

# SUSTENTABILIDADE SOB A ÓTICA DOS CONSUMIDORES DE UMA EMPRESA VAREJISTA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

*SUSTAINABILITY FROM THE PERSPECTIVE OF CONSUMERS OF A CIVIL  
CONSTRUCTION RETAILER COMPAN*

Gildásio Willyan Pereira<sup>I</sup> 

José Shirley Pessoa do Nascimento<sup>II</sup> 

<sup>I</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, UERN, Pau dos Ferros, RN, Brasil. Graduado em Administração. E-mail: gildasiopereira@alu.uern.br

<sup>II</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, UERN, Pau dos Ferros, RN, Brasil. Mestre em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido. E-mail: prof.joseshirley@gmail.com

**Resumo:** A pesquisa em questão buscou analisar a percepção do consumidor acerca da sustentabilidade em uma loja varejista de material de construção civil. Como método foi utilizada a aplicação de questionário, tratando os dados através de estatística descritiva e Análise Fatorial Exploratória (AFE). Os principais resultados coletados, mediante os 124 participantes com fatores extrínsecos variados foram, inicialmente, de alguns aspectos relacionados ao perfil dos consumidores respondentes. Em seguida, um questionário sobre a tema sustentabilidade, na qual se constatou uma preocupação destes acerca da sustentabilidade das empresas para além da construção civil, bem como a crença no impacto que empresas desse ramo provocam ao meio ambiente. Constatou-se que os consumidores têm consciência da importância da sustentabilidade e de seus impactos no meio ambiente, percebe-se, também, que os consumidores têm consciência de que é possível uma empresa ser sustentável, embora haja dificuldades. Os consumidores também usam o fator “empresa sustentável” como critério de escolha na hora de fazer compras.

**Palavras-chave:** Tripé da Sustentabilidade; Construção civil; Impacto ambiental, econômico e social.

**Abstract:** The research in question sought to analyze the consumer's perception of sustainability in a retail building material store. As a method, the application of a questionnaire was used, treating the data through descriptive statistics and Exploratory Factor Analysis (EFA). The main results collected, through the 124 participants with varied extrinsic factors, were, initially, some aspects related to the profile of the respondent consumers. Then, a questionnaire on the topic of sustainability, in which they found a concern about the sustainability of companies beyond civil construction, as well as the belief in the impact that companies in this field have on the environment. It was found that consumers are aware of the importance of sustainability and its impacts on the environment, it is also noticed that consumers are aware that it is possible for a company to be sustainable, although there are difficulties. Consumers also use the “sustainable company” factor as a criterion for choosing when shopping.

DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v19i39.1012>

Submissão: 13-03-2023

Aceite: 17-04-2023

**Keywords:** Sustainability Tripod; Construction; Environmental, economic and social impact.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons  
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

## 1 Introdução

Falar de sustentabilidade permite que diversas ideias relacionadas ao cuidado com o meio ambiente lhe sejam atribuídas, entretanto, na maioria das vezes, as práticas empregadas no cotidiano estão longe de se enquadrarem nos padrões considerados ecologicamente corretos, e esse fato vem se alastrando por muitos anos. As discussões sobre essa temática só foram evidenciadas após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, no ano de 1972, com o intuito de conscientizar a todos sobre suas responsabilidades com o meio em que se vive, de forma ideal ou menos impactante (TECHIO; GONÇALVES; COSTA, 2016).

Dessa forma, a sustentabilidade apresenta um significado que está diretamente ligado a ações constantes e progressivas da manutenção de tudo o que constitui o planeta, que possa atender as necessidades das gerações atuais e, principalmente, das futuras gerações, ou seja, a precaução deve ser considerada como uma maneira mais eficaz de evitar problemas drásticos e irreversíveis, por isso a necessidade de construir uma aliança global de preservação ambiental (BOFF, 2017).

Dada a percepção mercadológica do crescimento de consumidores cada vez mais exigentes, que buscam respostas rápidas para as dúvidas relacionadas ao uso de meios sustentáveis por parte das organizações, acentuou-se um processo de inerente evolução da consciência ambiental partindo de todas as esferas da sociedade, incluindo empresas privadas e públicas, em consequência disso, o comportamento dos consumidores passou a ser influenciado pela forma como as empresas se posicionam em relação as atitudes sustentáveis para com o meio ambiente (ARAÚJO; MENDONÇA, 2008).

Nesse cenário, o setor da construção civil é considerado como um dos que mais cresce no Brasil, contudo, apesar de ser um dos mais rentáveis, à medida que o tempo passa sua mão de obra não demonstra mudanças do ponto de vista ecológico, ou seja, apresenta-se com pouca utilização de conhecimentos voltados para as atividades sustentáveis, principalmente por meio da utilização em massa de recursos naturais esgotáveis. A partir disto, existe um julgamento por parte dos consumidores ao passo em que eles exigem técnicas ecologicamente corretas para com as operações deste setor, de modo a refletir na qualidade do produto ou serviço prestado (RODRIGUES, 2014).

Assim, uma das alternativas que melhoram a compreensão sobre a sustentabilidade em empresas de construção civil consiste na criação do Tripé da Sustentabilidade, criado por John Elkington em 1994, apontando três princípios fundamentais para a sustentabilidade: social, ambiental e econômico, devendo ser aplicados de forma conjunta, atuando de modo harmônico e reflexivo, em que as empresas precisam pensar não só na atualidade, mas também no futuro (ELKINGTON, 2020).

Práticas sustentáveis são cada vez mais aceitas pelos diversos setores da sociedade, caracterizando-se como uma tendência ascendente na construção civil, a forma de coordenar e entender como essas práticas ecologicamente corretas podem ser abordadas e inseridas deve ser estimulada, sendo algo financeiramente viável dentro da empresa. A luz dessa percepção,

o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) expõe alguns pontos usados como soluções sustentáveis, como a utilização mínima do terreno e integração do ambiente natural, qualidade ambiental interna e externa, redução de impactos no ambiente, utilização de matéria-prima que causem menos danos a natureza, entre outros (CORRÊA, 2009).

Nesse sentido, a problemática da pesquisa emergiu do seguinte questionamento: **Qual a percepção do consumidor acerca de sustentabilidade em uma loja do ramo de construção civil?** Para atender a esse questionamento, o estudo tem como objetivo de analisar a percepção do consumidor acerca da sustentabilidade em uma empresa de construção civil.

O desenvolvimento do trabalho se justifica pela necessidade de incrementar as discussões acerca da implantação de medidas sustentáveis que promovam a prosperidade com base no Tripé da Sustentabilidade, sobretudo para o meio ambiente na área da construção civil e suas organizações, para além dos consumidores diretos e indiretos do setor.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Sustentabilidade

O avanço nas discussões buscando por medidas mais responsáveis com relação à questão ambiental começou a se desencadear na década de 1970, em que no cenário político já surgiam os partidos verdes, mas somente no ano de 1992, que a Organização das Nações Unidas (ONU) permitiu que os governos tomassem conhecimento sobre como atuar diante o cenário de destruição de vários ecossistemas, permitindo a sociedade verificar o quão dependente é o ser humano da natureza, uma vez que, os seus recursos são retirados direta ou indiretamente desse meio (BARBIERI *et al.*, 2010; FRANCO, 2015).

O ano de 1992 ainda foi considerado como um marco para a visibilidade da sustentabilidade, sendo pioneiro nas discussões sobre as questões ambientais, especialmente com a realização da Rio 92, uma conferência mundial sobre meio ambiente, que proporcionou destaque para essas causas ambientais nos quatro cantos do planeta, passando a ter relevância principalmente para as grandes empresas, tendo em vista que os investidores e consumidores passaram a cobrar, práticas que ajudassem a resolver as questões ambientais e sociais (DYLLICK; HOCKERTS, 2002).

Bonfiglioli (2012) aponta que o termo sustentabilidade deriva da palavra “biocapacidade” e está relacionada com conceitos que abordam conhecimentos de ecologia, engenharia e economia, partindo de princípios que tratam caracterizações lógicas acerca da preservação utilizando, também, de preceitos políticos multilaterais. Em complemento, Boff (2017) explica que a sustentabilidade apresenta-se como sendo algo utilizado para agregar valor na forma de uma etiqueta para muitas categorias, o que vale ressaltar também, os esforços de algumas instituições locais que trabalham com medidas que promovem o desenvolvimento sustentável ecológico.

## 2.2 Influência da sustentabilidade sobre os consumidores

A sustentabilidade tornou-se tema relevante no mundo, passando a compor as pautas de planejamento de governos, empresas, ONGs e organismos internacionais (DYLLICK; HOCKERTS, 2002), apesar de complexa conceituação, a sustentabilidade ficou conhecida como um conjunto de práticas que compreendem o equilíbrio entre os impactos econômicos, sociais e ambientais (FRANCO *et al.*, 2015), formando o chamado Tripé da Sustentabilidade de Elkington (2001), acarretando consequências em todas os arranjos da sociedade e impactando a forma de pensar de muitas pessoas.

Lopes (2014) explica a importância do tripé da sustentabilidade (*Triple Bottom Line*), o qual descreve que seu uso nas instituições pode proporcionar melhorias no âmbito das atividades voltadas para uma visão ecológica, buscando práticas menos danosas e financeiramente pertinentes. O autor aborda, ainda, a necessidade do estabelecimento de uma rotina que identifique o que a empresa utiliza de matéria-prima proveniente de recursos naturais, facilitando o entendimento de como a organização se adequa num dado momento, sendo eficiente se for compreendido e implantado adequadamente.

As questões ambientais na atualidade, trazem muitos reflexos para a sociedade, em particular para o consumidor, como destaca Lima (2019); no momento em que há a necessidade de realizar uma compra, o consumidor passa por um processo que é caracterizado em cinco etapas: quando ele identifica e reconhece uma necessidade, quando procura informações e alternativas, quando avalia as possibilidades, toma a decisão de compra e realiza uma avaliação posterior à utilização do produto ou serviço. Nesse processo, ele é influenciado por fatores sociais, como cultura, grupos de referência, entre outros fatores de marketing, como preço e produto, ou fatores situacionais de ambientes e de tempo, por exemplo.

Nesse sentido, Kotler (2012) afirma que, de acordo com o grande fluxo de informações provocado pelo avanço tecnológico no cenário atual e o processo da globalização no qual as empresas estão inseridas, é cada vez mais importante e redundante o conhecimento das transformações e condutas dos consumidores nas suas decisões, visto que, estas influenciam as atividades de marketing. Para os consumidores, as necessidades são individuais e tem importância relativa para cada um em determinado momento, e essas podem ser racionais e podem responder as funções básicas, caracterizadas como utilitárias e hedônicas, quando estão relacionadas às emoções e desejos (LIMA, 2019).

Neste íterim, para o consumidor, comprar é um ato que todo dia é realizado por pessoas no mundo inteiro, devido a diversos tipos de necessidade, visto que a sociedade vive em um sistema capitalista. É perceptível que nos últimos anos o comportamento do consumidor tem maior relação com as inovações e estratégias das empresas; além disso, essas estratégias tentam driblar a atenção e o foco dos consumidores, apresentando fatores que podem ser não confiáveis, como imagens modificadas virtualmente e propagandas muito bem elaboradas, sem um viés ideológico completamente verdadeiro, essa “propaganda” pode ser vista como um mecanismo de fundamental importância no modelo de economia atual, e que as questões relacionadas à

sustentabilidade tendem a serem vistas, como um produto comercializável (BISSOLI-DALVI *et al.*, 2018).

É importante destacar, que a implantação de estratégias propagandísticas não está necessariamente associada à real sustentabilidade das medidas adotadas, além de que pode ser analisada uma propensão de incorporação de diversos valores nas estratégias de comercialização de produtos e, inclusive, influenciando também, na produção industrial em diversos setores, bem como no comportamento dos consumidores (CHURCHILL; PETER, 2012; BISSOLI-DALVI *et al.*, 2018).

Destarte, entende-se que a busca por uma maior compreensão desse tema é primordial para que se possa ampliar o conceito, incluindo as dimensões econômica e social, assim como, criar políticas públicas que incentivem mudanças em todos os setores das cadeias produtivas, estimulando a construção de uma nova mentalidade organizacional e cultural que aponte para o desenvolvimento sustentável, especialmente em aspectos sobre as informações do mercado de construção civil e a sustentabilidade, como destacado no tópico a seguir.

### *2.3 Introdução a sustentabilidade na construção civil*

Desde os primórdios da humanidade, a execução de projetos para construções está presente nas civilizações, principalmente com a construção de casas, prédios, entre outros, evoluindo ao longo dos anos. Na última década o setor da construção civil é considerado como um dos setores que mais cresce no Brasil (VALENTE JÚNIOR; SILVA, 2020). Para tanto, sempre foi essencial fazer uso de materiais eficientes e de boa qualidade, dentre estes, grande parte são provenientes de matérias-primas renováveis, os quais se pode constatar a utilização de 15% a 50% destes recursos nas construções urbanas (RIBEIRO *et al.*, 2006).

Entretanto, isso gera uma produção de resíduos alarmante com média de 3.000 toneladas por dia, com os resíduos tendendo a serem descartados inadequadamente no meio ambiente por falta de consciência ecológica e educação ambiental, sobretudo ao desconsiderar ou desconhecerem técnicas de reciclagem como uma forma de reaproveitamento de recursos que poderiam ter outras utilidades para a realização de projetos dentro da construção civil, bem como em outras áreas, por isso, atividades inovadoras e avaliações de impacto aguçam a criatividade de maneira sustentável e fazem com que o setor da construção civil diminua os casos de degradação dos recursos naturais (RIBEIRO *et al.*, 2006; JOHN, 2017).

No setor da construção civil, apenas em meados da década de 1990, que o termo de sustentabilidade passou a ser incorporado em suas ações e preocupações, apesar de ser uma área considerada como uma das que mais influenciam no impacto ambiental, além de que as estimativas apontam que pelo menos um terço do consumo de todos os recursos naturais do mundo é de responsabilidade da construção civil, desde então, os aspectos sustentáveis vêm ocupando um espaço de desenvolvimento crescente neste ramo (TAIPALE, 2012).

Já na década de 2000, a sustentabilidade passou por uma nova etapa para a construção civil, com destaque às discussões acerca das edificações sustentáveis e sistemas de certificação de empreendimentos sustentáveis (Selo Ambiental), bem como com a imersão de termos como

construções ecológicas, construções verdes e construções mais sustentáveis vêm se difundindo na sociedade sobre os valores ou práticas ambientais. Entretanto, apesar desses avanços, os sistemas de certificação de empreendimentos, mesmo com sua contribuição para a melhoria dos aspectos ambientais, não são suficientes para provocar melhorias efetivas no desempenho ambiental de uma edificação ao longo do seu ciclo de vida (TECHIO; GONÇALVES; COSTA, 2016).

É válido destacar que as “construções ecológicas”, “construções verdes” e “construções com certificação ambiental (Selo Ambiental)” são mais uma forma de *greenwash*, ou seja, uma “lavagem verde” ou uma forma de maquiar os impactos ambientais provocados pelo setor da construção civil, consequentemente, trazendo reflexos na representação que as pessoas têm sobre a sustentabilidade, na relação afetiva associada às construções verdes e nas atitudes e ações do consumidor (COSTA, 2009).

No âmbito da construção civil, a perspectiva de integração e conservação do tripé da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) permanece central, ainda que existam desafios a serem enfrentados, especialmente no que diz respeito a busca por um equilíbrio e diminuição do impacto ambiental, aumentando a justiça social dentro de um orçamento disponível. Ademais, existem dificuldades na integração do tripé sustentável, tendo em vista que construtoras ainda se restringem com a dimensão ambiental, pois tendem a se preocupar mais com as questões econômicas e sociais (AGOPYAN; JOHN, 2011).

Sendo assim, Lima (2019) destacou que uma das formas mais eficazes de preservação do meio ambiente na construção civil é planejar o desenvolvimento de ambientes multifuncionais com espaços verdes e azuis para reestabelecer o fluxo da natureza, caracterizado pela infraestrutura verde que podem beneficiar as cidades com a interação da arborização em diversos aspectos, com vistas a melhoria na biodiversidade local, minimização de ilhas de calor, influência na saúde dos cidadãos, otimização no consumo de energia e diminuição da emissão de gases poluentes, enfoques tão presentes nas discussões que integram projetos de arquitetura e urbanismo.

Techio, Gonçalves e Costa (2016), em complemento, abordam que a temática da sustentabilidade na área de construção civil traz a reflexão sobre como se faz relevante a inserção do tema na formação dos estudantes, assim como o ambiente acadêmico vem trabalhando com o conceito, tendo em vista que pode-se tratar como criar espaços progressivos que integrem e ampliem as informações sobre sustentabilidade e construções civis mais sustentáveis, uma vez que, a permanência da representação na dimensão ambiental pode legitimar estilos de vida, atitudes, valores e ações associadas ao que se refere a sustentabilidade.

### 3 Metodologia

Para atender ao objetivo do estudo, de analisar a percepção do consumidor acerca da sustentabilidade em uma empresa de construção civil, a presente pesquisa classifica-se, quanto aos objetivos, como exploratória e descritiva; quanto a abordagem é do tipo quantitativa; e quanto aos procedimentos de coleta de dados utilizou-se de um levantamento (*survey*).

De acordo com Gil (2008), para a pesquisa exploratória é necessário compreender que esta consiste na averiguação de determinado fenômeno e aproxima o pesquisador do tema e a pesquisa descritiva, permite o detalhamento de tal fenômeno, analisando variáveis, observando e levantando dados principalmente através de questionários. Já a pesquisa quantitativa favorece objetividade na coleta de dados e trabalha com uma linguagem matemática/estatística dos dados acerca de opiniões e informações dos pesquisados (ZANELLA, 2011). Por fim, a pesquisa por levantamento (*survey*) foi realizada a partir da aplicação de um questionário que visa investigar um grupo-alvo, sobre determinada temática (FREITAS *et al.*, 2000).

O *locus* da pesquisa trata-se de uma empresa de construção civil, especializada no comércio varejista de materiais de construção com sede na cidade de Rafael Fernandes, mais precisamente as margens da BR-405, região do Alto Oeste Potiguar, interior do estado do Rio Grande do Norte. Atualmente a empresa possui 14 colaboradores fixos e ainda mais quatro diaristas a depender da demanda semanal, contando com um sistema logístico que atende cerca de 15 municípios circunvizinhos.

Dentro deste campo, os sujeitos da pesquisa foram os consumidores da loja por meio de uma amostra por acessibilidade aplicada durante oito dias, de 27 de setembro de 2021 a 04 de outubro de 2021, totalizando a participação de 124 consumidores, que se disponibilizaram a responder um questionário adaptado de Goode e Haltt (1976), elaborado por meio da plataforma *Google* Formulários, sendo enviado aos clientes por meio do aplicativo *WhatsApp*, utilizando da agenda de clientes disponível no banco de dados da empresa.

É válido descrever que amostra por acessibilidade ou amostra por conveniência é a técnica que consiste em selecionar uma amostra da população que seja acessível, ou seja, os indivíduos empregados nessa pesquisa são selecionados porque eles estão prontamente disponíveis, não porque eles foram selecionados por meio de um critério estatístico. Geralmente essa conveniência representa uma maior facilidade operacional e baixo custo de amostragem, porém tem como consequência a incapacidade de fazer afirmações gerais com rigor estatístico sobre a população (LINO, 2020).

O instrumento de pesquisa foi composto de perguntas fechadas, de acordo com duas seções: Seção 1 - Perfil dos respondentes e Seção 2 - Percepção dos consumidores sobre a sustentabilidade na empresa, sendo essa última, subdivida em três categorias: conhecimento sobre sustentabilidade, sustentabilidade nas empresas e por fim; sustentabilidade em empresa de construção civil, contando ainda com cinco opções de respostas e uma escala *Likert* de relevância, com as opções: 1 – Sem relevância; 2 – Pouca relevância; 3 – Indiferente; 4 – Relevante; 5 – Muito relevante.

Após a coleta dos dados, foram analisados através da técnica de estatística descritiva, que nada mais é do que a compreensão do manejo dos dados para resumi-los ou descrevê-los, sem ir além, isto é, sem procurar inferir qualquer coisa que ultrapasse os próprios dados, e da Análise Fatorial Exploratória (AFE), que é um conjunto de técnicas estatísticas amplamente utilizadas nas pesquisas em Psicologia. Durante sua execução, diversas decisões precisam ser tomadas a fim de se obter uma estrutura fatorial adequada. Segundo Lopes (2005), a aplicação dessas técnicas

vem sendo constantemente utilizada nas pesquisas no campo da administração, por ser uma técnica de análise de dados multivariada, permitindo a testagem de variáveis, que as organizam em fatores, além da utilização de escalas contínuas ou discretas, fornecendo assim mais segurança na obtenção dos dados. Por fim, após o levantamento e tabulação dos dados, os mesmos foram tratados com o software *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS® versão 25.

## 4 Resultados e discussão

Esta seção apresenta os principais resultados coletados, mediante os 124 participantes com fatores extrínsecos variados. A princípio, obteve-se como resultados alguns aspectos relacionados ao perfil das respondentes, no que diz respeito ao gênero, idade, estado civil, grau de escolaridade e renda familiar, como destacado na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil dos consumidores respondentes da pesquisa

CARACTERÍSTICAS		FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
GÊNERO	Masculino	66	53,2%
	Feminino	58	46,8%
IDADE	Até 20 anos	12	9,7%
	Entre 21 e 30 anos	64	51,6%
	Entre 31 e 40 anos	31	25,0%
	Entre 41 e 50 anos	09	7,3%
	Acima de 50 anos	08	6,5%
ESTADO CIVIL	Solteiro(a)	61	49,2%
	Casado(a)	49	39,5%
	União estável	13	10,5%
	Divorciado(a)	01	0,8%
	Viúvo(a)	-	-
GRAU DE ESCOLARIDADE	Ensino fundamental	32	25,8%
	Ensino médio	40	32,3%
	Ensino superior	38	30,6%
	Pós-graduação	14	11,3%
RENDA FAMILIAR	Até 01 salário mínimo	65	52,4%
	Entre 01 e 03 salários mínimos	39	31,5%
	Entre 03 e 05 salários mínimos	15	12,1%
	Entre 05 e 10 salários mínimos	01	0,8%
	Acima de 10 salários mínimos	04	3,2%
<b>TOTAL</b>		<b>124</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com os dados da Tabela 1, a maioria dos consumidores analisados é do sexo masculino, representados por 53,2% do total e em 46,8% representando os consumidores do sexo feminino. Constatou-se que em sua maioria, a empresa apresenta consumidores mais jovens,

entre 21 a 30 anos de idade, representado por 51,6% do total analisado, bem como a maioria apresenta estado civil de solteiro, com um total de 49,2%.

Já em relação ao grau de escolaridade, os consumidores possuem níveis de ensino semelhantes, sendo 32,3% com ensino médio e 30,6% com nível superior, e por fim, de acordo com a renda familiar, a maioria dos consumidores apontou que apresenta rendimentos em torno de até um salário mínimo, representado por 52,4%.

Conhecer e fazer a análise do perfil dos consumidores é importante para otimizar as estratégias de marketing, vendas e atendimento, ou seja, convencerá o seu público-alvo de que a empresa oferece as melhores soluções do mercado e nesse caso, compreender melhor como as diversas gerações, já que existem diferenças de idades, compreendem o tema sustentabilidade e como impacta na vida de cada um.

Expostas as características quanto ao perfil dos participantes, a análise que segue traz o nível de entendimento desse público-alvo sobre a sustentabilidade na empresa estudada. Assevera Techio, Gonçalves e Costa (2016), que a Sustentabilidade é um conceito sobre a capacidade de se manter algo ao longo do tempo, sem esgotar os recursos necessários para sua existência. Na sua forma mais ampla, a sustentabilidade é entendida como uma forma de desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. Embasados neste conceito, e por meio da técnica de estatística descritiva, pode-se identificar a percepção dos consumidores analisados, conforme encontra-se destacado na Tabela 2.

Tabela 2 – Estatística descritiva do modelo

V	Item	Média	Desvio Padrão
1	Possuo conhecimento sobre o termo “sustentabilidade”	3,57	1,351
2	Possuo conhecimento sobre o Tripé da Sustentabilidade	3,22	1,417
3	Acredito que o tripé da sustentabilidade deve estar inserido na conduta da empresa	<b>3,83</b>	1,254
4	Considero o tripé da sustentabilidade fundamental para as empresas atualmente e isso faz diferença para minha escolha na hora da compra	<b>3,81</b>	1,187
5	Acredito que a sustentabilidade se faz necessária em qualquer ramo de negócio	<b>4,07</b>	1,211
6	Possuo interesse e realizo práticas sustentáveis	3,72	1,159
7	Considero mais viável comprar em uma empresa que se preocupa com o meio ambiente	3,73	1,190
8	Acredito que existem muitas dificuldades para as empresas serem sustentáveis	3,74	1,103
9	A empresa ter práticas sustentáveis faz toda diferença no momento da compra	3,76	1,077
10	Percebo que a empresa está preocupada com as questões ambientais	3,56	1,077
11	Visualizo que a empresa desenvolve práticas de redução de impactos ambientais	3,46	1,092
12	Compro nessa empresa por considerá-la sustentável	3,40	1,140

13	Acredito que a empresa enfrenta dificuldades para ser sustentável	3,65	1,098
14	Considero impossível uma empresa da construção civil ser sustentável	2,93	1,398
15	Percebo que a empresa tem cuidado com os descartes dos materiais não aproveitáveis	3,48	1,115
16	Acredito que uma empresa de construção civil provoca muitos impactos ao meio ambiente	<b>3,85</b>	1,082
17	Penso que se a empresa adotar práticas sustentáveis, os produtos ficarão mais caros	3,62	1,227
18	Acredito que uma empresa de construção civil deve ser obrigada a realizar práticas sustentáveis	3,67	1,146
19	Considero que as empresas que realizam práticas sustentáveis são mais bem vistas no mercado	<b>3,96</b>	1,007

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A partir da Tabela 2, as afirmativas que apresentaram respectivamente as maiores médias apontam que os consumidores acreditam que a sustentabilidade se faz necessária em qualquer ramo de negócio (4,07); consideram que as empresas que realizam práticas sustentáveis são mais bem vistas no mercado (3,96); acreditam que uma empresa de construção civil provoca muitos impactos ao meio ambiente (3,85); acreditam que o tripé da sustentabilidade deve estar inserido na conduta da empresa (3,83); e ainda, consideram o tripé da sustentabilidade fundamental para as empresas atualmente e isso faz diferença para minha escolha na hora da compra (3,81). Deve-se destacar que muitos não compreendem o conceito de tripé da sustentabilidade, da amostra total apenas um pequeno quantitativo (3,22) possui conhecimento sobre o tema. Um valor que é fulcral ressaltar é que dos clientes entrevistados apenas o quantitativo de (2,93) acreditam que é impossível empresas do ramo de construção civil sustentável. Assim sendo, a maioria acredita e cobra posicionamentos e ações que respeitem o meio ambiente de empresas do ramo da construção civil.

Outros itens também foram relevantes para identificar essa percepção, principalmente quando se tratava de práticas sustentáveis e até mesmo dificuldades enfrentadas, mas de modo geral e por meio das afirmativas destacadas anteriormente, percebe-se que os consumidores analisados apresentam uma boa percepção sobre a sustentabilidade, sabem da sua importância, tornando as ações e práticas sustentáveis como critério de escolha na hora de realizar compras e seus impactos na sociedade, especialmente no que diz respeito as empresas do setor de construção civil.

Barbieri et al (2015), infere que a discussão sobre a sustentabilidade se tornou cada vez mais importante nas últimas décadas, uma vez que a exploração intensiva dos recursos naturais e o escape do meio ambiente levaram a danos causados à nossa biosfera. A mudança climática, a degradação do solo, a perda de biodiversidade, o combustível do ar e da água e o esgotamento dos recursos naturais são apenas algumas das consequências da falta de sustentabilidade. A sustentabilidade é um desafio complexo que requer ações coordenadas de todos os setores da sociedade, desde governamentais e até empresas da sociedade civil e indivíduos. A adoção de

práticas ambientais nas áreas de produção, consumo, gestão de recursos naturais e proteção ambiental são algumas das formas de se alcançar um mundo mais sustentável.

Côrtes *et al* (2012), realizou uma pesquisa que tinha por finalidade analisar oportunidades e apresentar contribuições para a sustentabilidade na construção civil. A partir da análise qualitativa e quantitativa dos dados, foram identificadas contribuições para a sustentabilidade, que podem ser implementadas por empresas que atuam na construção civil como promoção de eventos envolvendo temas sobre a responsabilidade ambiental; Comemorar a Semana do Meio Ambiente com atividades, envolvendo colaboradores e comunidades, voltadas para a preservação ambiental, tais como palestras, reciclagem, plantio de mudas para reflorestamento, peças teatrais; Desenvolver campanhas educativas periódicas sobre separação e reciclagem do lixo; uso racional da água e energia; saneamento, etc., tanto internas como para as famílias dos colaboradores e suas comunidades. Tal fato corrobora para a relevância dessa pesquisa. Após a análise, aplicou-se testes de avaliação do modelo da pesquisa, para confirmar a viabilidade de aplicação da Análise Fatorial Exploratória (AFE), como representado na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultado dos testes de consistência das variáveis para uso da AFE

Alpha de Cronbach	Esfericidade de Bartlett Sig.	KMO	Var. Explicada (%)
0,925	0,000	0,874	69,15

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Conforme os testes aplicados, tem-se que o *Alpha de Cronbach* é um teste comumente utilizado de confiabilidade e medida da consistência interna de uma escala para um conjunto de dois ou mais indicadores de construto (BLAND; ALTMAN, 1997), para esse estudo, o seu valor é de 0,953, apresentando uma alta consistência e confiabilidade para o modelo analisado na pesquisa. Já a *Esfericidade de Bartlett*, usada para examinar a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população e apresentem significância estatística, representado nesse estudo por 0,000 o que confere significância e legalidade para a utilização da AFE.

Quando analisado, o *KMO* tem por resultado o valor de 0,874, considerado relevante e provando que os padrões permitidos para o modelo e desenvolvimento da AFE foram atendidos. Por fim, para o teste de Variância Explicada, por sua vez obteve por resultado o quantitativo de 69,15%, tal valor infere a explicação e relevância do grau de significância do modelo, tendo uma alta representatividade. De modo geral, todos os testes apontados na Tabela 3, evidenciam positividade, significância estatística e confirmam a utilização da AFE para a pesquisa.

Na sequência, a Tabela 4 apresenta o teste de variância total explicada que permite a identificação dos fatores em que as variáveis do estudo foram agrupadas, bem como os valores expressos para cada um desses fatores.

**Tabela 4** – Teste da Variância Total Explicada

Fator	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	8,417	44,302	44,303	8,417	44,302	44,302	3,787	19,934	19,934
2	1,858	9,781	54,084	1,858	9,781	54,084	3,612	19,009	38,942
3	1,650	8,686	62,769	1,650	8,686	62,769	3,028	15,937	54,880
4	1,213	6,382	69,151	1,213	6,382	69,151	2,712	14,272	69,151

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Por meio do teste de variância total explicada, o conjunto das variáveis foram dispostos em quatro fatores, que explicam 69,15% da variabilidade total dos dados originários. É importante destacar que dentre as 19 variáveis utilizadas para a construção dos fatores apenas uma foram extraídas por ser inferior a 0,5, tendo em vista que as *Comunalidades* apresentaram valores maiores que 0,5 (Tabela 5), mostrando assim sua importância nos fatores explicativos. A seguir, apresentam-se os dados obtidos por meio da análise fatorial exploratória.

**Tabela 5** – Análise Fatorial Exploratória Percepção da Sustentabilidade

V	Constructos	Com.	Componentes			
			F1	F2	F3	F4
1	CONHECIMENTO SOBRE SUSTENTABILIDADE	0,744	0,668			
2		0,747	0,642			
3		0,831	0,879			
4		0,753	0,817			
5		0,817	0,793			
6		0,721	0,603			
10	SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS	0,761		0,762		
11		0,802		0,810		
12		0,750		0,798		
15		0,511		0,576		
7	SUSTENTABILIDADE CONSTRUÇÃO CIVIL	0,725			0,744	
9		0,696			0,672	
19		0,747			0,802	
8	ADVERSIDADES NA EMPRESA E A SUSTENTABILIDADE	0,570				0,575
13		0,596				0,638
14		0,606				0,671
16		0,633				0,641
17		0,657				0,733

Fonte: Dados da pesquisa (2021).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> \*Nota: Método de Extração: Análise dos Componentes Principais. Método de Rotação: Varimax. A rotação

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 5, pode-se perceber que o Fator 1 (F1) foi denominado de “Conhecimento sobre sustentabilidade”, composto pelas variáveis V1, V2, V3, V4, V5 e V6, uma vez que todas essas variáveis estão relacionadas ao comportamento acerca da sustentabilidade com vistas as características mais pessoais do indivíduo, neste caso, os consumidores da loja analisada.

Colares (2016) em seu estudo sobre a análise das características potencialmente influenciadoras dos consumidores sustentáveis afirma que os conhecimentos sobre sustentabilidade, por muitas vezes, não estão atrelados ao nível social e ao econômico. É visto em seu trabalho que há uma crescente desses consumidores com esse perfil: “consumidores ecológicos”.

Em seguida, é apresentado o Fator 2 (F2), nomeado “Sobre sustentabilidade nas empresas”, que diz respeito as variáveis V10, V11, V12 e V15. Rezende *et al* (2020) infere que o ato de ser sustentável, ou seja, causar o menor dano possível ao planeta é uma preocupação crescente entre os consumidores em especial aos da geração Z. Desse modo, as empresas devem ter o cuidado e a responsabilidade de cativar esse público já que ser sustentável é um estilo de vida que, aparentemente, está na moda. Logo depois, apresenta-se o Fator 3 (F3), denominado “Sobre sustentabilidade numa empresa de construção civil”, constituído das seguintes variáveis V7, V9 e V19, esse é um dos tópicos mais importantes na construção dessa pesquisa já que o estudo desse trabalho é em razão de uma empresa de construção civil.

Franco *et al* (2015) evidenciou que o público, em especial os mais jovens, sofrem influência desse estilo mais sustentável. Assim sendo, é fundamental que a empresa analisada saiba como o seu público a vê em virtude desse novo cenário. O que vai de acordo com esta pesquisa, uma vez que o público mais jovem compreende a importância da temática, já que a construção civil consome uma quantidade significativa de recursos naturais, como água, energia e materiais. Além disso, a construção civil é responsável por uma grande quantidade de emissões de gases de efeito estufa e geração de resíduos. Por isso, é fundamental que a indústria adote práticas em suas atividades para minimizar o impacto ambiental e social da construção civil.

E por fim, menciona o Fator 4 (F4) composto pelas seguintes variáveis V8, V13, V14, V16 e V17. Essas variáveis vão de encontro com as dificuldades de se implementar práticas sustentáveis em uma empresa no ramo da construção civil: “adversidades existentes para que a empresa seja sustentável”. Valentini e Falcão (2015) quando publicaram “Sustentabilidade na construção civil: vantagens da ecoeficiência” já alertava as empresas no ramo da construção civil para essa nova faceta dos consumidores.

Além disso, Segundo Costa (2009), é importante que a indústria da construção civil promova a educação e a conscientização sobre a sustentabilidade entre seus profissionais e clientes, incentivando a adoção de práticas e a mudança de hábitos, e não somente falsas campanhas que não tem oferecem efetividade. A sustentabilidade na construção civil não contribui apenas para a proteção do meio ambiente, mas também pode gerar economias financeiras e melhorar a qualidade de vida dos ocupantes das mais diversas edificações.

---

varimax é o método mais comum utilizado para minimizar o número de variáveis que apresentam altas cargas em cada fator (PALLANT, 2007).

Depois da realização da Análise Fatorial, em que foram agrupadas as 18 variáveis e divididas em quatro fatores (F1, F2, F3 e F4), observou-se que estas variáveis são determinantes para a se compreender as inovações que as empresas de construção civil devem realizar em prol das exigências dos seus consumidores.

Correlacionando a variável F2 ao que Techio, Gonçalves e Costa (2016) implicaram, a adoção de tecnologias e materiais mais ecológicos, como a utilização de sistemas de energia renovável, iluminação LED, isolamento térmico e acústico, entre outros, pode resultar em reduções significativas nos custos de energia e na emissão de gases de efeito estufa. Além disso, a implementação de práticas projetadas na construção civil pode contribuir para a redução da emissão de gases ambientais e do consumo de recursos naturais, bem como para a melhoria da qualidade de vida das pessoas que habitam ou frequentam esses edifícios.

Os dados retomam compreensões de que a atitude do indivíduo se modifica diante uma ação ou situação, que neste caso, diante de uma demanda ecológica que vem ganhando cada vez mais força em virtude das mudanças climáticas que vem assolando o planeta. Mediante ao exposto, observa-se a necessidade de adequação por parte das empresas. O que vai de acordo com o pensamento de Ribeiro et al (2016) em que afirma que a construção civil é uma das áreas de maior relevância e desempenha um papel crucial na economia global. No entanto, a construção civil também é uma das mais impactantes em termos ambientais e sociais. A sustentabilidade na construção civil, portanto, é um tema muito relevante e importante.

## 5 Considerações finais

Partindo do objetivo de analisar a percepção do consumidor acerca da sustentabilidade em uma empresa de construção civil, este estudo se fez atender ao proposto no que concerne ao perfil desses consumidores atrelado a visão deles acerca de sustentabilidade.

Os resultados dessa pesquisa evidenciam que os clientes da empresa analisada conseguem identificar ações sustentáveis, ou seja, demonstram ser conscientes da importância da preservação e desenvolvimento sustentáveis. Considerando os consumidores apontarem um relativo conhecimento sobre o que é o tripé ecológico, a pesquisa não constatou uma média tão favorável na percepção sobre a empresa estudada exercer práticas sustentáveis, logo, é perceptível que os conceitos de sustentabilidade, mesmo não possuindo características academicistas, fazem parte do rol de saberes dos consumidores, o que deve servir como alerta para a organização.

Os indicadores de sustentabilidade ambiental devem possibilitar uma visão de conjunto, necessitando para tal, serem construídos a partir dos problemas e da realidade existente, a fim de que se possa entender seus aspectos críticos e usufruir de seu verdadeiro potencial, desse modo, é fundamental atentar-se a métricas que representam as fragilidades de cunho ambiental, econômico e social do negócio. Como descrito durante a literatura deste trabalho, ainda que a adoção de práticas motoras na construção civil possa representar um desafio em termos de custos e mudanças de cultura, elas são fundamentais para o desenvolvimento de uma sociedade mais equilibrada, que valoriza a preservação do meio ambiente e da qualidade de vida das pessoas.

Conclui-se, portanto, que os dados apontam que os consumidores aparentemente apresentam a compreensão da importância da sustentabilidade e dos seus impactos no meio ambiente. É visto também que por parte deles que há ciência de que é possível uma empresa ser sustentável, embora haja dificuldades. Apontam, também, utilizar o fator “empresa sustentável” como critério de escolha no momento da realização das compras.

Para a empresa estudada, se faz necessário sempre buscar o desenvolvimento nos seus diversos campos, assim como seu aporte sustentável, mas sob um enfoque integrador mediante a utilização desses indicadores, considerando as dimensões sociais, ambientais e econômicas para a consolidação de práticas que venham a contribuir com uma sociedade sustentável.

Dentre as limitações percebidas do estudo, destaca-se o conceito sobre sustentabilidade que esteve aberto a uma concepção quantitativa, ou seja, não possibilitou mensurar o real entendimento dos consumidores sobre o assunto tendo em vista sua capilaridade conceitual, ainda que abordado de forma introdutória nesta produção. A adoção de práticas sustentáveis na construção civil, no entanto, exige uma mudança de cultura e ações coordenadas de todos os envolvidos no setor, desde os governos e empresas até os profissionais e cidadãos comuns. Os desafios incluem o aumento dos custos iniciais associados à adoção de tecnologias e materiais, a falta de conscientização e treinamento dos profissionais envolvidos, a necessidade de regulamentação e incentivos governamentais, a necessidade de educação e conscientização da sociedade sobre a importância da construção sustentável.

É visto que o tema abordado ainda pode ser mais explorado na literatura da administração de empresas, tendo em vista sua essencial importância no contexto atual, sobretudo quando não se observa políticas públicas que defendam a preservação ambiental (que diga a floresta amazônica brasileira), acarretando um efeito dominó que recai em prejuízos a longo prazo a troco de lucratividade a qualquer custo das grandes corporações, quebrando o elo sustentável *business to consumer* (B2C).

Apesar dos desafios, os benefícios da construção sustentável são múltiplos e incluem a redução de custos de operação e manutenção, a melhoria da saúde e bem-estar dos usuários e trabalhadores, a promoção do desenvolvimento econômico sustentável, a redução do combustível e da emissão de gases de efeito estufa, entre outros. Portanto, é fundamental que a sustentabilidade seja vista como um objetivo a ser alcançado pela indústria da construção civil, e que ações concretas sejam tomadas para promover essa mudança em direção a um futuro mais sustentável e equilibrado

Por fim, sugere-se a aplicações de estudos que contemplem mais empresas em seus variados segmentos da construção civil, dessa vez buscando conhecer *in loco* as práticas que caracterizem ações sustentáveis que confronte com a visão dos consumidores, contribuindo cientificamente na sistematização de conhecimentos a serem convertidos em práticas adequadas que possam ser adotadas e aplicadas pelas organizações do ramo, bem como aproveitar o instrumento para aplicações em outros tipos de empresas.

## Referências

- AGOPYAN, V.; JOHN, V. M. **O desafio da sustentabilidade na construção civil**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.
- ARAÚJO, G. C. de; MENDONÇA, P. S. M. Análise do processo de implantação das normas de sustentabilidade empresarial: um estudo de caso em uma agroindústria frigorífica de bovinos. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 31-56, mar./abr. 2009.
- BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. de.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. de. Inovação e Sustentabilidade: Novos Modelos e Proposições. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.
- BISSOLI-DALVI, M.; FORNACIARI, R.; MARQUES, S. B.; MALTA, N. S.; ALVAREZ, C. E. de. Sustentabilidade como estratégia de marketing na construção civil. **Revista Educação Gráfica**, Bauru, v. 22, n. 2, p. 349-363, ago. 2018.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é-o que não é**. Editora Vozes Limitada, 2017.
- BONFIGLIOLI, C. P. Sustentabilidade: uma palavra, várias significações. In: DI FELICE, M.; TORRES, J. C.; YANAZE, L. H. H. **Redes digitais e sustentabilidade: as interações com o meio ambiente na era da informação**. Annablume, São Paulo, p. 95-128, 2012.
- CHURCHILL, G. A.; PETER, J. P. Comportamento do consumidor. In: **Marketing: criando valor para os clientes**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. cap. 6, p. 146-268.
- COLARES, A.C.V; MATTAR, P. Produtos verdes: Análise das características potencialmente influenciadoras dos consumidores sustentáveis. **REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 6, n. 1, p. 56-73, 2016.
- CORRÊA, L. R. **Sustentabilidade na construção civil**. Monografia-Especialização em Construção Civil, UFMG. Belo Horizonte, p.70. 2009.
- COSTA, W. S. **Avaliação da viabilidade técnica de coprocessamento de resíduos sólidos curtumes contaminados com cromo em fornos de cimenteira**. 2009. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.
- CÔRTEZ, R. G.; FRANÇA, S. L. B.; QUELHAS, O. L. G.; MOREIRA, M.M.; MEIRINO, M. J. **Contribuições para a sustentabilidade na construção civil**. *Sistemas & Gestão*, v. 6, n. 3, p. 384-397, 2012.
- DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business strategy and the environment**, v. 11, n. 2, p. 130-141, mar. 2002.
- ELKINGTON, J. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. M. Books, 2020.

- FRANCO, M. F. do. R. B. D. **Organização das Nações Unidas: Política Ambiental como Vetor de Segurança**. 2015. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Aeronáutica Militar, na Especialidade de Piloto Aviador, Academia da Força Aérea, Sintra, 2015.
- FREITAS, H. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 3, 2000.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo :Atlas, 2008.
- JOHN, V. M. Materiais de Construção e o Meio Ambiente. In: JOHN, V. M. **Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. G Isaia, editor. São Paulo: IBRACON, p. 1-40, 2017.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- LINO, Maria de Lurdes Gomes Alves Sampaio. **Motivação e avaliação de desempenho na administração pública**. 2020. Tese de Doutorado.
- LIMA, I. M. **Sustentabilidade no setor imobiliário: uma análise do comportamento dos consumidores em Uberlândia**. 2019. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.
- LOPES, H. E. G. Abrindo a caixa preta: considerações sobre a utilização da Análise Fatorial Confirmatória nas pesquisas em Administração. **Revista Economia & Gestão**, v. 5, n. 11, p. 97-116, 2005.
- LOPES, V. F. **Método para avaliar a montagem de produtos com base no DFA no âmbito do tripé da sustentabilidade**. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- PALLANT, J. SPSS Survival Manual Open University Press, 2007.
- REZENDE, M. V. B.; DUBEUX, V. J. C. Ser Sustentável está na Moda? O perfil do consumidor jovem carioca no mercado da moda sustentável. *International Journal of Business Marketing*, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 72-84, jun. 2020.
- RIBEIRO, C. C.; PINTO, J. D. da. S.; STARLING, T. **Materiais de Construção Civil**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG; Escola de Engenharia da UFMG, 2006.
- RODRIGUES, Y. V. **Sustentabilidade na construção civil: percepção financeira do mercado cearense**. 2014. 85 f. Monografia (Doutorado) - Curso de Administração, Departamento de Administração, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.
- TAIPALE, K.; WORLDWATCH INSTITUTE. De construções quase verdes para construções sustentáveis. **WORLDWATCH INSTITUTE. Estado do mundo**, p. 143-151, 2012.

---

RENNER, M. **Rumo à prosperidade sustentável Rio+20**. Salvador, BA: Editora UMA – Universidade livre da mata atlântica, p. 143-151, 2012.

TECHIO, E. M.; GONÇALVES, J. P.; COSTA, P. N. Representação social da sustentabilidade na construção civil: a visão de estudantes universitários. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 187-206, abr./jun. 2016.

VALENTINI, F.; FALCÃO, D. F. **Sustentabilidade na construção civil: vantagens da ecoeficiência**. Latin American Real Estate Society (LARES), 2015.

VALENTE JUNIOR, Airton Saboya; SILVA, João Marcos Rodrigues da. **Construção Civil em 2020**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano III, n.150, 06 out.2020. (Diário Econômico ETENE, n.150). Disponível em: <https://200.164.107.200/s482-dspace/handle/123456789/423>. Acesso em: 09 nov, 2021.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, p.134, 2011.