	R\$ 57.854,57	(+) 3.180,99
<b>Revestimento</b>	R\$ 55.785,92	R\$ 55.785,92	0
<b>Pavimentação interna</b>	R\$ 20.521,34	R\$ 20.521,34	0
<b>Esquadrias</b>	R\$ 23.103,61	R\$ 23.914,17	(+) 810,56
<b>Instalações elétricas</b>	R\$ 25.906,58	R\$ 25.906,58	0
<b>Lâmpadas</b>	R\$ 5.873,43	R\$ 7.878,10	(+) 2.004,67
<b>Ventilação</b>	R\$ 27.319,00	R\$ 27.348,30	(+) 29,30
<b>Hidrossanitário</b>	R\$ 32.384,44	R\$ 30.503,35	(-) 1.881,09
<b>Incêndio</b>	R\$ 4.567,43	R\$ 4.567,43	0
<b>Drenagem e captação da água da chuva</b>	R\$ 3.833,12	R\$ 6.896,42	(+) 3.063,30
<b>Pintura</b>	R\$ 8.744,80	R\$ 15.084,40	(+) 6.339,60
<b>Vidros</b>	R\$ 1.440,60	R\$ 1.440,60	0
<b>Urbanização externa</b>	R\$ 38.498,21	R\$ 26.670,23	(-) 11.827,98
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 455.837,72</b>	<b>R\$ 383.304,88</b>	<b>(-)72.532,84</b>

Fonte: Cechella (2015)

Diante dos dados extraídos, verifica-se que é na escolha do método construtivo (sustentável) onde se obtém melhor economia de recursos. Isso sugere que tais práticas se mostram com um ótimo potencial de redução de perdas. Os gastos com instalações elétricas eficientes e geração própria de energia elétrica, além das instalações hidrosanitárias que ajudam na economia e reuso de águas tendem a encarecer o projeto se se comparados aos





sistemas tradicionais de construção. Porém, são neste exatos itens onde o retorno financeiro na fase de operação se dá mais rapidamente. Os demais itens observados por Cechella (2015) se mostram sem grandes variações, ou seja, não encarecem o projeto, porém, são responsáveis por uma relevante contribuição para o aumento do desempenho ambiental da edificação, logo devem ser praticados.

Diferentemente das construções convencionais, as construções denominadas de sustentáveis devem inserir o fator ambiental em todas as tomadas de decisões fazendo com que cada impacto potencial ao ambiente e também aos usuários da edificação sejam evitados ou minimizados.

Conforme já visto anteriormente, o raio de aplicação dos conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável atingem necessariamente a alteração do comportamento humano em relação ao ambiente, hoje tão degradado. Isso faz com que as intervenções do homem sejam alicerçadas considerando o fator ambiental. E, talvez uma das formas mais diretas de demonstrar esforços positivos ao ambiente é através do urbanismo. É nas cidades onde boa parte da população vive, trabalha, se diverte ou desenvolve suas atividades cotidianas.

Nessa esteira, esforços de sustentabilidade e de construção de um novo desenho urbano que seja adequado para as cidades do futuro, dito, mais inclusivas, somente se efetivarão a partir de uma nova forma de edificar: os edifícios verdes.

De acordo com o Conselho Internacional para a Pesquisa e Inovação em Construção (CIB), a construção sustentável deve partir de um “o processo holístico para restabelecer e manter a harmonia entre os ambientes naturais e construídos e criar estabelecimentos que confirmem a dignidade humana e estimulem a igualdade econômica” (CIB, 2000, p. 8).

A construção sustentável é aquela comprometida com o desenvolvimento sustentável. Seus conceitos e práticas são usualmente relacionados a ações e metas previstas nos meios decisórios do desenvolvimento sustentável, devendo ser uma resposta a estas. As Agendas



21, incluindo a definida pela ONU e as por iniciativas nacionais, regionais, locais e setoriais, são o principal meio decisório destas ações e metas. E estas são normalmente entendidas a partir da integração das dimensões ambientais, sociais e econômicas, *triple bottom line*<sup>4</sup> Bragato (2017, p. 61).

Conceitos e práticas da sustentabilidade no ambiente construído foram relacionados por Silva (2003, p. 5) às três dimensões do *triple bottom line* e também a uma dimensão institucional. A dimensão institucional visa fortalecer os esforços para sustentabilidade, dentro e fora de um setor e também está prevista na Agenda 21. A referida autora mostra as possibilidades de ações da indústria da construção civil em relação aos capítulos da Agenda 21 brasileira e da Agenda 21 para construção civil do CIB - Conselho Internacional da Construção. Estas considerações permitem um entendimento geral dos conceitos atuais de sustentabilidade no ambiente construído.

Porém, se verifica na presente pesquisa que a implementação do urbanismo sustentável deve ser pautada através de uma substancial mudança de posturas das presentes e futuras gerações em relação à forma como os assentamentos humanos são projetados e empreendidos. E, para que o propósito almejado seja conquistado efetivamente, defende-se aqui que as três dimensões tradicionalmente conhecidas pela tradicional doutrina ambiental, quais sejam, compartimentos social, ambiental e econômico, por si só não se mostram suficientes ao resultado apetecido. Carece, portanto, que outros critérios mais inovadores e abrangentes de sustentabilidade sejam aplicados às edificações.

No tocante aos elementos que definem uma construção como sustentável, o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) e Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (AsBEA), apresentam algumas práticas para sustentabilidade na construção, sendo as principais: aproveitamento de condições naturais da localidade; utilização mínima

---

<sup>4</sup> Linhas de sustentação da governança corporativa (BRAGATO, 2017, p. 61).



de terreno e integração ao ambiente natural; implantação e análise do entorno; mitigação dos impactos no entorno – paisagem, temperaturas e concentração de calor, visando a sensação de bem-estar; busca da qualidade ambiental interna e externa; gestão sustentável da implantação da obra; adaptação da edificação às necessidades atuais e futuras dos usuários; uso de matérias-primas que contribuam com a ecoeficiência do processo; redução do consumo energético; redução do consumo de água; redução, reutilização, reciclagem e disposição final adequada dos resíduos sólidos; introdução de inovações tecnológicas sempre que possível e viável; e, promoção da educação ambiental conscientização dos envolvidos no processo.

Motta e Aguilar (2008, p 10) fizeram uma síntese dos principais conceitos relacionados com a sustentabilidade na construção civil. Foi observado que a sustentabilidade deve estar presente em todas as fases do ambiente construído, sendo estas: idealização, concepção, projeto, construção, uso, manutenção e final de vida útil.

De acordo com os autores, as principais práticas adotadas são: planejamento correto, desde implantação do edifício no local, com as considerações sociais culturais e de impacto ambiental, até a técnica e métodos construtivos que permitam uma melhor qualidade e maior eficiência construtiva; conforto ambiental e eficiência energética, promovendo uso do edifício com conforto, térmico, visual acústico e salubridade, com baixo consumo de energia, usando, preferencialmente, as possibilidades de condicionamento passivo nos ambientes; eficiência no consumo de água, considerando baixo consumo, aproveitamento de águas de chuvas, reutilização, recuperação e geração de resíduos; eficiência construtiva, com materiais, técnicas e gestão que permitam um desempenho ótimo da edificação com durabilidade, e que possuam, quando analisados em toda cadeia produtiva, práticas sustentáveis de extração, produção e reciclagem; e, eficiência em final da vida útil da construção, adotando atitudes de reciclagem, aproveitamento dos resíduos da demolição e de desconstrução, que é um processo de desmanche cuidadoso do edifício de modo a



preservar seus componentes para reuso e reciclagem.

### 2.2.1 Quesitos aplicáveis às construções sustentáveis

O tema arquitetura sustentável começou a ser discutido para adequação de edifícios, não deixando de lado o ambiente urbano. Atualmente, na escala urbana as discussões e propostas vêm abordando questões mais amplas e que transpassam para o exterior desta edificação. São elas: estruturas morfológicas compactas, adensamento populacional, transporte público, resíduos e reciclagem, energia, água, diversidade e pluralidade socioeconômica, cultural e ambiental.

Reforçando o papel do edifício como um elemento do projeto urbano e da sustentabilidade da cidade, se fala principalmente de localização e infraestrutura, qualidade ambiental dos espaços internos e impacto na qualidade do entorno imediato, otimização do consumo de recursos como água, energia e materiais, e ainda com potencial para contribuir para as dinâmicas socioeconômicas do lugar Degani (2003, p. 23).

De forma exemplificativa, se apresentam as principais premissas, tecnologias e sistemas de controle ambiental utilizados atualmente para a adequação das edificações às premissas de sustentabilidade construtiva. Sendo eles: escolha do terreno; grau de eficiência e flexibilidade da uso da edificação; cuidados com o estudo preliminar; fase de anteprojeto e projetos; fase de obras; fase de operação (uso e manutenção) e fase de demolição.

Portanto, a presente pesquisa se limita em apresentar noções globais necessárias tão somente à análise do objeto de pesquisa que é a conclusão se as certificações construtivas são ferramentas de *compliance* capazes de garantir que as edificações da atualidade sejam sustentáveis e contribuam com a manutenção dos espaços urbanos saudáveis.

## 3 CERTIFICAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL VISÃO ESTAR EM



## COMFORMIDADE - *COMPLIANCE*

Biosfera é sinônimo de vida. Não se vislumbra outra maneira viável de permitir a manutenção de vida animal e vegetal no planeta sem o equilíbrio das condições ambientais do solo, água, calor, ar, luz, biodiversidade. Os ciclos da matéria representados por todos os componentes abióticos e bióticos, no estágio atual de superexploração de todos recursos naturais, dependem diretamente de ações do próprio homem para a sua conservação.

Nesse sentido, tem sido crescente a depauperização dos elementos existentes na biosfera e não se pode esperar outra medida senão um rápido despertar para a tomada efetiva de ações frente aos problemas criados ao meio ambiente. Um dos resultados desse cenário é refletido pela desordenada ocupação dos espaços habitáveis urbanos que estendeu de forma agressiva e sem planejamento, comprometendo a perpetuidade dos recursos naturais, estes essenciais para a qualidade de vida e a própria sobrevivência humana digna dentro do contexto urbanístico.

Integrar a harmonização das necessidades humanas nas cidades ao processo de desenvolvimento tem sido a tônica das últimas décadas. As empresas, especialmente do setor imobiliário, têm demandado especial foco na implantação de sistemas de gestão de qualidade continuada e de sustentabilidade em seus processos produtivos. Na prática, procura adotar modelos que evitem ou pelo menos minimizem as perdas diante do mal uso de insumos e recursos, além dos danos causados ao meio ambiente.

Na definição do arquiteto e urbanista francês Charles-Edouard Jeanneret, mais conhecido como *Le Corbusier*, as cidades devem garantir aos cidadãos pelo menos quatro elementos básicos sob pena de não atingirem a sua real finalidade. Escrita na década de 1930 representando grande pioneirismo o documento intitulado Carta de



Atenas previa: “As chaves do urbanismo estão nas quatro funções: habitar, trabalhar, recrear-se (nas horas livres), circular. O urbanismo exprime a maneira de ser de uma época. Até agora, ele só atacou um único problema, o da circulação. Ele se contentou em abrir avenidas ou traçar ruas, constituindo assim quarteirões edificados cuja destinação é abandonada à aventura das iniciativas privadas. Essa é uma visão estreita e insuficiente da missão que lhe está destinada. O urbanismo tem quatro funções principais, que são: primeiramente, assegurar aos homens moradias saudáveis, isto é, locais onde o espaço, o ar puro e o sol, essas três condições essenciais da natureza, lhe sejam largamente asseguradas; em segundo lugar, organizar os locais de trabalho, de tal modo que, ao invés de serem uma sujeição penosa, eles retomem seu caráter de atividade humana natural; em terceiro lugar, prever as instalações necessárias à boa utilização das horas livres, tornando-as benéficas e fecundas; em quarto lugar, estabelecer o contato entre essas diversas organizações mediante uma rede circulatória que assegure as trocas, respeitando as prerrogativas de cada uma. Essas quatro funções, que são as quatro chaves do urbanismo, cobrem um domínio imenso, sendo o urbanismo a consequência de uma maneira de pensar levada à vida pública por uma técnica de ação” (LE CORBUSIER, 1993, p. 20).

Conforme tratado no intróito desta pesquisa, a sociedade deve reconhecer as ações factíveis ao seu alcance, sob pena de se perder na utopia da igualdade de acesso aos bens naturais e de que um sério problema global não esteja ocorrendo neste exato momento.

Como demonstrado anteriormente, a construção civil é uma atividade responsável



pela causa de inúmeros impactos ao meio ambiente, justificando medidas emergenciais para se romper com os padrões de consumo insustentáveis e depredatórios. Isto porque os danos causados ao meio ambiente possuem a capacidade de perpassarem o período de realização das obras e podem acompanhar a edificação por toda a sua vida útil, causando males aos seus usuários e aos recursos naturais da área em questão.

Se faz então necessária a adoção de projetos mais inteligentes, que causem menos impactos ao meio ambiente e obtenham um desempenho mais otimizado nas construções. Dessa forma, as ações que visam atingir melhores níveis de adequação aos preceitos ambientais seguramente devem ser realizadas já na fase de projeto, devido ao fato de que é nesse momento que elementos mais ecológicos e sustentáveis podem ser melhor incorporados à prática, mediante planejamento.

Adiar as decisões e escolhas que podem levar determinada construção à obtenção de uma melhor performance ambiental, resulta em uma enorme chance de comprometer a obtenção de resultados. O ponto alto deste debate remete em como adotar modelos de sustentabilidade que se ajustem em uma abordagem multidimensional, conforme visto anteriormente nas explicações trazidas pela importante construção teórica referenciada por Freitas (2012, p 13).

Merece atenção o fato de que a aplicação da sustentabilidade na construção civil é ainda tema recente e a tomada de decisões que esteja consonante ao multidimensionalismo proposto pelo autor Freitas (2012, p. 10) nem sempre é apresentada de maneira desmistificada à sociedade, sendo desconhecida até mesmo pelos profissionais da área.

Não raramente, ainda se encontram no mercado da construção civil, profissionais, tais como engenheiros civis, arquitetos e construtores, que demonstram uma postura controversa e inadequada aos padrões de construções sustentáveis, em alterar a forma de projetar e edificar. Na esfera pública, a situação não é diferente ao passo que projetos com proposta diferenciada para as questões ambientais nem sempre são bem recebidos.



Um dos modelos atualmente utilizados como alternativa de alinhamento da construção civil para o atingimento tanto de qualidade quanto de sustentabilidade é a certificação construtiva. Com base nos requisitos de normas certificadoras, empresas realizam um mapeamento de seus processos produtivos, desde a fase de ideias (pré-projeto) até o período de operação (utilização pós-obra) e posterior demolição, visando antecipar e/ou evitar perdas e neutralizar as externalidades ambientais correspondentes.

As certificações construtivas buscam desempenhar papel de confiabilidade e adequação do setor de construção civil através de tarefas básicas de inspeção, verificação e avaliação de governança incorporadas ao seu negócio, evitando danos ao meio ambiente e riscos judiciais.

Não se quer, no presente trabalho, colocar em xeque a importância da adoção de tais normas enquanto ferramentas de controle e melhoria. Porém, não se pode desprezar que um aprofundamento neste debate possui um alto potencial de contribuição para que resultados mais ambiciosos possam se efetivar na busca da sustentabilidade forte através das certificações hoje tão recorrentes na construção civil.

Segundo Mueller (2005, p. 6) a sustentabilidade forte é aquela que protege o capital natural, que visa um desenvolvimento ecológico. Com a proteção do capital natural que são os recursos não renováveis, as possibilidades de crescimento da economia são limitadas segundo o modelo de produção capitalista atual. As certificações se apresentam de forma a inovar a atuação dos empreendedores com os ideais de proteção ambiental atual, se pautando pela utilização de meios sustentáveis, e que permitam algum avanço econômico.

Neste contexto, é necessário pontuar que as certificações construtivas se consubstanciam em ferramentas a serem observadas pelo *compliance*<sup>5</sup>, e se prestam em

---

<sup>5</sup> “O *compliance* é um sistema de integridade baseado em uma conduta ética de regulação interna de instituições privadas ou públicas que desejam estar em conformidade com a legislação nacional e internacional. O termo é um verbo oriundo do idioma inglês *to comply*, e sua análise se dará como um instrumento de afirmação de uma





impingir adequação normativa e ética a um empreendimento imobiliário. As regras de ética e *compliance* na construção civil aparecem como verdadeiro hiato a ser priorizado para a conformação frente às normas ambientais, regras internas e externas da organização.

Assim, é importante destacar que com a edição da Lei nº 12.846 de 2013 (lei anticorrupção), a implantação de *compliance* se tornou muito comum no meio empresarial, especialmente entre aquelas empresas que se relacionam, ainda que de forma indireta, com o Poder Público. A partir da lei anticorrupção são previstas novas formas de responsabilização penal da pessoa jurídica no Brasil, o que antes somente era possível nos casos de crimes ambientais Oliveira (2017, p 8).

Através do *compliance*, construtoras, incorporadoras e loteadoras passaram a buscar na implantação de certificações garantias para os programas de integridade empresarial, bem como, reconhecimento na chancela de suas práticas pautadas na credibilidade. Sendo assim, não só criam uma identidade no mercado como uma imagem de empresa ética e politicamente correta, o que atrai novos consumidores.

A exemplo disso, temos a Certificação Empresa Pró Ética<sup>6</sup> e as Certificações da série ISO<sup>7</sup> em especial a 14000 e 14001, que dispõem sobre a gestão ambiental, sendo o interesse da presente pesquisa a ênfase de observação das certificações pelos sistemas de integridade adotados pelas empresas na atualidade se essas se apresentam como uma ferramenta do *compliance* ou se são o *compliance* propriamente dito.

### 3.1 Breves noções de *compliance*

---

cultura de integridade e cumprimento das leis e normatizações para transparência das ações a serem tomadas pelas instituições” Costa (2019, p.80).

<sup>6</sup> O selo Pró-Ética foi criado através de um programa do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União e busca a promoção de boas práticas de integridade, priorizando sempre a transparência, e especialmente objetivando a prevenção e combate à corrupção no meio corporativo.

<sup>7</sup> Especialmente o Sistema ISO 14000, relacionado a programa de certificação ambiental.



O novo desafio das empresas e, principalmente, do seguimento da construção civil brasileira em meio a tantos escândalos, com destaque para aqueles que envolvem as construtoras, é o de seguir com o crescimento econômico sem que para isso as violações de direitos e ao ordenamento jurídico sejam incorporadas como práticas justificadas e passem a se tornar ações corriqueiras das organizações.

A busca pelo lucro voraz acaba depreciando a imagem e a reputação de empresas que, por vezes, vêm nos procedimentos não éticos, ilegais e intoleráveis como a única opção viável para seu avanço ou permanência em um mercado cada dia mais competitivo.

Em contrapartida, o *compliance* se traduz na adoção de políticas internas pelas empresas para que possam sobreviver aos efeitos desta competitividade corporativa, sem olvidar do necessário e incansável monitoramento de suas rotinas (trabalhistas, tributárias, ambientais. Neste esteio, que busca cumprir rigorosamente através do sistema de integridade, as normas aplicáveis especificadamente a cada tipo de negócio devem adotar uma agenda ética e positiva que vai além do fiel cumprimento da legislação. “É no *Compliance* que as organizações cuidam dos riscos inerentes às suas atividades desenvolvidas visando identificar, controlar, minimizar e/ou evitar desvios ou desconformidades” (BLOK, 2018, p. 11).

Blok (2018), em sua obra sobre Compliance e Governança Corporativa, esclarece que:

Em nosso país, o termo *'compliance'* é utilizado para denominar um departamento ou setor em uma empresa, ou ainda para referir-se aos procedimentos ou práticas relacionadas à área de auditoria interna. No Brasil, onde a preocupação com o desenvolvimento de setores para o cumprimento de normas teve início há menos de uma década, em especial no setor bancário, e onde a responsabilidade criminal da pessoa jurídica é praticamente restrita à esfera ambiental, o âmbito de



abrangência do *compliance* é menor, voltado às áreas com maior risco de crises institucionais e de imagem, ou cuja regulação exija a criação do setor (BLOK, 2018, p. 69).

As estruturas de controle de riscos implantadas pelas empresas de construção civil visam inibir não somente práticas diretamente relacionadas à corrupção e seus negócios financeiros, mas também, às suas práticas quanto à gestão de eventuais danos ambientais. Os processos produtivos das organizações não podem visar metas através de adoção indiscriminada de posturas desmazeladas do ponto de vista ambiental.

No tocante à correta gestão ambiental por parte das empresas que estão inseridas em uma contexto corporativo demasiadamente exigente, os programas de *compliance* ambiental aparecem como meio de adequação para que possam equilibrar suas atividades fim aos preceitos de qualidade e preservação ambiental. Inclusive se deve considerar que estar em conformidade é negar que os fins justificam os meios Maquiavel (1972, p 34).

O fato é que não obstante a necessidade de adequação das condutas empresariais em respeito às legislações que orbitam no rol de suas responsabilidades nas diversas áreas, se tem ainda que a sociedade atual exige e procura cada vez mais empresas que transpareçam sua preocupação na melhoria e preservação do meio ambiente. Ou seja, a sociedade deseja se relacionar com empresas que adotem, na prática, posturas sustentáveis que causem o mínimo de interferência aos recursos naturais e meio ambiente Blok (2018, p 190).

Na opinião de Blok (2018), a atual preocupação do mercado pode ser ainda mais ampla:

[...] tal preocupação não advém somente dos consumidores. Abrange também fornecedores, órgãos governamentais, terceiro setor e outros. Nesta esteira, frente ao número cada vez maior de normas ambientais,



bem como o aumento da procura por produtos e empresas ambientalmente corretas, a pessoa jurídica é impulsionada a buscar a cautela de seus atos e atividades, a fim de se adequar às normas vigentes, assumindo uma postura de prevenção de riscos e passivos oriundos da não observância da legislação ambiental (BLOK, 2018, p. 195).

Sob esta acepção, o movimento para adequação das empresas, observando suas práticas aos preceitos de sustentabilidade, não necessariamente é fomentado exclusivamente por força do empreendedor/investidor. Muitas vezes vem ao encontro como uma exigência do próprio mercado e do consumidor, este último dotado de singular liberdade de escolha e inclusive de recusar e promover manifestações contrárias a atuação escolhida pelo empreendimento, cotidianamente feito através das redes sociais.

É na ponta do consumo que se verifica o impulsionamento de conformação das empresas no que tange à adoção de práticas inerentes à preservação do meio ambiente, sendo certo que dificilmente essa mudança comportamental seria adotada de forma pró-ativa pelo setor corporativo.

Então, o *compliance* estabelece que as atividades dos empreendedores ou dos órgãos públicos devem ser transparentes, e sua atuação deve ser clara e concisa de forma a possibilitar a adequada prestação de contas de suas ações, sobretudo nas que dizem respeito a conservação e proteção do meio ambiente.

O fato é que independente do motivo que desencadeia a adequação e melhoramento dos processos produtivos, o *compliance* ambiental, desde que corretamente implantado nas empresas, pode tornar importante aliado para se chegar aos resultados de enfrentamento da atual situação ambiental, cada dia mais caótica e que provoca a depauperização dos recursos naturais e do meio ambiente como um todo.



A adoção de um sistema de conduta ética interna aumenta a capacidade de resposta (*responsiveness*) socialmente adequada perante os agentes da sociedade e do Estado, bem como do Estado para com a sociedade Oliveira; Costa; Pinto (2018, p. 53).

Nesse sentido, o *compliance* ambiental surge como um complemento à vasta legislação ambiental. Isto, porque o fiel cumprimento das leis de proteção ao meio ambiente nem sempre atinge à finalidade em sua completude ou no tempo adequado. Se diz isso porque o atendimento das normas podem não estar condizentes com as condutas éticas esperadas do setor empresarial. Portanto, é no *compliance* ambiental que as empresas podem alinhar suas atividades com a regularidade ambiental alcançando níveis mais satisfatórios de gestão, identificando, controlando ou minimizando danos que podem estar ocultos ao controle jurídico ou ao poder de polícia ambiental, a cargo do poder público.

Enquanto as certificações se apresentam como *soft laws*, preceitos externos que indicam um caminho a ser seguido, o *compliance* é uma norma de conduta interna que deseja estar em conformidade com as determinações existentes, sejam elas obrigatórias ou não. Nesse esteio, as certificações são instrumentos de observação pelo sistema de integridade das corporações, pois demonstram o nível de comprometimento empresarial com determinada atividade, sabendo que as certificações construtivas visam a minimização dos riscos e se pautam pela proteção do meio ambiente com a construção de edificações sustentáveis.

Seguramente a falta de engajamento de parte das empresas que adotam decisões distantes da ética e da transparência em seus processos se desdobram na forma de ineficiência gestacional. Verifica que diante dos recentes escândalos da Operação Lava Jato, a construção civil foi o setor mais atingido, sendo considerado atualmente de altíssimo risco. Esse lamentável fato tem obrigado as organizações públicas e privadas incorporarem departamentos de *compliance* na tentativa de se evitar que práticas fraudulentas contaminem todos os negócios de forma epidêmica.

Na construção civil, problemas associados à ética, tais como corrupção, insegurança



no trabalho e impactos ambientais, justificam a adoção de medidas preventivas e inovadoras.

Em sua obra, Antonik (2016) pontua que:

Fora da área contábil, na qual as certificações são uma norma legal, cresce aceleradamente a necessidade de certificação. E, todos os ramos, centenas de empresas oferecem serviços de aferição de qualidade. Na área pública, a realização de obras de engenharia, por exemplo, quase sempre é acompanhada da contratação de uma terceira empresa, altamente especializada, para atestar que as obras foram feitas de acordo com as especificações exigidas. De que outra forma o órgão público poderia saber se os materiais utilizados estavam em conformidade com o contrato e se foram aplicados corretamente de acordo com as técnicas de engenharia recomendadas? Contrata-se uma empresa certificadora a fim de atestar que o projeto está sendo executado corretamente (ANTONIK, 2016, p. 185-186).

Este controle externo, por meio de auditorias independentes, possibilita que os detalhes construtivos de uma edificação sejam apresentados de forma mais transparente, mas não se resume a isso. Obviamente, tais auditorias feitas por organismos certificadores devem atestar outras conformidades, tais como, “qualidade, funcionalidade adequada dos serviços, produtos e processos produtivos” Antonik (2016, p. 190). É com base nos resultados dessas certificações que a reputação de uma determinada empresa ou empreendimento imobiliário, por exemplo, irá definir a sua adequação aos requisitos da respectiva norma.

Importante ressaltar que as auditorias são pontuais, enquanto o *compliance* é constante. As auditorias buscam corrigir a atuação das empresas quando estão fora da conformidade desejada, enquanto o *compliance* visa evitar que as ações desejadas se



encaminhem de forma equivocada, prevenindo assim a ocorrência de vícios, erros e principalmente controlando os riscos das atividades desempenhadas.

Ademais, o mercado imobiliário brasileiro e mundial tem alicerçado suas atividades na geração de lucros cada vez mais expressivos. O déficit habitacional que atinge uma parcela assustadora da sociedade segue sem um desfecho favorável. Isto, porque a ação desse mercado se mostra com um objetivo claro, qual seja, a busca do lucro pelo lucro. Dentro desta ideia se verifica que uma tendência de valorização e inserção de soluções imobiliárias que prometam acesso a segurança, tranquilidade e qualidade de vida, tem sido vendida sob o *slogan* de empreendimentos ecologicamente corretos. Tal discurso verde representa, por vezes, um incontestado efeito do *lobby* mercadológico de grandes construtoras, empreiteiras e incorporadoras que constantemente interferem de forma inescrupulosa nas decisões do poder público municipal no exercício do ordenamento urbano.

É certo dizer que apesar de muito comum, a atividade de *lobby* desenvolvida por empresas na condução de suas atividades não possuem amparo na legislação brasileira, e tem por objetivo influenciar os espaços decisórios não somente do Poder Executivo, mas também do Legislativo e Judiciário. Apesar de regulamentado em diversos países, o assunto se entremeia com questões de ética, responsabilidade social e *compliance*, enxergado muitas vezes como uma atividade nociva Antonik (2016, p. 178).

Como consequência, não é viável a existência de um ambiente sustentável mediante o emprego de ações empresariais inadequadas, corruptas e que causam sérios riscos à adequada formação das cidades, à sociedade e à concorrência de mercado. Dentro desse contexto, para que os interesses de uma grande maioria sejam assegurados, o cumprimento de normas e regulamentos através do *compliance* ambiental é medida que se impõem.

As certificações são parte integrante deste processo corporativo para que a legislação seja cumprida sistematicamente e os padrões e práticas éticas façam o diferencial nas rotinas dessas empresas que assim se afinem com os preceitos da sustentabilidade ambiental.



### 3.2 Certificações, responsabilidade social das empresas e comportamento de consumo

Atualmente se tem uma vasta gama de certificações construtivas que servem de mensuração para empreendimentos imobiliários, cada uma à sua maneira. Um ponto de convergência entre todas é que o empreendimento somente recebe a chancela da certificadora através do selo quando se alcança um determinado nível de melhoria ambiental. Porém, cada certificação construtiva adota critérios e metodologias específicas e distintas.

É inegável que nas últimas décadas houve uma abrupta alteração na forma de consumir e de se relacionar com as questões ambientais. Essa transformação possibilitou que a escolha dos produtos e serviços levasse em conta o apelo ambiental/ecológico. A parte mais importante nesse processo, que é justamente o consumidor, tem sido alertado nas últimas décadas sobre a finitude dos bens naturais, e, desde então, tem mostrado um comportamento mais previdente.

Se denota que medidas de responsabilidade socioambiental por parte das organizações sejam promovidas para atender a essas crescentes demandas esverdeadas aditivadas por uma alta competitividade corporativa. Segundo Freitas (2012),

Diante deste cenário, percebe-se um considerável movimento de consumidores mais mobilizados, porém sem uma plena compreensão da importância de suas escolhas. As pessoas simplesmente optam por buscar em empresas cuja imagem e reputação transpareça seu comprometimento com ações mais adequadas do ponto de vista ambiental. É notório que as falácias e armadilhas exigem maior lucidez na tomada de decisões por parte dos consumidores, sendo imprescindível uma educação de qualidade para a sustentabilidade





(FREITAS, 2012, p. 163).

Tal movimento tem provocado uma verdadeira revolução do consumo, sem precedentes. Como consequência, é fato que uma consciência ambiental ainda que imatura por grande parte dos consumidores, atribuem valor e satisfação na busca por produtos verdes. Verdade é que as ações ainda parecem tímidas e necessitam de serem tomadas em maior escala, porém, não se pode deixar de reconhecer o importantíssimo instrumento que o consumidor tem em mãos para fortalecer o seguimento de produtos e serviços mais respeitosos com o ambiente, exercendo uma grande pressão àqueles que infelizmente ainda não atingiram tamanho grau de comprometimento socioambiental.

Cabe a alta administração das corporações buscarem uma nova filosofia de trabalho, pois a ideia de trabalhar em conformidade e de forma justa e respeitosa com o arcabouço regulatório parte da seara interna das empresas. Gomes e Oliveira (2017), também destacam o grande peso que as posturas éticas possuem na imagem das empresas:

Cumprir as normas e diretrizes governamentais do Direito ambiental objetiva evitar multas, notificações e advertências às empresas, segundo uma visão pragmática. Mas não somente isto, o cumprimento do normativo ambiental por parte das empresas e de seus prepostos melhora a imagem do agente econômico no contexto comercial, já que, por se tratar de um direito interdisciplinar, o cumprimento de determinações governamentais ambientais tem sido utilizado como uma vitrine de várias empresas para atingir um público cada vez mais seletivo, que luta pela conservação e reparo do meio ambiente global (GOMES; OLIVEIRA, 2017, p. 265).



Ainda que tais escolhas sejam na maioria das vezes um comportamento natural e gradativo, é certo que representa óbice que está por obrigar as empresas convencionais a alterarem suas posturas poluidoras. Aqui, não se pode deixar de lembrar que os riscos reputacionais das empresas são altíssimos e com desdobramentos muitas vezes irreversíveis. Portanto, as empresas devem buscar por constante monitoramento (*compliance*) quanto às suas posturas de mercado, em especial no que tange sobre como sua marca é vista do ponto de vista ambiental. E as certificações em muitos casos se apresentam como chancelas sobre as ações das empresas, certificando que os devidos cuidados foram observados no decorrer de suas atividades e nas fases de produção, o que acaba por certificar os produtos como sustentáveis.

Para se atingir os objetivos pretendidos, o *compliance* lança mão da inovação como um mandamento obrigatório para esta conversão de empresas que desejam estar associadas ao novo e necessário jeito de consumir, de morar e de se alimentar.

As certificações construtivas constituem, nesta esteira, uma importante ferramenta a ser observada pelo *compliance* na busca de soluções para que o mercado imobiliário aprimore seus processos produtivos, não somente visionando o lucro voraz, mas a qualidade de vida das pessoas, o respeito ao ambiente e a construção de cidades mais humanizadas, sendo as certificações em grande parte garantidoras da sustentabilidade de produtos e serviços buscados.

### 3.3 Sustentabilidade e *green buildings*

Conforme já tratado no capítulo 1, o termo sustentabilidade foi definido nas últimas décadas de formas variadas, umas mais abrangentes que as outras. Nos termos de Brundtland (1987, p. 16), a sustentabilidade pode ser entendida como a habilidade de se satisfazer o presente sem comprometer a habilidade de futuras gerações em satisfazer suas próprias



necessidades Gomes; Ferreira (2018, p. 159).

Dentro desse conceito, se tem que as atividades do homem que impactam nos recursos naturais e no meio ambiente devem ser adequadas não somente do ponto de vista ambiental, mas também social e econômico. Este conceito multidimensional da sustentabilidade foi sacramentado pelo termo *Triple Bottom Line*, o chamado Tripé da Sustentabilidade.

Ressalta Benites e Polo (2013) a impotência de autação responsável e ética da empresa com vista a atingir a responsabilidade social, econômica e ambiental:

A introdução do conceito *triple bottom line* numa empresa exige mudanças da cultura da organização. Não é apenas criar políticas e processos. A medida do sucesso da introdução de responsabilidade social, econômica e ambiental, a empresa muda sua forma de atuar, de tomar decisões e, por definição, a sua contribuição e a sua relação com o mercado e a sociedade em que atua (BENITES; POLO, 2013, p. 197)

A dimensão ambiental consiste na necessidade de adoção de práticas sustentáveis em todas as atividades antrópicas, de forma a mitigar as externalidades inerentes aos respectivos processos produtivos. A dimensão social objetiva a melhoria da qualidade de vida como única forma possível de viabilizar a efetivação da dignidade da pessoa humana. Já a dimensão econômica busca alcançar um impacto econômico favorável de longo prazo.

Somente quando determinada atividade ou obra com potencial degradador e utilizador dos recursos naturais e do meio ambiente atender estas três dimensões, se pode dizer que a sustentabilidade foi conquistada. Não obstante, deve ser ponderado que o rol de dimensões da sustentabilidade tem sido incrementado ao longo dos anos, se inserindo outros fatores que coadunam com este complexo conceito.

Além das dimensões já amplamente conhecidas pela doutrina ambiental, o



atendimento aos preceitos ético e jurídico-político propostos por Freitas (2012, p. 45), bem como a dimensão cultural territorial; Sachs (2000, p. 85-88) dispõe social, cultural, ecológico, ambiental, territorial, econômico, político nacional e político internacional. Caso contrário, a ideia de construções sustentáveis certamente serão confundidas como verdades absolutas, mero *slogan* esverdeado, contaminado pelas oscilações dos interesses do mercado imobiliário.

Foi contextualizado os diversos impactos negativos que estão relacionados às fases de obras de edificações e possuem potencial de perpetuarem por todo o ciclo de vida útil na fase de sua operação. Dentre os impactos se destacam o uso indiscriminado de energia elétrica e de outras energias, emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), uso de matérias primas cujos processos produtivos são tido como poluentes, produção de resíduos sólidos tanto na fase de construção, quanto reforma e demolição e principalmente o uso irracional de água.

Neste diapasão, a solução de edificar com a necessária mitigação dos impactos ao meio ambiente aliado à melhoria continuada da qualidade de vida das pessoas, sejam trabalhadores, usuários e demais envolvidos, originou o termo *green buildings*<sup>8</sup>.

Através de um processo pautado no conceito da sustentabilidade, um *green building* deve ser eficiente na utilização de recursos naturais, respeitoso com as áreas de entorno onde está localizado, pautar as medidas considerando todo o ciclo de vida útil da edificação e representar um modelo a ser seguido por toda a sociedade. Normalmente para se atingir todas essas exigências a corporação tem que se comprometer através de suas ações, que são arrimadas pelas certificações.

O ciclo de vida de uma edificação deve ser sempre visado já na fase de concepção de projetos. Questões atinentes à conformidade da localização da edificação e relacionamento

---

<sup>8</sup> Traduzido para o português: “Edifícios verdes”. Estaria o termo associado àquelas construções que possuem preocupação com as suas técnicas construtivas através de uma gestão responsável do ambiente construído por meio de projetos baseados em princípios ecológicos e que buscam efetivar a otimização do uso dos recursos naturais. (PINTO; PLATA, 2010, p. 104).



com seu entorno, os potenciais impactos que possa ter na fase de construção, operação, manutenção, renovação e desconstrução são muito importantes e devem ser levados em conta.

Necessário ainda destacar que é inverídica a alegação que esse tipo de edificação peque no atendimento de questões básicas e inerentes a qualquer modo de se construir: segurança, conforto, durabilidade e estética não só podem como devem ser incorporadas aos projetos sustentáveis. Porém, todos estes componentes que constituem o conjunto construtivo devem se ater a um mandamento principal: o da sustentabilidade, que apenas será atingida com a atuação ética das corporações.

Em suma, um *green building*, para estar plenamente alinhado com os critérios da sustentabilidade não pode, independentemente de certificações e selos, adotar na prática ações que se afastem da redução do desperdício, da poluição e do incômodo ao entorno e à sociedade, assim indicutível a presença de um sistema de integridade para consecução desses objetivos.

Prédios verdes devem evitar que seus usuários necessitem de grandes deslocamentos para acessá-lo, poupam os recursos para sua implantação e operação, se utilizam de materiais corretos e de forma racional, fazem uso controlado de energias e água e nunca podem se esquecer de dar aos trabalhadores e usuários mais saúde e conforto em curto, médio e longo prazos. Portanto, o combate às ações imediatistas é palavra de ordem para a obtenção de edificações sustentáveis, onde a multidimensionalidade se pauta no bem-estar e na preservação, o que é buscado tanto pelas ações individuais das corporações se pautando nos seus sistemas de integridade observando o desejo de uma época espelhado nas certificações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por meios sustentáveis de promoção do capitalismo, determina que as



corporações tome posturas diversas dos meios arcaicos de produção utilizados outrora. Faz com que busquem na inovação tecnológica, na postura ética e no comprometimento com cultura e desejos atuais, a reinvenção da maneira de atuar.

Escolhas corretas e em conformidade com os anseios e desejos de uma maioria só poderá ser atingida através de um hercúleo planejamento. O compromisso pela proteção do meio ambiente é parte da responsabilidade social assumida pelas empresas com seus empregados, consumidores e todos os *stakeholders* envolvidos ou não com sua atuação.

A observância das certificações que se apresentam como ferramentas fundamentais para que as corporações estejam em conformidade com um compromisso além do legal se tornou uma regra. Embora algumas certificações não estejam alinhadas com a localidade ou com os interesses coletivos, elas imprimem obrigações para que as corporações atuem de forma compromissada e com a observação dos requisitos mínimos exigidos para que as edificações atinjam o objetivo serem sustentáveis.

O compromisso ético empresarial com o tripé econômico, social e ambiental é fundamental para se evitar práticas indesejadas pela sociedade atual, afastando a corrupção e promovendo o ideário de proteção, criando assim espaços sociais sadios e cidades felizes.

As certificações se apresentam como uma perspectiva a ser alcançada, e rumam o tratamento da informação de forma didática para que as corporações consigam cumprir o seu papel de forma objetiva e conclusiva. O sucesso da atuação ética corporativa depende diretamente do grau de compromisso que o empreendedor dispenderá com o seu sistema de integridade, do investimento em tecnologias, do compromisso de preparo técnico e principalmente do respeito com o direito da geração presente e das futuras.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 14001**: Principais benefícios. São Paulo: ABNT, 2015. Disponível em:



<http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/146-abnt-nbr-iso-14001>. Acesso em 13 set. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Introdução à ABNT NBR ISO 14001**. 2015. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/146-abnt-nbr-iso-14001>. Acesso em 13 set. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA - ASBEA. Roteiro básico de desenvolvimento de projetos de arquitetura. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA - ASBEA. **Manual de contratação de serviços de arquitetura para espaços empresariais**. São Paulo: Pini, 2000. cap. 5. Disponível em: [www.manuaisdeescopo.com.br](http://www.manuaisdeescopo.com.br). Acesso em: 24 nov. 2019.

ANTONIK, Luis Roberto. **Compliance, Ética, Responsabilidade Social e Empresarial: Uma visão prática**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2016.

BARROS, Mariana Chaves.; BASTOS, Nathalia Flinkas de Argollo. **Edificações Sustentáveis e Certificações Ambientais – Análise do Selo Qualiverde**. 2015. Monografia (Especialização em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10013521.pdf>. Acesso em 23 out. 2019.

BENITES, Lira Luz Lazaro; POLO, Edison Fernandes. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: governança corporativa e aplicação do *Triple Bottom Line* na Masisa. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v 6, edição espeical, p. 195-210, mai. 2013.



Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/8879/pdf>. Acesso em 2 set. 2019.

BLOK, Marcella. **Compliance e governança corporativa**. 2 ed. Rio de Janeiro. Freitas Bastos Editora, 2018.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é-o que não é**. 5ª ed. Local: Editora Vozes Limitada, 2016.

BOSELNANN, Klaus. O **princípio da sustentabilidade**: transformando direito e governança. Tradução de Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, 244 p.

BRAGATO, Adelita Aparecida Podadera Bechelani. **O compliance no Brasil**: a empresa entre a ética e o lucro. 2017. Dissertação (Mestrado em Direito) –Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2017. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5001659](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5001659). Acesso em 16 ago. 2019.

BRASIL. **Agenda 21 brasileira**: bases para discussão. Brasília: MMA/PNUD, 2000. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8457/mod\\_resource/content/1/bases\\_discussao\\_agenda21.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8457/mod_resource/content/1/bases_discussao_agenda21.pdf). Acesso em 12 out. 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República [2019]. Disponível em:





[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm). Acesso em 15 out 2019.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CIB. Agenda 21 para a construção sustentável. São Paulo. Escola Politécnica da USP, 2000 (Publicação CIB 237). Disponível em: <<https://www.cibworld.nl/site/databases/publications.html>> Acesso em: 12 nov. 2019.

CORBUSIER, Le;. **A carta de Atenas**. Tradução de Rebecca Scherer. São Paulo: Hucitec/EDUSP, 1993.

COSTA, Ulisses Espártacus de Souza. **Compliance ambiental e a legitimidade das consultas prévias em terras indígenas**. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: [http://www.domhelder.edu.br/mestrado/editor/assets/arquivos\\_dissertacoesdefendidas/ece2975cef6365d1d9cf7dcbe78cb37c.pdf](http://www.domhelder.edu.br/mestrado/editor/assets/arquivos_dissertacoesdefendidas/ece2975cef6365d1d9cf7dcbe78cb37c.pdf). Acesso em 22 nov. 2019.

CGU-Controladoria Geral da União. **Empresa Pró-Ética**. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/etica-e-integridade/empresa-pro-etica>> Acesso em: 14 set. 2019.

DEGANI, Clarice Menezes. **Sistemas de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo, São



Paulo, 2003 Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-28082003-161920/publico/dissertacao.pdf>. Acesso em 10 out. 2019.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. A dimensão jurídico-política da sustentabilidade e o direito fundamental à razoável duração do procedimento. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, n. 52, v. 2, p. 93-111, maio/set. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/rdunisc.v2i52.8864>. Acesso em: 03 dez. 2019

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. Políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 2, p. 155-178, ago./dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.25246/direitoedesenvolvimento.v9i2.667>. Acesso em: 02 dez. 2019

GOMES, Magno Federici; OLIVEIRA, Warley Ribeiro. Corrupção e objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista da AGU**, Brasília, v. 17, n. 01. p. 263-282, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.25109/2525-328>. Acesso em 4 dez. 2018.

HERMANY, Ricardo; CRUZ, Arthur Votto. Os direitos urbanísticos de Jordi Borja: os desafios do urbanismo democrático e desenvolvimento humano. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, Bebedouro, v. 7, n. 01. p. 27-47, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25245/rdspp.v1i1>. Acesso em 6 dez. 2019.



MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. 2. ed. Tradução de Roberto Grassi. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972.

MUELLER, Charles C. O debate dos economistas sobre a sustentabilidade: uma avaliação sob a ótica da análise do processo produtivo de Georgescu-Roegen. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 687-713, out/dez. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-41612005000400004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-41612005000400004&script=sci_arttext). Acesso em 12 out. 2019

OLIVEIRA, Bruno Almeida de. Lei nº 12.846/13, “lei anticorrupção”: um novo caso de responsabilização penal da pessoa jurídica no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Direito e Liberdade**, local, v. 19, n. 2: p. 13-58, mês e ano de publicação. Disponível em: [http://www.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista\\_direito\\_e\\_liberdade/article/view/1286/729](http://www.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/1286/729). Acesso em 12 set. 2019.

OLIVEIRA, Marcio Luís de. COSTA, Beatriz Souza. PINTO, Cristiana Maria Fortini. O instituto do *compliance* ambiental no contexto da sociedade plurissistêmica. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 33, p. 51-71, set/dez. 2018. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1396/24665>. Acesso em 20 mai. 2019.

PINTO, Germán Alfonso Osma; PLATA, Gabriel Ordoñez. Desarrollo sostenible en edificaciones. **Revista UIS Ingenierías**, local, v. 9, n. 1, p. 103-121, jun. 2010. Disponível em: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistausingenierias/article/view/1060/1439>. Acesso em 5 set. 2019.



RIBEIRO, José Cláudio Junqueira. MACHADO, Reinaldo Caixeta. O uso de certificações leed (leadership in energy and environmental design) e aqua (alta qualidade ambiental) para gestão dos resíduos sólidos na construção civil. In: LIMA, Renata Albuquerque. ENGELMANN, Wilson. TYBUSCH, Jerônimo Siqueira (coord.). **XXVII Congresso Nacional do CONPEDI: direito e sustentabilidade I**. Florianópolis: CONPEDI, 2018, p. 313-328. Disponível em: <http://conpedi.danilolr.info/publicacoes/34q12098/00o9mby0/Y9APckC0U65gT81J.pdf>. Acesso em 29 jul. 2019.

RULLI, M. **Guia de derechos humanos para empresas: proteger, respetar y remediar**. (en línea). Buenos Aires: PNUD; Red Argentina Pacto Global, 2012. Disponível em: [https://pactoglobal.org.ar/wp-content/uploads/2015/02/Gu--a\\_Empresas-y-Derechos-Humanos.pdf](https://pactoglobal.org.ar/wp-content/uploads/2015/02/Gu--a_Empresas-y-Derechos-Humanos.pdf). Acesso em: 23 maio 2019.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2009.

SARTORI, Simone; LATRÔNICO, Fernanda; CAMPOS, Lucila. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 01-22, jan/mar. 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2014000100002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2014000100002&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em 25 nov. 2019.

SEGALA, Michele Machado; DE GREGORI, Isabel Christine Silva. O papel da ecologia política na aproximação entre desenvolvimento e sustentabilidade: um olhar a partir do redesenhar da função da propriedade intelectual e o incentivo às tecnologias verdes. **Direito e Desenvolvimento**, 2019, 10.1: 202-216. Disponível em:



<https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/346/638>

Acesso: 06 dez. 2019.

SILVA, Vanessa Gomes da. **Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica**. Tese (Doutorado) – apresentada ao programa de pós-graduação da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. 2003. Disponível em: <  
<https://bdpi.usp.br/item/001336101>> Acesso em: 12 nov. 2019.