

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS/GV  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

FELIPE BHERING

**O MARKETING DIGITAL E SEU IMPACTO NO SETOR SOLAR  
FOTOVOLTAICO EM MEIO À CRISE DA PANDEMIA DA COVID-19: UM  
ESTUDO DE CASO**

Governador Valadares  
2023

FELIPE BHERING

**O MARKETING DIGITAL E SEU IMPACTO NO SETOR SOLAR  
FOTOVOLTAICO EM MEIO À CRISE DA PANDEMIA DA COVID-19: UM  
ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de Administração, do Departamento de Administração, do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas/Governador Valadares, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.  
Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup>. Solange Riveli de Oliveira.

Governador Valadares  
2023

FELIPE BHERING

**O MARKETINGDIGITAL E SEU IMPACTO NO SETOR SOLAR FOTOVOLTAICO  
EM MEIO À CRISE DA PANDEMIA DA COVID-19: UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de Administração, do Departamento de Administração, do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas/Governador Valadares, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em (dia) de (mês) de 2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Solange Riveli de Oliveira – Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Mariana Luísa da Costa Lage  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Nádia Carvalho  
Universidade Federal de Juiz de Fora

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA/GV  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria**

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é original, de minha única e exclusiva autoria e não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, audiovisual ou qualquer outro meio.

Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte. Declaro por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral<sup>1</sup> e criminais previstas no Código Penal<sup>2</sup>, além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no TCC.

Governador Valadares, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

---

Felipe Bhering

---

<sup>1</sup> LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

<sup>2</sup> Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu pai, que  
tinha o sonho de me ver formado em  
uma universidade federal e agora está  
acompanhando esta vitória ao lado de  
Deus.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele nada disso seria possível, seja na oportunidade de ingressar em uma Universidade Federal, e me dar forças, paciência, sabedoria em cada etapa do curso e me ajudar em sua conclusão.

A minha família, que sempre foi sinônimo de segurança e apoio, e conseguiram me manter na Universidade Federal por tanto tempo sem trabalhar, para que eu pudesse me dedicar exclusivamente aos estudos, em especial meus pais. Minha mãe, Ana Maria Pereira, sempre me apoiando em todas as minhas decisões e ao meu pai, Pedro Bhering, que infelizmente partiu antes que eu pudesse concluí-la, mas certamente está satisfeito com a conclusão desta etapa em minha vida, aonde quer que ele esteja.

Aos meus amigos e colegas de graduação que me convenceram que entrar na Universidade Federal de Juiz de Fora, *campus* avançado de Governador Valadares (UFJF-GV), seria a melhor escolha de formação, e compartilharam tantos momentos incríveis comigo, seja na alegria e nas tantas dificuldades do decorrer do caminho. Pretendo tê-los ao meu lado durante a minha vida inteira.

Aos professores do curso de Administração da UFJF-GV, que compartilharam conhecimento com tanto profissionalismo e dedicação. Em especial as professoras Juliana Goulart e Jeanine Águia que se tornaram referências, eu desejo me espelhar nessas duas a minha vida inteira. E principalmente a professora Solange Riveli de Oliveira, por me orientar com tanta dedicação, paciência e carinho para que este trabalho fosse concluído da melhor forma possível.

Agradecer aos funcionários da BRS Solar: Guilherme Andrade, Armando Vieira e Graça Santos que se responderam aos questionamentos deste trabalho com tanta dedicação.

Agradeço a Universidade Federal de Juiz de Fora/Campus GV, que se tornou um ambiente de crescimento, segurança e ajudou a moldar o meu caráter.

E por último e mais importante, agradecer ao meu namorado Jean Soares que chegou ao final desta caminhada compartilhando comigo o sonho de pegar este diploma, sempre me dando forças e apoiando, e até mesmo compartilhando comigo, o sonho de me ver formado, eu te amo e muito obrigado.

**“Eu gosto do impossível... porque lá, a concorrência é menor”**

**Walt Disney**

## RESUMO

Na última década se tornou importante criar novas estratégias de marketing com o auxílio da internet e, com o advindo da pandemia, essa necessidade se intensificou. Diante disso, este trabalho teve por objetivo analisar os efeitos do marketing digital de uma empresa do setor de energia fotovoltaica durante e após a pandemia da COVID-19. Os dados usados no presente estudo foram coletados na empresa BRS Energia Solar a partir de um questionário aplicado no segundo semestre de 2023. As informações numéricas de planilhas de registros comerciais de março de 2019 a fevereiro de 2023 da empresa estudada, bem como a observação das mídias sociais da empresa, foram consultadas pelos membros da mesma para obter as respostas. Esse trabalho foi então dividido em duas partes: aplicação do questionário elaborado e realização de um relato de caso. Analisando as respostas obtidas, pode se observar que no período de 2021 a 2022, houve um aumento de 6000% na captação de potenciais clientes, através da nova estratégia de marketing que consistia em tráfego pago e divulgação em redes sociais, do que no mesmo período nos anos anteriores. Já no período seguinte, março de 2022 a fevereiro 2023, houve um aumento, porém menor na captação de novos potenciais clientes, representando 130% mais do que no período anterior, mesmo prosseguindo com a estratégia de tráfego pago e divulgação em redes sociais. Quanto ao número de contratos fechados e executados do período março de 2019 ao ano de 2022, observou-se sempre um crescimento dos números. Do período iniciado em março de 2019 e finalizado em fevereiro de 2020, comparado ao período 2020-21, observou-se um aumento de 225% a mais de contratos firmados. Já quando comparado o período de 2021-22, essa porcentagem subiu para 690% a mais. E, por fim, no período 2022-23, comparado ao 2021-22, houve um aumento de 280% nas vendas. Concluiu-se, então, que apesar de todos os problemas de saúde pública gerados pela pandemia de COVID-19, o marketing digital promoveu uma aceleração rápida para diversos tipos de mercados e empresas, atingindo uma maior parcela da população.

**Palavras-chaves:** marketing digital; pandemia; COVID-19; usina fotovoltaica.



## ABSTRACT

In the last decade it has become important to create new marketing strategies with the help of the internet and, with the warning of the pandemic, this need has intensified. Therefore, this work aimed to analyze the effects of digital marketing for a company in the photovoltaic energy sector during and after the COVID-19 pandemic. The data used in the present study were collected at the company BRS Energia Solar from a questionnaire administered in the second half of 2023. Numerical information from business records spreadsheets from March 2019 to February 2023 of the academic company, as well as the observation of the company's social media were consulted by company members to obtain answers. This work was then divided into two parts: application of the questionnaire and completion of a case report. Analyzing the responses obtained, you can observe that in the period from 2021 to 2022, there was a 6000% increase in the capture of potential customers, through the new marketing strategy that consists of paid traffic and advertising on social networks, than in the same period in previous years. In the following period, March 2022 to February 2023, there was an increase, although smaller, in attracting new potential customers, representing 130% more than in the previous period, despite challenging the strategy of paid traffic and promotion on social networks. As for the number of contracts closed and executed from March 2019 to 2022, there has always been an increase in numbers. From the period starting in March 2019 and ending in February 2020, compared to the 2020-21 period, there was an increase of 225% more contracts signed. When compared to the 2021-22 period, this percentage rose to 690% more. And finally, in the period 2022-23, compared to 2021-22, there was a 280% increase in sales. It was concluded, then, that despite all the public health problems generated by the COVID-19 pandemic, digital marketing promoted rapid acceleration for different types of markets and companies, reaching a larger portion of the population.

**Keywords:** digital marketing; pandemic; COVID-19; photovoltaic plant.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Exemplo de propaganda veiculada nas redes sociais da empresa utilizando a estratégia do marketing verde divulgada na conta do Instagram da empresa.....	27
Figura 2: Exemplo de propaganda veiculada nas redes sociais da empresa que foca na economia na conta de energia, divulgado no Facebook da empresa.....	28
Figura 3: Organograma indicando as funções administrativas da empresa, indicando quais deixaram de existir no ano de 2023.....	29
Figura 4: Propaganda veiculada no Instagram e no Facebook da empresa com intuito de informar aos possíveis novos clientes das vantagens da contratação e instalação da usina fotovoltaica antes do início da taxa��o instituída pela lei n� 14.300/2022.....	30
Figura 5: Propaganda veiculada nas mídias sociais da empresa em novembro de 2022 focando na aproximação do “marco zero” para taxa��o da energia solar.....	31
Figura 6: Divulgação realizada no Instagram público da empresa do pr�mio de destaque recebido através da empresa Sol Fácil no Evento Intersolar South America de 2022.....	32
Figura 7: Relatório de desempenho da empresa no Facebook, no que se refere a idade e sexo dos potenciais clientes.....	32
Figura 8: Imagem demonstrativa da captação de potenciais clientes pela BRS Energia Solar entre o período de março de 2020 a fevereiro de 2023.....	35
Figura 9: Imagem demonstrativa do quantitativo de contratos firmados pela empresa BRS Energia Solar entre o período de março de 2019 a fevereiro de 2023.....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Questionamentos de interesse realizados a empresa BRS Energia Solar para obtenção dos dados desejados para realização do estudo de caso..... 23

Tabela 2: Respostas colhidas com o supervisor e vendedores com dados para o estudo de caso..... 33

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2. OBJETIVOS</b>	15
2.1. Objetivo Geral	15
2.2. Objetivo específico	15
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	16
3.1. A pandemia e o impacto no marketing digital	16
3.2. Setor de energia fotovoltaica e o marco legal	20
3.3. As estratégias do marketing digital utilizadas para comercialização de energia fotovoltaica e o “marketing verde”	21
<b>4. METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	23
<b>5. RESULTADOS</b>	25
5.1. RELATO DE CASO	25
5.2. RESULTADO DOS QUESTIONAMENTOS REALIZADOS A EMPRESA	33
<b>6. DISCUSSÃO</b>	37
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	40
<b>REFERÊNCIAS</b>	41
<b>APÊNDICE 1</b>	46

## 1. INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença infecciosa causada pelo SARS-COV-2, surgiu em dezembro de 2019 em Wuhan, na China. Em 30 de janeiro de 2020 a OMS atribuiu a ela o status de pandemia (BOTELHO et al., 2023; HORTA; MATOS; MENDES, 2021; MIRANDA, LADEIRA; TESCH, 2021). No Brasil, o Ministério da Saúde confirmou o primeiro caso no final de fevereiro de 2020 (BOTELHO et al., 2023; HORTA; MATOS; MENDES, 2021). Esse problema de saúde pública assustou o mundo inteiro com graves consequências clínicas, psicológicas, emocionais, pessoais, com o colapso do sistema de saúde e a desaceleração econômica (MIRANDA, LADEIRA e TESCH, 2021). Frente a esse panorama mundial, no qual havia bloqueios locais e nacionais, medidas de distanciamento social, fechamento de fronteiras liderado pelo governo e quarentenas a população teve que, de alguma maneira, aprender a adaptar-se a uma nova realidade e com isso, pensar em uma nova forma de trabalhar (AMANKWAH-AMOAH et al., 2021; CHERNOVA e KHEYFETS, 2020; LEE e TRIMI, 2021; HORTA, MATOS 2021 e MENDES, 2021). O ambiente de trabalho se tornou virtual em muitos locais, com empregos remotos e uma substituição tecnológica rápida para todos os tipos de trabalho, do manual ao intelectual, em um breve período, incluindo atividades comerciais de lojas predominantemente off-line e físicas para lojas on-line (DASH e CHAKRABORTY, 2021; GANICHEV e KOSHOVETS, 2021).

Durante as primeiras ondas da pandemia os comportamentos individuais mudaram, pois foi necessário um confinamento e distanciamento social que afetou diretamente as rotinas e transformou os hábitos de consumo (HUGHES, TANG e YUAN, 2021; MORO, SOUZA MENDONÇA e ANDRADE, 2023). Uma dessas mudanças foi o aumento significativo do uso da internet e das redes sociais para comunicação, compras, entretenimento e até mesmo assistência médica. Nesse momento, as mídias sociais tornaram-se um local de crescente importância para realização de marketing (HUGHES, TANG e YUAN, 2021), acelerando a transformação digital nesse âmbito (MORO, SOUZA MENDONÇA e ANDRADE, 2023).

O marketing pode ser considerado como uma sugestão para o consumo, divulgação de pessoa, produto ou serviço, o que pode tornar o produto interessante pra o público ou gerar uma diminuição das vendas e receitas das empresas, dependendo do

efeito que causam em clientes potenciais (ANTÚNEZ et al., 2021; HERRERA-RODRIGUEZ, GUTIERREZ-ORTIZ e TORRES-FERNANDEZ, 2022). Desde a última década, mas principalmente desde o início da pandemia, se tornou importante desenvolver estratégias de marketing diferentes e complementares à publicidade tradicional, utilizando a internet. Em parte motivada pelo aumento da popularidade das mídias sociais e das plataformas de compartilhamento de conteúdo, como Facebook, Instagram, TikTok, Telegram e YouTube por exemplo, pelo grande número de internautas no Brasil (149,06 milhões) e também porque as pessoas na pandemia passaram mais tempo em casa e mais expostas a este tipo de marketing devido ao aumento do uso de aparelhos digitais e das redes sociais na internet (ANTÚNEZ et al., 2021; BOTELHO et al., 2023; COSTA, 2022; HERRERA-RODRIGUEZ, GUTIERREZ-ORTIZ e TORRES-FERNANDEZ, 2022; JUNUSI, 2020).

O marketing digital pode então ser considerado como uma extensão do marketing convencional, ou como o marketing 4.0, sendo entendido como qualquer atividade promocional realizada por meio de sites, plataformas de mídia social, e-mails, mensagens de texto para celular, aplicativos e jogos online direcionados a indivíduos, grupos e/ou populações (BOTELHO et al., 2023; ; COSTA, 2022; DASH e CHAKRABORTY, 2021; GIANTARI et al., 2022; JUNUSI, 2020). Esse tipo de marketing é caracterizado por sua “onipresença”, disponibilidade ininterrupta e interatividade, o que o torna mais persuasivo e impactante do que o marketing tradicional (ANTÚNEZ et al., 2021).

Houve então mudanças do marketing tradicional para o digital e identificou-se algumas questões a serem consideradas no planejamento de marketing a nível estratégico, como audiência, integração, suporte de marketing, migração da marca, parceria estratégica, estrutura organizacional e orçamento (COSTA, 2022; CHAFFEY, 2009). Portanto, essa forma de marketing revolucionou a forma como as empresas gerenciam e se envolvem com seus consumidores e com a sociedade em escala global, tornando-se uma ferramenta crítica e necessária para abordar os problemas na área de marketing (DASH e CHAKRABORTY, 2021).

Durante a primeira onda da COVID-19, a publicidade e o marketing passaram a estimular as entregas, como delivery de alimentos e até a transmissão de mensagens relacionadas ao distanciamento físico, reforçando a ideia de ficar em casa com a família e incentivar a interação pessoal por meio de tecnologias digitais (BOTELHO et al., 2023). Ou seja, mesmo em meio ao luto devido as vidas perdidas, comercialmente houve uma preocupação para manter a economia “viva”, pois a COVID-19 teve um efeito sem

precedentes na economia global, o que certamente representa uma mudança ambiental significativa na história do marketing contemporâneo, com impacto na responsabilidade social corporativa, na ética do consumidor e na teoria fundamental do marketing (CHERNOVA e KHEYFETS, 2020).

Os profissionais agora enfrentam um marketing e clientes diferentes, pois as interações comerciais dependem de compreensão mútua, apreciação de interesse e comunicação, os quais foram drasticamente alterados durante os eventos da COVID-19 para muitos compradores e fornecedores (CHERNOVA e KHEYFETS, 2020; AMANKWAH-AMOAHA et al., 2021). Frente a isso, torna-se interessante buscar na literatura informações focadas sobre as mudanças e estratégias do marketing digital durante esse período pandêmico.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL:**

Analisar os efeitos do marketing digital de uma empresa do setor de energia fotovoltaica durante e após a pandemia da COVID-19.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Realizar um estudo de caso da empresa de venda de usinas fotovoltaicas BRS Energia Solar:

1. Realizar um levantamento da captação de clientes através do marketing digital do período de 2019 a 2023;
2. Realizar um levantamento do quantitativo de contratos fechados para venda e instalação de placas para captação de energia fotovoltaica no período de 2019 a 2023.



### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. A pandemia e o impacto no marketing digital

A massiva e profunda reviravolta da pandemia da COVID-19 teve um impacto múltiplo no marketing. As filosofias, valores e conceitos básicos que orientavam o trabalho foram desenraizadas, alteradas e influenciadas pelos eventos (AMANKWAH-AMOAH et al., 2021; CHERNOVA e KHEYFETS, 2020; HUGHES, TANG e YUAN, 2021). A relação entre compradores e fornecedores mudou repentinamente quando a quarentena e o “*lock-down*” foram impostos. Isso teve como consequência o aumento do uso das plataformas digitais e de aplicativos, fazendo com que as empresas percebessem com mais atenção seus clientes e usassem de dados sociais como um método para reconhecer novas demandas e personalizar sua marca (ALSHAKETHEEP et al., 2020). Ou seja, em um curto prazo, as organizações sentiram uma urgência de serem resilientes, consideraram as opções digitais e identificaram maneiras de entregar seus produtos e serviços com contato físico mínimo e seguro, criando também estratégias e parceiros no novo ecossistema que pudessem ajudá-las (GARCIA-MADURGA, GRILLO-MENDEZ e MORTE-NADAL, 2021; HERRERA-RODRIGUEZ, GUTIERREZ-ORTIZ e TORRES-FERNANDEZ, 2022; MORO, MENDONÇA e ANDRADE, 2023).

Hoje, os mecanismos de pesquisa desempenham um dos papéis mais importantes na divulgação de conteúdo (CHAFFEY e ELLIS-CHADWICK, 2012). A Miss Fresh, uma varejista online na China, diz ter observado um aumento de 237% em usuários com 40 anos ou mais, desde o início do surto da doença, utilizando seus mecanismos de busca. Com esses novos clientes engajados digitalmente pode-se perceber padrões específicos e novas oportunidades para se construir a confiança desses com a empresa (CHERNOVA e KHEYFETS, 2020; LEE e TRIMI, 2021). Por exemplo, recursos de pesquisa avançada com funções como desenvolvimento de faixa dinâmica permitiram que os usuários definissem sua própria experiência com o produto, além de rastrear mercadorias em falta, oferecer alternativas suficientes como recorrer a estoques alternativos e oferecer um nível diferenciado de suporte e conforto ao cliente (CHERNOVA e KHEYFETS, 2020). Outras marcas, como a Amazon, formaram um ecossistema de parceria complementar entre empresas que se conectam e dependem umas das outras, permitindo que clientes possam comparar e usar o suprimento da Amazon ou de lojas parceiras que também oferecem seu produto através de sua plataforma (CHERNOVA; KHEYFETS, 2020). Percebe-se,

portanto, que os comércios em todo o mundo estão mudando sua maneira de trabalhar para atender às demandas dos consumidores (CHERNOVA e KHEYFETS, 2020).

Hoje em dia, é essencial que as empresas criem e estabeleçam a sua presença no mundo digital, sendo que a mesma deve ser forte e estrategicamente estruturada para que se revele eficaz (COSTA, 2022). Para realizar essas adaptações, as empresas tiveram que ser-ágeis, explorar sua capacidade dinâmica, aproveitar as oportunidades de marketing e seu capital social para criar e ampliar o conhecimento sobre clientes, matérias-primas e concorrentes, obtendo informações baratas, rápidas e úteis para gerar inovação (GARCIA-MADURGA, GRILLO-MENDEZ e MORTE-NADAL, 2021). Agora, os produtos são frequentemente comercializados nas mídias sociais por meio de recursos de marketing que aumentam a interação e o engajamento, como promoções, jogos interativos e conteúdo gerado pelo usuário (ANTUNEZ et al., 2021).

Na área alimentícia os restaurantes, que inicialmente tiveram seu desempenho financeiro diminuído, (GIANTARI et al., 2022), e mercados em todo o mundo tornaram-se recepcionistas de entregadores (CHERNOVA e KHEYFETS, 2020). Nota-se que essas empresas estimularam o delivery para manter o consumo dos clientes (BOTELHO et al., 2023; CHERNOVA e KHEYFETS, 2020).

Segundo Antunez et al. (2021) as recomendações de permanência em casa e distanciamento social foram as medidas de prevenção mais utilizadas por essas empresas, representando 55% de todas as postagens relacionadas a essa categoria. Ainda segundo os autores (ANTUNEZ et al., 2021) também notaram que em algumas das postagens foram utilizadas referências a medidas de prevenção para promover o consumo individual de produtos por meio de expressões como “não compartilhar é ser responsável”. Ao encontro desses dados, Botelho et al. (2023) também notaram em sua amostragem que 53,66% das publicações realizadas durante a primeira onda de COVID-19 referiam-se, direta ou indiretamente, ao contexto da pandemia. De certa forma, as empresas tentaram demonstrar empatia pelos problemas enfrentados na pandemia enquanto promoviam seus produtos (ANTUNEZ et al., 2021).

Essa abordagem foi incentivada pelos analistas de marketing, que recomendaram que as marcas permanecessem ativas nas mídias sociais, se mostrando enfáticas e solidárias, por exemplo, mostrando apoio às comunidades durante a pandemia ou apoiando o distanciamento social, pois esperava-se que tais mensagens criasse associações positivas e fornecessem legitimidade, o que aumenta a confiança dos consumidores na marca, as percepções de qualidade, a intenção de compra e a fidelidade

à marca. Essa abordagem estratégica de marketing foi denominada de “COVID-*washing*” (ANTUNEZ et al., 2021; HORTA, MATOS e MENDES 2021). Esse pode ser definido como a apropriação do contexto adverso da pandemia pelas empresas para se mostrarem empáticas e proativas em relação à crise sanitária, visando melhorar sua imagem e criar associações positivas com suas marcas, na tentativa de aumentar a confiança dos consumidores e gerar uma fidelidade à marca (ANTUNEZ et al., 2021; BOTELHO et al., 2023).

A pandemia também proporcionou oportunidades extraordinárias para as empresas se engajarem no serviço público, o que foi um aprendizado de mão dupla, já que as empresas usaram seus espaços na mídia para promover mensagens urgentes de saúde pública e os profissionais de saúde puderam aprender com as técnicas empregadas pelos profissionais de marketing corporativos (HUGHES, TANG e YUAN, 2021).

Utilizando dessa mesma estratégia, também foram observadas campanhas de doações de produtos, como os alimentícios, para as populações mais vulneráveis por meio de diferentes organizações não governamentais e organizações congêneres, o que no Brasil aconteceu bastante através de “*lives*” (shows ao vivo transmitidos por algumas plataformas de vídeo) patrocinadas por grandes empresas de departamento e de bebidas alcoólicas (ANTUNEZ et al., 2021).

Na Carolina do Norte, o Departamento de Saúde e Serviços Humanos lançou, com sucesso, uma campanha de marketing de mídia social como parte de uma campanha de alcance público maior projetada para alcançar populações marginalizadas que foram desproporcionalmente afetadas pelo COVID-19 (HUGHES, TANG e YUAN, 2021). Segundo Hughes et al. (2021), isso pode ser denominado como marketing social e é caracterizado pela implementação e controle de programas de marketing para influenciar a aceitabilidade de ideias sociais e beneficiar a sociedade como um todo.

No caso do mercado imobiliário, as vendas e as locações foram fortemente impactadas pela restrição do contato pessoal durante a pandemia. Em muitos lugares as visitas a empreendimentos e propriedades foram proibidas, com isso, algumas imobiliárias transformaram seus sites em verdadeiras plataformas virtuais, melhorando a experiência do cliente na busca por imóveis, disponibilizando vídeo dos imóveis, *tour* 360°, o máximo de informações possíveis, como lista de FAQs e chats para remoção de dúvidas. Todas estas ferramentas serviram para tentar esclarecer as principais dúvidas dos clientes e obter informações adicionais sem necessidade de contacto telefónico ou interação presencial na imobiliária. Assim, as imobiliárias melhoraram sua gestão de

tempo e aumentaram a produtividade de seus funcionários, ao mesmo passo que evitaram que o usuário se deslocasse para visitar um imóvel (MORO, MENDONÇA e ANDRADE, 2023).

No entanto, como acontece com qualquer nova tecnologia, a digitalização do marketing trouxe consigo consequências previstas e imprevistas, o que gerou feedbacks positivos e negativos, vantagens e desvantagens (AMANKWAH-AMOAHA et al., 2021). Dentre as desvantagens vale destacar que, para os países em desenvolvimento, que geralmente sofrem de restrições como falta de infraestrutura de suporte à internet, redes de telecomunicações precárias e fraca regulação do ambiente online, essa migração do convencional para o online foi mais complexa (AMANKWAH-AMOAHA et al., 2021; LEE e TRIMI, 2021).

No entanto, Carmona e Torres-Toukouridis (2021) reconhecem que para o setor de artes e entretenimento, embora as ações digitais nunca tenham substituído a experiência presencial, as mídias sociais construíram uma comunidade online, cultivaram conexões, facilitou o envolvimento, a lealdade e o cofinanciamento da população. Além disso, o marketing on-line proporcionou outros benefícios, como preços econômicos, segmentação de vários dados demográficos, fornecimento de produtos e serviços confortavelmente e aumento da lealdade dos clientes, que agora podem pesquisar facilmente por produtos e serviços para acelerar as decisões de compra (JUNUSI, 2020).

Giantari et al. (2022) também afirmam que a pandemia da COVID-19 teve um impacto positivo e significativo na adoção do marketing digital, segundo eles, a comunicação e estabelecimento de relacionamento com os clientes, bem como o compartilhamento e gerenciamento de informações com o mercado, melhorou o desempenho de muitas empresas.

Percebe-se, portanto, que como os indivíduos têm uma compreensão crescente de sua identidade digital e de como os dados pessoais são aproveitados durante uma interação online (HUGHES, TANG e YUAN, 2021), os gestores das empresas precisam também converter esse panorama pós pandêmico em uma oportunidade e focar, além do marketing convencional, em estratégias inovadoras de marketing digital (DASH e CHAKRABORTY, 2021; HERRERA-RODRIGUEZ, GUTIERREZ-ORTIZ e TORRES-FERNANDEZ, 2022).

O panorama enfrentado ofereceu uma oportunidade para o surgimento de uma nova geração de empreendedores dispostos a liderar a próxima revolução industrial e

inventar novas formas de fazer negócios usando tecnologia (GARCIA-MADURGA, GRILLO-MENDEZ e MORTE-NADAL, 2021).

### **3.2. Setor de energia fotovoltaica e o marco legal**

Os sistemas de geração de energia fotovoltaicos usam a energia vinda do sol e a converte em energia elétrica para uso doméstico ou comercial (BORTOLOTO et al., 2017). A questão ambiental e os recentes avanços tecnológicos tornaram as energias renováveis prioritárias para a expansão de capacidade de geração elétrica (LOSEKANN e HALLACK., 2017). Sendo um sistema flexível que atende vários os tipos de clientes de forma personalizada segundo suas necessidades (VIDAL JR, 2021).

No Brasil, o mercado de energia fotovoltaica aponta como ascendente no meio de geração de energia elétrica. Com a implementação da Resolução Normativa nº 482/2012, a Agência Nacional de Energia Elétrica definiu que todos os brasileiros têm o direito de gerar sua própria energia e obter benefícios com essa geração. A partir dessa norma as usinas de energia fotovoltaica se tornaram mais populares (VIDAL JR, 2021).

No entanto, em janeiro de 2022, foi aprovada a lei nº 14.300/2022, instituindo o marco legal da micro e minigeração distribuída (BRASIL, 2022). Esse marco instituiu uma taxa progressiva dos créditos gerados pelos sistemas fotovoltaicos de usinas residenciais ou comerciais. Isso significou que esses sistemas, feitos a partir de janeiro de 2023, seriam taxados, primeiramente em 15%, com um aumento de 15% até 2028, quando a taxa poderá chegar até 90%. Porém, o marco legal não representa o fim da energia solar. O que haverá é uma mudança de tecnologia e adaptação às novas formas de taxa, adequando o sistema para o máximo aproveitamento (BRASIL, 2022).

Nos últimos anos, um dos fatores responsáveis pela melhoria gradual desse mercado foi a competição entre as empresas envolvidas, tornando-a cada vez mais acessível para o consumidor. Isso se mostra até nos bancos e nas seguradoras, que resolveram criar serviços e vantagens especiais para esse mercado. Os bancos lançaram linhas de crédito específicas para os projetos fotovoltaicos visando estimular esse investimento, tanto para consumidores pessoa física como para pessoa jurídica. E as seguradoras criaram linhas de seguro próprias para esse mercado (VIDAL JR, 2021). Já existem programas de financiamento para projetos de alto custo, como as linhas “Fundo Clima” e “Energias Alternativas” do BNDES e a linha “Economia Verde” da Agência de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, bem como se vê e a criação de linha de

financiamento para micro usinas residenciais, instalados em telhados (GALLAZA, VILALVA e GUERRA, 2016).

Cálculos apontam que, em média, o retorno de investimento com a usina fotovoltaica retorna para o consumidor entre 3 e 8 anos (dependendo do tamanho do projeto e do preço da empresa) e o preço médio dos sistemas se encontram entre R\$ 3,00/Wp e R\$ 5,00/Wp (GREENER, 2020). Sendo assim, existem diversos motivos e vantagens para a instalação de pequenas e grandes usinas de produção de energia fotovoltaica para os consumidores, como a economia, além de seu potencial contribuição de preservação do meio ambiente, algo que acompanha os discursos políticos e organizacionais mundiais. Nesse ponto, o Brasil ainda desponta como um país com largo potencial para produção dessa energia renovável e que tende a evoluir ainda mais nos próximos anos (GALLAZA, VILALVA e GUERRA, 2016).

### **3.3. As estratégias do marketing digital utilizadas para comercialização de energia fotovoltaica e o “marketing verde”**

Para as empresas obterem sucesso no mercado em que se ocupam, faz-se necessário elaborar boas estratégias de marketing. Segundo Kotler e Keller (2012), deve-se utilizar uma ordem lógica para elaborar uma estratégia de marketing, entendendo o mercado, elaborando estratégias para atendê-lo e aplicá-las através de ações de marketing.

Diante de um planeta ameaçado por poluição, aquecimento global e doenças, várias empresas se sentiram pressionadas pela sociedade no sentido de se movimentarem e apoiar causas ambientais e de saúde. Ainda nessa ótica, as empresas compreenderam que podiam explorar o interesse público por essa temática ecológica, e passaram a comercializar produtos e “serviços verdes”, os quais possuem aspectos como: redução de custos, melhor reputação perante os consumidores, e maior motivação dos funcionários (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2017). Obviamente, isso vem alinhando com o objetivo de lucro (SILVA, LUIZ FILHO e OLIVEIRA, 2011).

Segundo Alves et al. (2013) uma empresa desenvolve uma estratégia de marketing ecológico de forma transparente e genuína, ela traz uma estratégia eficiente para a conquista de novos clientes, para um aumento nos seus lucros e, com isso, uma notável vantagem competitiva em comparação a outras organizações que não demonstram preocupação com a temática ambiental.

No caso das empresas de comercialização de usinas fotovoltaicas, suas campanhas de marketing digital focam principalmente em algumas ações do marketing verde para atrair e conquistar clientes, essas são: utilização de energia renovável, reutilizável e infundável, além de chamar atenção para sustentabilidade e responsabilidade social (CORTEZ, 2020).

No entanto, durante o período de isolamento social exigido devido a pandemia da COVID-19, havia bastante insegurança dos clientes e funcionários quanto a transmissão da doença, quando o mercado praticamente parou contando apenas com negociações online, o que também exigiu aprimoramento do marketing, buscando formas de retomar negociações anteriores e atender as necessidades do mercado em uma situação de crise, como já citado anteriormente (HUGHES, TANG e YUAN, 2021; MORO, SOUZA MENDONÇA e ANDRADE, 2023).

A empresa “MUTUAL” investiu, nesse período pandêmico, em marketing para o Instagram, elaborando postagens e vídeos para divulgação da empresa e dos serviços (MORESCO, 2022). Já a “ERGOS”, uma outra empresa e produção de energia fotovoltaica, no primeiro semestre de 2020 apostou apenas em ambientalizar seus colaboradores para o trabalho remoto e trabalhar na recuperação de clientes via convencional de marketing direto como telefone e e-mail, além de uso de propaganda (anúncios em redes sociais e Google Ads), marketing interativo (através de redes sociais como Instagram e LinkedIn) e marketing boca a boca (Whatsapp), mas, com isso, notou uma queda do rendimento financeiro em relação ao período de 2019 (VIDAL JR, 2021). A empresa “ENBIENTE” de produção de energia renovável, por exemplo, criou um site para se apresentar aos potenciais clientes, no qual havia a possibilidade de realizar uma conversa com atendentes. Essa mesma empresa ainda afirmou, como ação de marketing, que plantaria uma árvore a cada novo cliente, colaborador ou parceiro de negócios (COSTA, 2022).

O marketing digital é que leva as empresas solares à aplicação de estratégias para a produção de *leads* solares. No ramo da comercialização de usinas de energia fotovoltaica o “marketing verde” (marketing ambiental ou ecológico) é bastante difundido. Esse se caracteriza como uma gestão holística dos processos responsáveis por identificar, antecipar e satisfazer as necessidades dos clientes e sociedade, de forma lucrativa e sustentável (CHARTER, 2017). Ou seja, consiste em todas as atividades desenvolvidas para gerar e facilitar quaisquer trocas com a intenção de satisfazer os desejos e necessidades dos consumidores, desde que a satisfação de tais desejos e

necessidades ocorra com o mínimo de impacto negativo sobre o meio ambiente, como por exemplo reduzindo a poluição (POLONSKY, 1994). Dessa maneira, ele não se restringe apenas à comunicação e propaganda de uma agenda de práticas ambientais, mas também pela adoção efetiva de práticas sustentáveis em uma empresa na oferta de um produto ou serviço (SCHMITZ, 2014).



#### 4. METODOLOGIA DA PESQUISA

O estudo de caso, trabalho observacional e descritivo que ainda comporta alguns dados quantitativos (estudo de caso) (GODOY, 1995), foi realizado na empresa BRS Energia Solar, CNPJ: 42.177.868/0001-01), a qual vende e terceiriza a instalação de usinas para captação de energia fotovoltaica e que foi a fonte de informações necessárias para análise e realização desse trabalho. Na pesquisa acadêmica em administração de empresas, o estudo de caso tem sido bastante divulgado e utilizado na área de marketing (GODOY, 1995). Sendo assim, esse tem se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto de vida real (GODOY, 1995).

A coleta de dados foi feita através de documentos primários além de realização de entrevista, incluindo partes descritivas com análise de dados posterior (GODOY, 1995).

Os dados usados no presente estudo foram coletados a partir de um questionário elaborado para essa pesquisa. E as informações numéricas de planilhas de registros comerciais de março de 2019 a fevereiro de 2023 da empresa estudada, bem como a observação das mídias sociais da empresa, foram consultados pelo pesquisador principal dessa pesquisa, o qual é membro da empresa. Para realização dessa pesquisa, a empresa cedeu e autorizou o compartilhamento dessas informações para fins estritamente acadêmicos (APÊNCIDE 1).

Esse trabalho foi então dividido em duas partes: (1) realização de um relato de caso e (2) aplicação do questionário elaborado.

No mês de novembro de 2023, foram realizados os questionamentos para obtenção de dados para responder os objetivos previamente citados. Essas perguntas foram respondidas em conjunto, em uma reunião presencial, pelo setor de vendas da empresa e encontram-se descritas no quadro abaixo (Tabela 1).

Outras informações adicionais sobre a captação de clientes e vendas no período pós fevereiro de 2023, ou seja, logo pós a aplicação da lei 14.300/2022, como ainda não fechados e disponibilizados pela empresa, foram coletados a partir de conversas informais com membros do setor de vendas da empresa e também incluídas no relato de caso.

Tabela 1 – Questionário aplicado para a empresa BRS Energia Solar para obtenção dos dados desejados para realização do estudo de caso.

---

1- Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2019 a fevereiro de 2020:

---

2 - Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2020 a fevereiro de 2021:

---

3 - Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2021 a fevereiro de 2022:

---

4 - Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2022 a fevereiro de 2023:

---

5 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2019 a fevereiro de 2020:

---

6 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2020 a fevereiro de 2021:

---

7 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2021 a fevereiro de 2022:

---

8 – Quantitativo de contratos fechados entre março de 2022 a fevereiro de 2023:

---

9 - Faixa etária dos clientes captados entre março de 2019 a fevereiro de 2020:

---

10 - Faixa etária dos clientes captados entre março de 2020 a fevereiro de 2021:

---

11 - Faixa etária dos clientes captados entre março de 2021 a fevereiro de 2022:

---

12- Quais eram as estratégias de marketing utilizadas pela empresa no período de março de 2019 a fevereiro de 2020? Exemplos: abordagem pessoal, contato telefônico, panfletagem, campanhas em redes sociais, comerciais em jornais impressos, dentre outros ...

---

13- Quais eram as estratégias de marketing utilizadas pela empresa no período de março de 2020 a fevereiro de 2021? Exemplos: abordagem pessoal, contato telefônico, panfletagem, campanhas em redes sociais, comerciais em jornais impressos, dentre outros ...

---

14 - Quais eram as estratégias de marketing utilizadas pela empresa no período de março de 2021 a fevereiro de 2022? Exemplos: abordagem pessoal, contato telefônico, panfletagem, campanhas em redes sociais, comerciais em jornais impressos, dentre outros ...

---

15 - As campanhas de marketing realizadas durante a pandemia da COVID-19 focaram na responsabilidade social (por exemplo: reforçava a vantagem de trabalhar com uma empresa virtual a uma empresa presencial)?

---

16 - Caso tenha havido um crescimento ou decréscimo no número de vendas no período pós pandemia (2022), esse número se manteve após esse período? A que a empresa atribui essa mudança nos números?

---

Os dados obtidos foram descritos de forma quantitativa para análise descritiva dos resultados.

## **5. RESULTADOS**

### **5.1. RELATO DE CASO**

O estudo, consiste em um trabalho realizado na empresa BRS Energia Solar (CNPJ: 42.177.868/0001-01), a qual vende e terceiriza a instalação de usinas para captação de energia fotovoltaica.

Adotando um enfoque exploratório e descritivo, a empresa escolhida para esse relato de caso iniciou seus trabalhos em janeiro 2019 na cidade de Governador Valadares, Minas Gerais. Essa é especializada na venda de usinas para geração de energia solar e teve o início de suas atividades em um pequeno escritório no centro da cidade, localizado próximo à prefeitura municipal. Em seus primeiros meses de trabalho, as atividades eram realizadas por apenas 3 funcionários, sendo eles um vendedor, um técnico em engenharia e o proprietário que também realizava o serviço de vendas que era feito unicamente na cidade sede, sendo oferecido a usina de energia fotovoltaica de porta em porta para moradores e empresários da cidade. Neste período, a empresa já trabalhava terceirizando a instalação das usinas, ou seja, não possuía pessoal técnico próprio para realizar a instalação das mesmas. Já as possibilidades de pagamento oferecidas pela empresa eram à vista (boleto, crédito ou débito) e parcelado por financiamento através de bancos convencionais (exemplos: Caixa Econômica Federal e Itaú) ou por financeiras especializadas para vendas de usinas fotovoltaicas (exemplo: Sol Fácil e Sol Agora).

Pelo quantitativo de funcionários e por oferecer trabalhos ainda apenas na cidade sede, as vendas foram tímidas no primeiro ano, totalizando 4 vendas de usinas, mas ainda assim, com a ascensão do produto no mercado, naquele momento havia vendas suficientes para manter o funcionamento da empresa.

Em 2020, a sociedade e o mercado foram surpreendidos com a pandemia da COVID-19, fazendo com que a empresa interrompesse as suas atividades presenciais por um tempo e repensasse a sua forma de atendimento e de realizar as vendas. Sem poder realizar vendas presencialmente, os 3 funcionários, pensando na captação de novos clientes, tiveram a ideia de realizá-las de forma on-line. Mas antes dessas mudanças, ao final de 2020, foram vendidas apenas 13 usinas fotovoltaicas naquele ano.

Em janeiro de 2021, os serviços de marketing digital (Infinity Assessoria Digital Ltda, Guarulhos, SP, Brasil) e controle de tráfego pago (Infinity Assessoria Digital Ltda, Guarulhos, SP, Brasil) foram contratados de uma empresa terceirizada. Vale lembrar que, de acordo com Pavanelli (2022), o tráfego pago se caracteriza como um recurso para atingir os visitantes de sites ou perfis nas redes sociais por meio de anúncios, sendo conhecido como mídia paga. Todo acesso que uma plataforma recebe é tráfego, porém o que se conhece por ‘tráfego pago’ é o ato de investir determinada quantia monetária para divulgar uma marca ou promoção, gerar mais acessos e conseguir mais seguidores ou leads (PAVANELLI, 2022). Por sua vez, um lead representa uma oportunidade de negócio para a empresa, sendo esse um termo de marketing utilizado para descrever o início do interesse de um possível cliente em determinado produto ou serviço de uma empresa (PEREIRA, 2022).

Dessa forma, os anúncios da empresa começaram a aparecer em plataformas digitais (Google) e redes sociais (Facebook e Instagram). Nesse momento, os anúncios realizados focaram na estratégia de marketing verde e na economia gerada na conta de energia, de modo a atrair os clientes (Figuras 1 e 2). Além disso, a empresa de marketing também foi a responsável pelo desenvolvimento do site (<https://brsenergiasolar.com.br/>) e dos perfis da empresa no Instagram (@brsenergiasolar) e Facebook (<https://www.facebook.com/brsenergiasolar>). Através dessas plataformas o interessado poderia iniciar um contato com a empresa: no site através de uma aba denominada “faça um orçamento sem compromisso” e nas outras duas plataformas de mídias sociais iniciando uma conversa pelos respectivos chats.



Figura 1 - Exemplo de propaganda veiculada nas redes sociais da empresa utilizando a estratégia do marketing verde divulgada na conta do Instagram da empresa.



Figura 2 - Exemplo de propaganda veiculada nas redes sociais da empresa que foca na economia na conta de energia, divulgado no Facebook da empresa.

Após a contratação dos serviços de tráfego, os 3 únicos funcionários da empresa viram a demanda e as vendas aumentarem consideravelmente. Portanto, foi necessário realizar a contratação de mais quatro funcionários: um pré-vendedor, mais dois vendedores e um funcionário para cuidar do pós-venda. O pré-vendedor para filtrar e identificar os leads potenciais que chegavam do tráfego pago, já o funcionário responsável para realizar o pós-venda tinha a função de monitorar o funcionamento das usinas em seu período de garantia e atender as reclamações ou sugestões dos clientes, e um estagiário para auxiliar nas demandas necessárias.

Ao fim de fevereiro de 2022, com a mudança no panorama de captação de clientes da empresa, a empresa obteve um total de notou-se que houveram 12000 captações/realização de orçamentos e a instalação de mais 103 usinas por todo Brasil, incluindo

pelo menos uma usina em cada estado do país, portanto, nota-se que com as novas ações houve a ampliação da empresa que deixou de atender o mercado local e passou a atender e competir no mercado nacional.

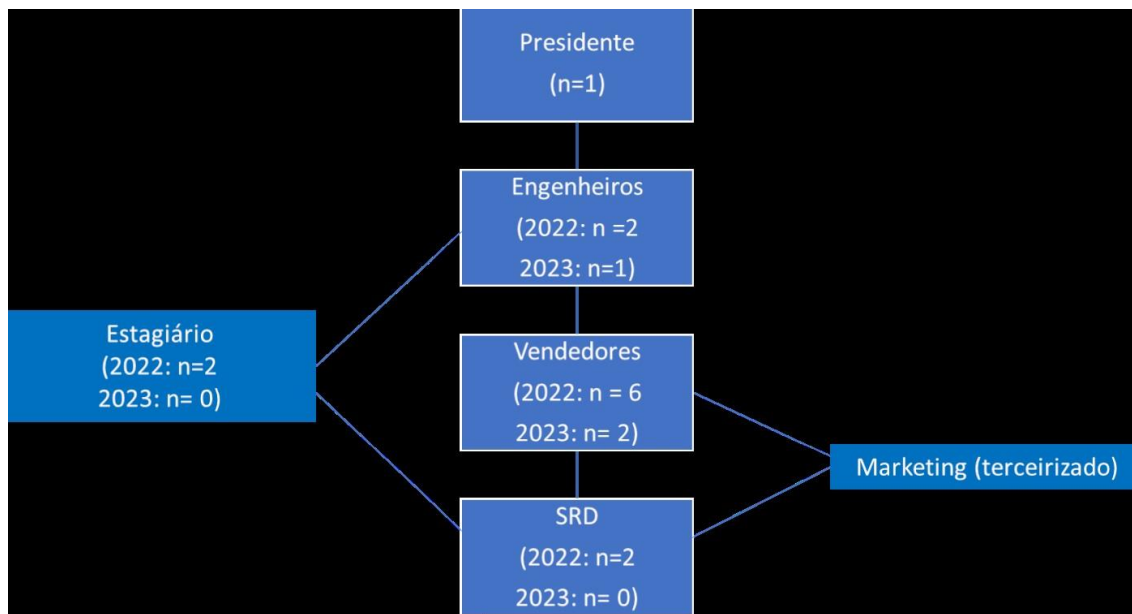


Figura 3 - Organograma indicando as funções administrativas da empresa, indicando quais deixaram de existir no ano de 2023.

Após fevereiro de 2022, com as vendas em ascensão, o estagiário e o pré-vendedor foram então contratados como vendedores. Além disso, houve a contratação de mais um vendedor, totalizando seis vendedores. Ainda nesse período, somaram-se ao time mais três pré-vendedores e um gerente geral para a empresa. Mas vale salientar que, desde o início da pandemia, em março de 2020, até os dias atuais, o trabalho de todos os funcionários da empresa está sendo realizado de maneira remota.

No ano de 2022, especificamente, em janeiro, um marco legal foi sancionado para a microgeração e a minigeração distribuída de energia na forma da Lei 14.300/2022. Essa lei garantiu que as antigas regras do setor fossem mantidas até 2045 para quem já possuía a instalação solar e para novos clientes no período de 12 meses, mas deixou previsto que a partir de 06 de janeiro de 2023 as usinas que fossem instaladas teriam de pagar uma tarifa de uso do sistema de distribuição, o que potencialmente aumentaria o preço mensal da conta de luz se comparado as instalações mais antigas. O prazo para a lei entrar em vigor gerou um sentimento de urgência nos interessados em adquirir as usinas fotovoltaicas, de forma a evitar a nova taxa a ser iniciada para quem instalasse as

usinas no a partir de 06 de janeiro de 2023. Diante dessa situação, previamente conhecida pela população, inclusive vinculada às mídias nacionais que amplamente falavam sobre o assunto, as campanhas de marketing também focaram em divulgar essas informações e criar essa sensação de brevidade (escassez) para a necessidade de instalação das usinas até o final de 2022 para evitar a futura taxa  o (Figuras 4 e 5).



**Veja como se livrar da taxa  o solar agora**



Figura 4 - Propaganda veiculada no Instagram e no Facebook da empresa com intuito de informar aos possíveis novos clientes das vantagens da contratação e instalação da usina fotovoltaica antes do início da taxa  o instituída pela lei n   14.300/2022.





Figura 5 - Propaganda veiculada nas mídias sociais da empresa em novembro de 2022 focando na aproximação do “marco zero” para taxação da energia solar.

Visto isso, com a permanência dos trabalhos da empresa de marketing responsável pela captação de cliente, com as novas contratações e com o novo panorama político, a captação de clientes aumentou ainda mais. Em 2022 foram captados 27827 clientes e realizadas 295 vendas de usinas, sendo o ano de maior quantitativo de vendas. Neste mesmo ano a empresa foi premiada pela financeira Sol Agora como destaque de vendas na “*Intersolar South America*”, um evento de tecnologia em energia solar limpa da América do Sul (Figura 6).

Nota-se com o relatório de desempenho da empresa (Figura 7) no Facebook, no que se refere a idade e sexo dos potenciais clientes e que inclui todos os anos abordados

na pesquisa, o público-alvo é de adultos maiores de 35 anos de idade, sendo principalmente homens.



Figura 6 - Divulgação realizada no Instagram público da empresa do prêmio de destaque recebido através da empresa Sol Fácil no Evento Intersolar South America de 2022.

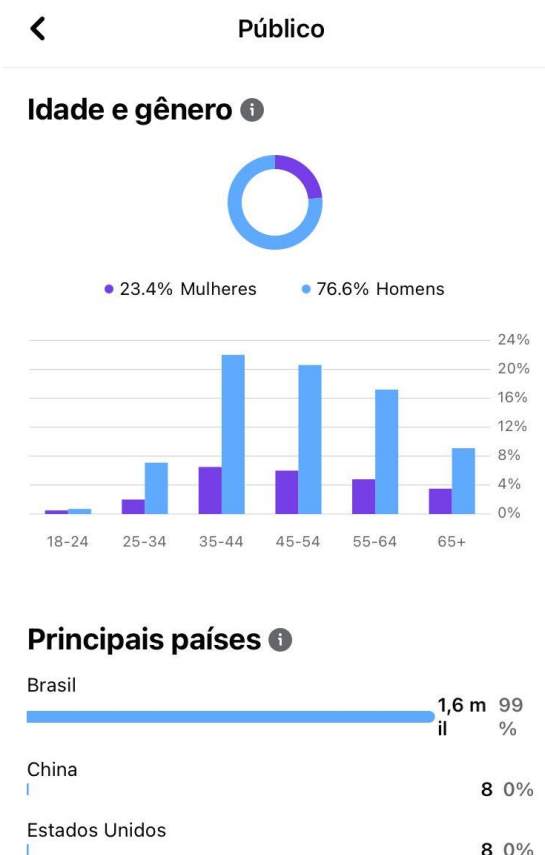


Figura 7 - Relatório de desempenho da empresa no Facebook, no que se refere a idade e sexo dos potenciais clientes.

Já em 2023, com a instituição da nova taxa prevista na Lei 14.300/2022, notou-se uma queda no quantitativo de vendas, tanto pela taxação em si, mas também pelo grande número de usinas já instaladas em 2022 para os clientes que se planejaram para evitar serem taxados. Vale destacar, que nesse mesmo período também houve uma queda no valor das usinas, devido a “lei da oferta e da procura”, ou seja, o preço das usinas reduziu devido ao grande número de empresas que realizam suas vendas atualmente. Mas, de qualquer forma, isso não foi suficiente para aumentar o número de vendas e para enfrentar esse novo cenário. , Além da captação de clientes através do marketing, foram também implementadas novas formas de captação, como políticas de incentivo financeiro para clientes da BRS Energia Solar, que já possuíam suas usinas instaladas, ao indicarem novos clientes, dessa maneira quem realizou a indicação, caso a venda fosse realizada, também receberia uma comissão. Além disso, a estratégia de vendas presenciais (“porta a porta”) voltou a ser realizadas.

Portanto, com essa queda nas vendas, houve a necessidade de desligamento de alguns funcionários e da função de pré-vendedor, agora realizada pelo próprio vendedor, para possibilitar a manutenção de suas atividades. Em novembro de 2023 a empresa possuía cinco funcionários no total (Figura 5).

## 5.2. RESULTADO DOS QUESTIONAMENTOS REALIZADOS A EMPRESA

As respostas dos questionamentos realizados foram dadas de forma coletiva pelo supervisor e pelos vendedores da empresa BRS Energia Solar, de maneira a captar números fiéis e confiáveis. Essas encontram-se descritas na tabela 2:

Tabela 2 - Respostas colhidas com o supervisor e vendedores com dados para o estudo de caso. Essas estão ordenadas na ordem em que foram apresentadas na metodologia.

QUESTIONAMENTOS	RESPOSTAS
1- Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2019 a fevereiro de 2020:	Não soube responder.
2 - Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2020 a fevereiro de 2021:	200
3 - Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2021 a fevereiro de 2022:	12.000

4 - Quantitativo da captação de clientes com marketing no período de março de 2022 a fevereiro de 2023:	27.827
5 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2019 a fevereiro de 2020:	4
6 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2020 a fevereiro de 2021:	13
7 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2021 a fevereiro de 2022:	103
8 - Quantitativo de contratos fechados entre março de 2022 a fevereiro de 2023:	295
9 - Faixa etária dos clientes captados entre março de 2019 a fevereiro de 2020:	Não soube responder
10 - Faixa etária dos clientes captados entre março de 2020 a fevereiro de 2021:	Não soube responder
11 - Faixa etária dos clientes captados entre março de 2021 a fevereiro de 2022:	Não soube responder
12- Quais eram as estratégias de marketing utilizadas pela empresa no período de março de 2019 a fevereiro de 2020? Exemplos: abordagem pessoal, contato telefônico, panfletagem, campanhas em redes sociais, comerciais em jornais impressos, dentre outros ...	Network na região.
13- Quais eram as estratégias de marketing utilizadas pela empresa no período de março de 2020 a fevereiro de 2021? Exemplos: abordagem pessoal, contato telefônico, panfletagem, campanhas em redes sociais, comerciais em jornais impressos, dentre outros ...	Tráfego pago e redes sociais.
14 - Quais eram as estratégias de marketing utilizadas pela empresa no período de março de 2021 a fevereiro de 2022? Exemplos: abordagem pessoal, contato telefônico, panfletagem, campanhas em redes sociais, comerciais em jornais impressos, dentre outros ...	Tráfego pago, redes sociais e programas de indicação.
15 - As campanhas de marketing realizadas durante a pandemia da COVID-19 focaram na responsabilidade social (por exemplo: reforçava a vantagem de trabalhar com uma empresa virtual a uma empresa presencial)?	Sim, campanhas que ajudam na economia e sustentabilidade.
16 - Caso tenha havido um crescimento ou decréscimo no número de vendas no período pós pandemia (2022), esse número se manteve após esse período? A que a empresa atribui essa mudança nos números?	Ainda não tem o número exato, porém a empresa relata quedas significativas no número de vendas. Provavelmente devido a lei da taxaço e a alta procura no ano anterior.

Analisando as respostas obtidas, pode se observar que no período de 2021 a 2022, houve uma captação de potenciais clientes, através da nova estratégia de marketing que consistia em tráfego pago e divulgação em redes sociais, 6.000 % maior do que no mesmo

período nos anos anteriores. Já no período seguinte, março de 2022 a fevereiro 2023, houve um aumento, porém menor na captação de novos potenciais clientes, representando 130% mais do que no período anterior, mesmo prosseguindo com a estratégia de tráfego pago e divulgação em redes sociais (Figura 8).

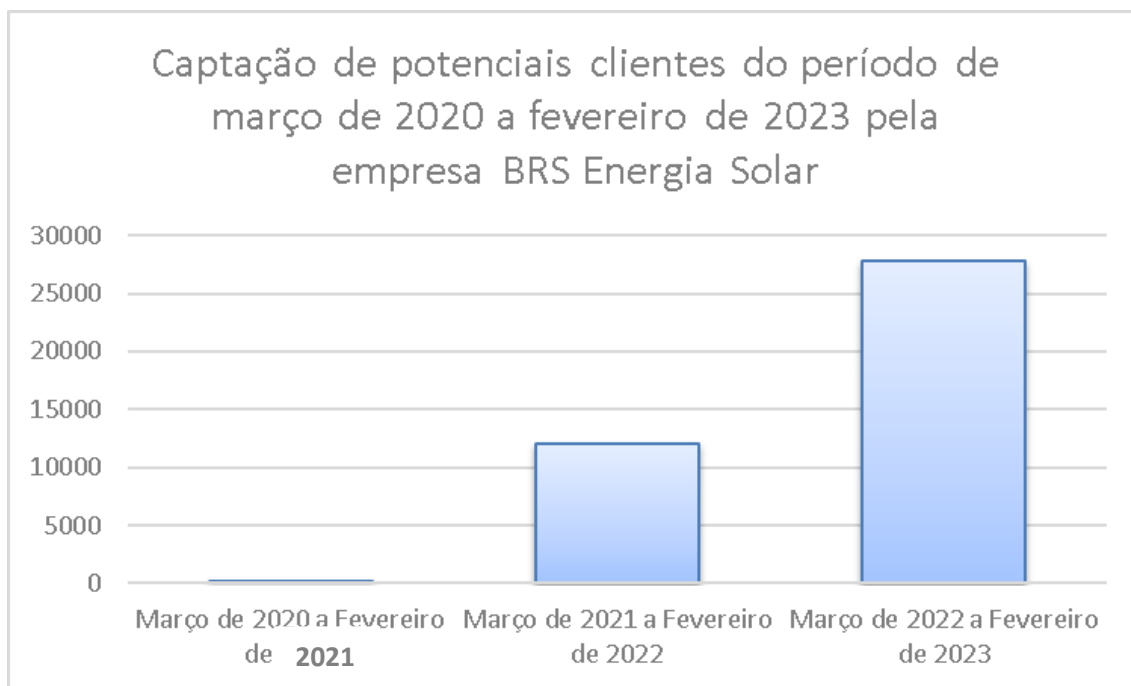


Figura 8 – Imagem demonstrativa da captação de potenciais clientes pela BRS Energia Solar entre o período de março de 2020 a fevereiro de 2023.

Quanto ao número de contratos fechados e executados do período março de 2019 ao ano de 2022, observou-se sempre um crescimento dos números. Do período iniciado em março de 2019 e finalizado em fevereiro de 2020, comparado ao período 2020-21, observou-se um aumento de 225% a mais de contratos firmados. Já quando comparado o período de 2021-22, essa porcentagem subiu para 690% a mais. E, por fim, no período 2022-23, comparado ao 2021-22, houve um aumento de 280% nas vendas (Figura 2).

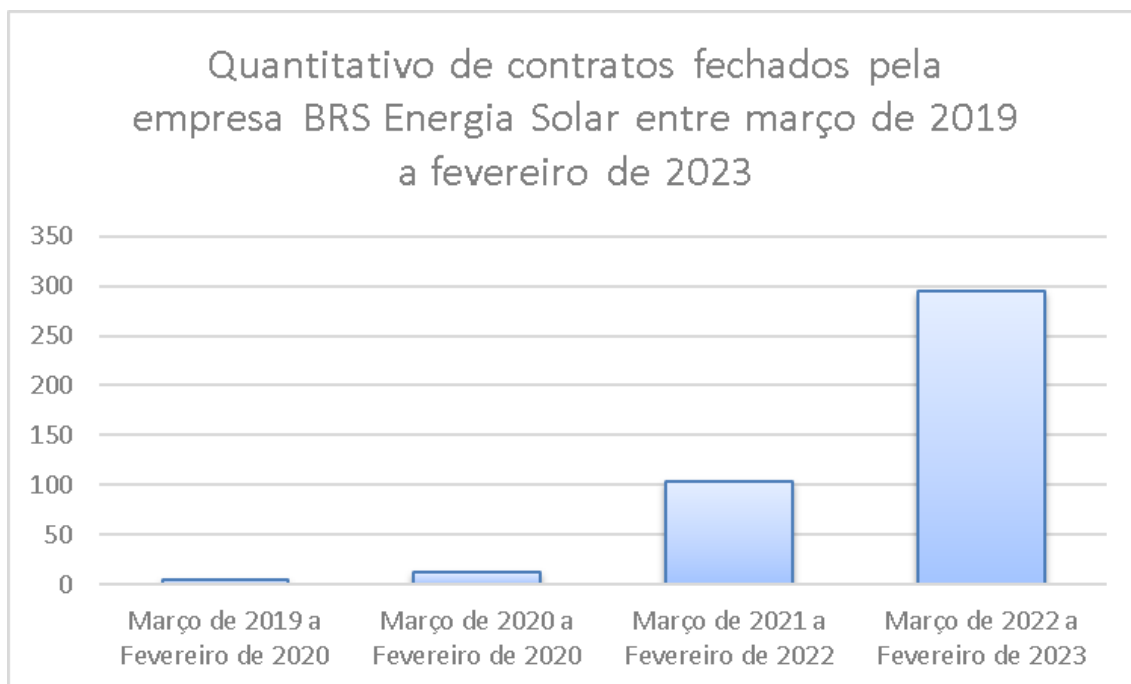


Figura 9 – Imagem demonstrativa do quantitativo de contratos firmados pela empresa BRS Energia Solar entre o período de março de 2019 a fevereiro de 2023.

Com esses dados, nota-se que no período de 2020-21 houve um aproveitamento de 6,5% das captações que se tornaram efetivos clientes. No período seguinte, mesmo com a ampliação do marketing, houve um aproveitamento relativamente menor, sendo que 0,85% das pessoas atingidas, fecharam contratos com a empresa. Por fim, no período entre 2022 a 2023, a taxa de aproveitamento foi de 1,06%.

## 6. DISCUSSÃO

Esse atual estudo de caso, foi feito na empresa de vendas de usinas fotovoltaicas BRS Energia Solar com objetivo de realizar um levantamento da captação de clientes através do marketing digital e do quantitativo de contratos fechados do período de 2019 a 2023. Como descrito nos resultados, por ser uma empresa criada em 2019, nota-se, dentro do período analisado, uma constante crescente na captação de potenciais clientes e de contratos fechados, ano após ano, mesmo com a pandemia. O que difere do estudo de caso relatado por Vidal Jr (2021), que analisou outra empresa similar dentre os anos de 2019 e 2020, mas notou que no ano inicial da pandemia houve uma queda até mesmo do número de propostas apresentadas a potenciais clientes (média de 28 propostas mensais) em relação ao ano anterior (com média de 50 propostas mensais). O trabalho desse autor atribui à queda de ações da equipe de vendas como um dos efeitos da pandemia, principalmente devido ao isolamento social exigido a partir do segundo trimestre de 2020.

Além da queda do número de propostas, é relatado na literatura uma diminuição no número de vendas de energia solar (VIDAL JR, 2021), que segundo Vardhini e Raja (2021) pode ser justificado pelo bloqueio das atividades industriais, o que levou à escassez de matérias-primas e mão de obra. Além disso, eles afirmam que a cadeia de abastecimento também foi perturbada. Devido às medidas de bloqueio e à escassez de mão de obra, as atividades de instalação e manutenção foram adiadas. Embora as atividades tenham começado antes o período de bloqueio, as atividades de instalação e manutenção não voltaram ao normal, principalmente devido à elevada dependência das exportações da China de células solares e módulos solares (VARDHINI e RAJA, 2021).

No entanto, como a empresa relatada nesse estudo era, no início da pandemia, recente e havia vendido apenas 4 usinas solares no ano de 2019, no período seguinte pode-se notar que ainda houve um crescimento, tendo 225% a mais de contratos firmados, o que pode ser atribuído a conquista de novos clientes através da mudança da estratégia de marketing, que era apenas divulgação pessoal na região e em 2020, devido ao isolamento social exigido pela pandemia, passou a envolver meios digitais como tráfego pago e interações em redes sociais.

No entanto, esse êxito não foi compartilhado por outras empresas, como por exemplo a Ergos PAE, de Fortaleza (Ceará, Brasil), que teve uma queda de aproximadamente 50% nas vendas no ano de 2020, comparado ao ano anterior (VIDAL

JR, 2021). Isso pode ser justificado pelo fato de que essa empresa demorou um pouco mais a aderir a estratégias de marketing digital, com o uso de anúncios em redes sociais e Google Ads, e marketing interativo, através de redes sociais como Instagram e LinkedIn (VIDAL JR, 2021).

Essa mudança na estratégia de marketing, após o advento da COVID-19 foi comum em várias áreas comerciais, não se restringindo apenas as empresas de venda de usinas de energia fotovoltaicas, sendo aplicadas para imobiliárias (MORO, MENDONÇA e ANDRADE, 2023), setores artísticos (CARMONA e TORRES-TOUKOUMIDISL, 2021) e principalmente no setor alimentício (GIANTARI et al., 2022; CHERNOVA e KHEYFETS, 2020; BOTELHO et al., 2023). Mas no setor de energia, houve um apelo maior do que apenas o focado no distanciamento social. Nessa indústria foi utilizada bastante a estratégia do “marketing verde”, incentivando a população, através das mídias sociais demasiadamente utilizadas durante a pandemia, a ser ecologicamente correta e reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, focando no fato de que a energia solar pode ser amplamente utilizada porque é uma fonte de eletricidade acessível, limpa, renovável, e que também ajuda a reduzir as contas de energia do consumidor (LUCKETT E NEEDHAM, 2021; VARDHINI e RAJA, 2021). Nesse período, por exemplo, a empresa “ENBIENTE” de produção de energia renovável criou um site para se apresentar aos potenciais clientes, no qual afirmava que plantaria uma árvore a cada novo cliente, colaborador ou parceiro de negócios (COSTA, 2022).

No entanto, mesmo com a utilização, por parte das empresas de vendas de energia fotovoltaicas, das estratégias de marketing digital, participantes de um estudo realizado nos Estados Unidos (LUCKETT E NEEDHAM, 2021) forneceram uma visão crítica sobre a falta de estratégias de marketing da indústria solar na promoção de tecnologia avançada de sistemas de energia para uso residencial. A conclusão desse referido estudo indicou que os proprietários de casas desconheciam as estratégias de marketing e as implicações da mudança social através da sensibilização da comunidade. Esse mesmo trabalho de Lockett e Needham (2021) revelou que 75% dos participantes pensavam que os incentivos governamentais afetariam a sua decisão investir em energia solar. As respostas indicaram que 50% dos participantes acreditavam que tais incentivos eram uma obrigação do governo. O que parece fazer sentido até mesmo para o Brasil, onde, com a instituição do marco legal (lei 14.300/2022), o qual começou a taxar o sistema de distribuição de energia solar no país, à partir de 06 de janeiro de 2023, nota-se uma queda na procura por usinas fotovoltaicas, de acordo com o relato informal da empresa estudada



no presente trabalho de conclusão de curso, que não forneceu os dados oficiais do período de março de 2023 a fevereiro de 2024, por esse período não ter encerrado ainda.

Quando analisado o público-alvo atingido pelas estratégias de marketing digital da empresa BRS Energia Solar, nota-se que esse é composto principalmente por homens, maiores que 35 anos de idade até os 64 anos. Isso pode ser entendido como intencional, visto que esses são, na maioria das vezes, os adultos chefes de família que compõem o público consumidor do produto vendido pela empresa, como apontam demais estudos sociodemográficos realizados anteriormente no ramo de produção de energia fotovoltaica (SOTO, ARAKAWA e BOSMAN, 2022; SOMMERFELD et al., 2017)

Para finalizar, destaca-se que com a pluralidade das estratégias de marketing e a necessidade de adaptação no mercado em situações criada pela pandemia da COVID-19, seria importante aumentar o campo amostral de empresas estudadas, cruzando dados para entender como o marketing digital ajudou, ou não, as empresas do setor fotovoltaico (VIDAL JR, 2021). Sendo essa portanto uma das limitações desse presente estudo de caso que se baseou apenas em uma empresa, a qual também não possui um grande histórico e estratégias sólidas, por se tratar de uma empresa relativamente recente, que teve suas atividades iniciadas em 2019.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de todos os problemas de saúde pública gerados pela pandemia de COVID-19, essa impactou positivamente o marketing digital, o qual teve uma aceleração rápida para diversos tipos de mercados e empresas, atingindo uma maior parcela da população, que devido ao contexto se tornou mais conectada virtualmente e permitiu que a economia continuasse ativa.

Após a realização do estudo proposto sobre o setor de energia fotovoltaica, verificou-se que, para a empresa estudada, apesar da ocorrência da pandemia da COVID-19, a captação de clientes e o quantitativo de contratos fechados aumentou constantemente no período compreendido de março de 2019 a fevereiro de 2023. Acredita-se que as estratégias de marketing digital adotadas pela empresa BRS Energia Sola tenham contribuído consideravelmente para esse sucesso.

No entanto, outras variáveis do macroambiente não foram investigadas, o que pode ser considerado uma limitação do estudo. Além disso, outra limitação foi o estudo de apenas um único caso, sendo necessário o acesso a mais informações de outras empresas para investigar mais profundamente as estratégias de marketing aplicadas por elas e seus resultados. Visto isso, estudos futuros, analisando outras empresas de comercialização de usinas fotovoltaicas da cidade de Governador Valadares (MG), se fazem necessários para um maior esclarecimento e obtenção de dados mais conclusivos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Resolução Normativa nº 482/2012**. [s.l: s.n.].

ALSHAKETHEEP, K. (M K. I. et al. Digital Marketing during COVID 19: Consumer's Perspective. **WSEAS transactions on business and economics**, v. 17, p. 831–841, 2020.

ALVES, E. B. B. M. et al. O mercado de bens e serviços com apelos ambientais. **Revista Agrogeoambiental**, v. 5, n. 3, 2013.

AMANKWAH-AMOA, J. et al. COVID-19 and digitalization: The great acceleration. **Journal of business research**, v. 136, p. 602–611, 2021.

ANTÚNEZ, L. et al. COVID-washing of ultra-processed products: the content of digital marketing on Facebook during the COVID-19 pandemic in Uruguay. **Public health nutrition**, v. 24, n. 5, p. 1142–1152, 2021.

BORTOLOTO VA, SOUZA AJ, GOIS G, MARTINS MA, BERGHE MJ, MONTANHA GK. Geração de Energia Solar On Grid e Off Grid. **Jornacitec Botucatu, VI JORNACITEC - Jornada Científica e Tecnológica**, p. 1–6, 2017.

BOTELHO, L. V. et al. Digital marketing of online food delivery services in a social media platform before and during COVID-19 pandemic in Brazil. **Public health nutrition**, v. 26, n. 1, p. 1–11, 2023.

BRASIL. Lei nº 14.300, de 06 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS). Diário Oficial da União. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/lei/114300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/114300.htm). Acesso em: 102 jul. 2023.

CARMONA, M. S.; TORRES, T. A. Analysis Of Digital Marketing Strategies For Artists During The Pandemic. **Academy of Marketing Studies Journal** , v. 25, n. 3, p. 1–12, 2021.

CHAFFEY, D. et al. **Internet marketing: Strategy, implementation and practice**. 4. ed. Harlow, England: Financial Times Prentice Hall, 2009.

CHAFFEY, D.; ELLIS-CHADWICK, F. **Digital marketing: Strategy, implementation and practice**. 5. ed. Londres, England: Pearson Education, 2012.

CHARTER, M. **Greener marketing: A global perspective on greening marketing practice**. [s.l.] Routledge, 2017.

CHERNOVA, V. Y.; KHEYFETS, B. A. Import substitution in high-tech industries of the Agro-industrial complex in Russia. **WSEAS transactions on business and economics**, v. 17, p. 85–92, 2020.

CORTEZ, R. R. Práticas de marketing verde em empresas nordestinas que ofertam o produto de sistemas de energia solar fotovoltaica. 2020. 85f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Departamento de Ciências Administrativas, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.**

COSTA, A. C. R. **Enbiente: Desenvolvimento de Estratégias de Marketing e Dinamização do Marketing Digital**. [s.l.] Escola Superior de Tecnologia e Gestão Viseu, 2022.

DASH, G.; CHAKRABORTY, D. Digital Transformation of Marketing Strategies during a Pandemic: Evidence from an Emerging Economy during COVID-19. **Sustainability**, v. 13, n. 12, p. 6735, 2021.

GANICHEV, N. A.; KOSHOVETS, O. B. Forcing the digital economy: How will the structure of digital markets change as a result of the COVID-19 pandemic. **Studies on russian economic development**, v. 32, n. 1, p. 11–22, 2021.

GARCÍA-MADURGA, M.-Á.; GRILLÓ-MÉNDEZ, A. J.; MORTE-NADAL, T. La adaptación de las empresas a la realidad COVID: una revisión sistemática. **Retos**, v. 11, n. 21, p. 55–70, 2021.

GAZOLI, J. R.; VILLALVA, M. G.; GUERRA, J. Capítulo IX Energia solar fotovoltaica–Introdução. Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações–sistemas isolados e conectados à rede, n, 2016.

GIANTARI, I. G. A. K. et al. The role of digital marketing in mediating the effect of the COVID-19 pandemic and the intensity of competition on business performance. **International journal of data and network science**, v. 6, n. 1, p. 217–232, 2022.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **RAE**, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995.

GREENER, Estudo Estratégico GD: 2º Semestre 2020, 2020. Disponível em: <https://www.greener.com.br/estudos/>. Acesso em: 12 nov. 2023.

HERRERA-RODRÍGUEZ, M.; GUTIÉRREZ-ORTIZ, M. E.; TORRES-FERNÁNDEZ, C. Impacto de la publicidad tradicional y digital en la resiliencia de las mipymes del sur de Tamaulipas durante COVID-19. **CienciaUAT**, p. 73–88, 2022.

HORTA, P. M.; MATOS, J. DE P.; MENDES, L. L. Digital food environment during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in Brazil: an analysis of food advertising in an online food delivery platform. **The British journal of nutrition**, v. 126, n. 5, p. 767–772, 2021.

HUGHES, M. C.; TANG, Y. E.; YUAN, S. Collaboration between public health and marketing experts as a response to COVID-19. **Population health management**, v. 24, n. 5, p. 537–539, 2021.

JUNUSI, R. E. Digital marketing during the pandemic period; A study of Islamic perspective. **Journal of Digital Marketing and Halal Industry**, v. 2, n. 1, p. 15, 2020.

KOTLER, P., KARTAJAYA, H., SETIWAN, I. **Marketing 4.0: Do tradicional ao digital**. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing (14ª ed.)**. São Paulo: Pearson Universidades, 2012.

LEE, S. M.; TRIMI, S. Convergence innovation in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis. **Journal of business research**, v. 123, p. 14–22, 2021.

LOSEKANN, L.; HALLACK, M. **Novas energias renováveis no Brasil: desafios e oportunidades**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2017.

LUCKETT, R.; NEEDHAM, C. Marketing strategies to use solar energy in homes. **Open journal of business and management**, v. 09, n. 06, p. 2950–2976, 2021.

MIRANDA, J. S.; BONATO, L. L.; TESCH, R. DE S. COVID-19 and Painful Temporomandibular Disorders: what does the dentist need to know? **RGO**, v. 69, 2021.

MORESCO, G. B. **O uso do storytelling no Instagram: o caso da Mutual Solar**. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2022.

MORO, M. F.; DE SOUZA MENDONÇA, A. K.; DE ANDRADE, D. F. COVID-19 pandemic accelerates the perception of digital transformation on real estate websites. **Quality & quantity**, v. 57, n. 3, p. 2165–2181, 2023.

PAVANELLI, S. T. **MARKETING DIGITAL: UMA ANÁLISE DO IMPACTO DO TRÁFEGO PAGO EM PEQUENAS EMPRESAS**. [s.l.] Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Publicidade e Propaganda) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP, 2022.

PEREIRA, Taís. A atuação dos leads no marketing digital. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Anhanguera, Salvador, 2022.

POLONSKY, M. J. An Introduction To Green Marketing. **Electronic green journal**, v. 1, n. 2, 1994.

SCHMITZ, A. C. **O marketing verde e suas influências no consumo dos estudantes universitários de Porto Alegre**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração., 2014.

SILVA, A. S. DA; LUIZ FILHO, G.; OLIVEIRA DA SILVA, M. C. MARKETING SUSTENTÁVEL: Vantagem competitiva ou tentativa de sobrevivência? **Rios Eletrônica- Revista Científica da FASETE**, v. 5, p. 136–145, 2011.

SOMMERFELD, J. et al. Influence of demographic variables on uptake of domestic solar photovoltaic technology. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 67, p. 315–323, 2017.

SOTO, E. A.; ARAKAWA, K.; BOSMAN, L. B. Identification of target market transformation efforts for solar energy adoption. **Energy reports**, v. 8, p. 3306–3322, 2022.

VARDHINI, V.; RAJA, D. P. COVID -19 and its effect on Marketing of Solar Water Heater. **Research Ambition: An International Multidisciplinary e-Journal**, v. 5, n. IV, p. 15–22, 2021.

VIDAL JR, J. T. **Estratégias De Marketing: Um Estudo De Caso No Setor Solar Fotovoltaico Em Meio À Crise Da Pandemia Da Covid-19**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2021.

## APÊNCICE 1

UFJF | CAMPUS GV

**AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA PARA DIVULGAÇÃO DE TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu Julherme Paulo de Andrade,  
portador do CPF nº 614.846393-04 representante da empresa BRS Energia  
Solar, CNPJ 42.177.868/0001-01, com sede na Rua  
Av. Brasil, nº 3277, Governador  
Valadares, MG, venho por meio deste instrumento, AUTORIZAR a Universidade Federal  
de Juiz de Fora, campus avançado de Governador Valadares (UFJF-GV), a divulgação,  
para fins acadêmicos, dos dados cedidos para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
intitulado "O MARKETING DIGITAL E SEU IMPACTO NO SETOR SOLAR  
FOTOVOLTAICO EM MEIO À CRISE DA PANDEMIA DA COVID-19: UM ESTUDO DE  
CASO" realizada por Felipe Bhering, sob a orientação da Profª Drª Solange Riveli de  
Oliveira.

OBS.: A empresa não assume nenhuma responsabilidade em virtude do uso das  
informações vinculadas a esta autorização e está ciente de que a obra referida será  
mantida no repositório digital da UFJF, a fim de registrar a produção acadêmica da  
Instituição e cumprir a determinação dos órgãos educacionais governamentais de  
comprovação da conclusão do curso.



Assinatura do representante legal da empresa

Jov. Valadas, 27/11/23

Local e Data