

## PRÁTICAS DE CONSUMO SUSTENTÁVEL: A DINÂMICA DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DAS TEORIAS DA PRÁTICA

## SUSTAINABLE CONSUMPTION PRACTICES: THE DYNAMIC OF ELECTRICITY ENERGY CONSUMPTION THROUGH PRACTICE THEORIES

**Neyliane Maranhão de Castro**

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Brasil  
neylimaranhao@hotmail.com

**Minelle E. Silva**

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Brasil  
minele.adm@gmail.com

**Submissão:** 01.09.2021. **Aprovação:** 28.07.2022. **Publicação:** 30.09.2022.

**Sistema de avaliação:** *Double blind review*. **Centro Universitário UNA**, Belo Horizonte - MG, Brasil.

**Editora chefe:** Profa. Dra. Daniela Viegas da Costa-Nascimento

Este artigo encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico:  
<http://revistas.una.br/index.php/reuna/article/view/1329>

### Resumo

Estudos sobre produção e consumo sustentáveis têm se tornado cada vez mais constantes e relevantes na sociedade. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é compreender a dinâmica do consumo de energia elétrica dos funcionários de uma empresa de produtos de tecnologia em Fortaleza (CE). Realizada a partir de um estudo de caso, a pesquisa coletou dados por meio de observações e entrevistas. Os resultados mostram que apesar de os funcionários perceberem um consumo consciente de energia elétrica na empresa, constata-se a necessidade de haver uma mudança na cultura em prol da sustentabilidade. Esta pesquisa enfatiza a necessidade de se repensar o consumo de energia elétrica que, embora seja considerado a forma mais promissora, rápida, barata e segura de mitigar as mudanças climáticas, ainda requer estudos voltados ao consumo sustentável. A pesquisa apresenta relevância para as empresas dado à análise de consumo de energia elétrica dos seus funcionários, fornecendo diretrizes para que outras empresas possam planejar e desenvolver ações para reduzir o consumo de energia.

**Palavras-chave:** Consumo sustentável; energia elétrica; práticas de consumo de energia; teorias da prática.

### Abstract

Studies on sustainable production and consumption have become increasingly timely and relevant in society. In this sense, the objective of this research is to understand the dynamics of the employee's electric energy consumption in a technology products company from Fortaleza (CE), Brazil. Using a case study approach, the research collected data through observations and interviews. The results show that

although employees perceive a conscious consumption of electricity in the company, there is a need for a change in the company's culture in favor of sustainability. This research emphasizes the need to rethink electricity consumption, which, although it is considered the most promising, fast, cheap and safe way to mitigate climate change, still requires additional studies related to sustainable consumption. The research is relevant for companies because they can analyze their employees' electricity consumption, providing guidelines for other companies to plan and develop actions to reduce electricity consumption.

**Keywords:** Sustainable consumption; electricity, energy consumption practices; theories of practice.

## 1. Introdução

Há anos uma preocupação crescente com os impactos socioambientais causados pelos atuais padrões insustentáveis do consumo vem acarretando discussões no âmbito acadêmico e político sobre os desafios rumo a uma sociedade sustentável (HOBSON, 2010; JACKSON, 2007; MELO *et al.*, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2021; PORTILHO, 2005; SILVA, 2012; WANG *et al.*, 2018). Entender que as ações e escolhas individuais sobre o que e como consumir têm impactos diretos e indiretos no meio ambiente, na equidade social e no bem-estar pessoal e coletivo colocou em foco a possibilidade de intervir nos padrões de consumo e influenciar os comportamentos e estilos de vida das pessoas em busca de um consumo mais sustentável (ARAÚJO *et al.*, 2021; JACKSON, 2007; SCHÄFER *et al.*, 2021; SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018).

Nesse contexto, dentre as várias formas de consumo, o consumo sustentável de energias tem recebido atenção por sua influência direta nas mudanças climáticas (COSTA FILHA *et al.*, 2021). De acordo com Sorrell (2015), a redução do consumo de energia é considerada a forma mais promissora, rápida, barata e segura de mitigar as mudanças climáticas. O consumo de energia elétrica vem ganhando destaque nos estudos sobre sustentabilidade, principalmente nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, pois cresce a níveis exponenciais, já que é impactado pelos programas de aceleração do crescimento econômico (WATANABE, 2017). Ou seja, mais indústrias, tecnologias e pessoas utilizando o recurso energético de forma desenfreada, criando um contexto insustentável.

Segundo Shove (2017), as políticas e pesquisas acadêmicas dominantes sobre consumo de energia elétrica focam em coletar e analisar dados sobre produção e consumo, abstraindo a energia do contexto em que ela está inserida e criando a impressão de que a energia por si só é algo que as pessoas economizam, consomem e desperdiçam (SHOVE, 2017). Entretanto, a recente introdução das teorias das práticas sociais nos estudos sobre consumo sustentável trouxe um olhar divergente das pesquisas dominantes, o que permitiu importantes avanços no entendimento do consumo de energia na medida em que compreendem o consumo envolto em camadas de aprendizagem social, cultural e estrutural. Com esta visão, pesquisadores passaram a associar o holofote nas ações cotidianas, escolhas, expectativas e estilos de vida dos consumidores como intrínsecos à prática social, aproximando o consumo sustentável das teorias da prática (FIGUEIREDO *et al.*, 2021; PIMENTEL, 2020; SHOVE *et al.*, 2012).

Neste estudo utiliza-se a representação da prática social de Shove *et al.* (2012), que afirma que os elementos que constituem a prática são conectados pela integração ativa e recursiva entre materiais (artefatos, tecnologias), significados (símbolos, imagens) e formas de competência (habilidades, know-how). Logo, as práticas são ontologicamente anteriores às ações e são elas que orientam o consumo (WARDE, 2005). Existem diversas pesquisas que buscam entender tal representação da prática. Recentemente, por exemplo, Melo *et al.* (2022) buscaram entender a prática de turismo (in)sustentável a partir da mesma abordagem teórica. Pensar o consumo sustentável envolve considerar relações não necessariamente explícitas aos olhares em um primeiro momento.

Dessa forma, entende-se a necessidade, nos estudos sobre consumo de energia elétrica, de examinar processos e contextos reais de uso de energia na vida cotidiana, identificar como os hábitos relacionados ao consumo de energia são normalizados (ou seja, incorporados à vida cotidiana, desenvolvendo as práticas) e como uma complexa mistura de fatores institucionais (em vez de individuais) influenciam a demanda de energia (HORTA, 2018). Ou seja, entende-se que as pessoas não consomem energia por si só, mas sempre e somente como parte da realização de práticas sociais em casa, no trabalho ou em movimento (HORTA, 2018; SHOVE, 2017; SHOVE; WALKER, 2014).

Isto posto, o presente estudo busca compreender a dinâmica do consumo de energia elétrica de funcionários de uma empresa de produtos de tecnologia em Fortaleza (CE). Optou-se pela análise do consumo de energia elétrica em um ambiente de trabalho, pois muitas práticas estão relacionadas ao consumo de energia, seja nos processos produtivos ou nas atividades administrativas. Essas ações que envolvem a utilização de energia elétrica normalmente são regulares e passam despercebidas no dia a dia dos funcionários, muito embora possuam um alto impacto ambiental (KASTNER; MATTHIES, 2014; SORRELL, 2015; HORTA, 2018). Além disso, o ambiente de trabalho é um dos principais locais na rotina da vida adulta e onde há a performance de práticas ligadas ou similares a práticas domésticas (FREZZA *et al.*, 2019; MUSTER, 2011; SHOVE *et al.*, 2012; SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018; 2019). Ou seja, as análises podem ser estendidas a outras práticas sociais semelhantes.

A partir dessa discussão, entende-se que a presente pesquisa contribui para o campo do consumo sustentável ao apresentar a importância de as empresas compreenderem as práticas de consumo de energia elétrica dos seus funcionários, visando promover ações em prol da sustentabilidade. O estudo de caso também permitiu indicar algumas diretrizes para que as empresas possam estimular um consumo de energia mais sustentável.

## **2. Fundamentação teórica**

Esta seção apresenta os principais argumentos teóricos utilizados para embasar o estudo de consumo sustentável a partir das teorias da prática.

### **2.1 Consumo Sustentável**

Nas últimas décadas houve um aumento da propagação do conceito de sustentabilidade devido a crescente conscientização global acerca dos problemas

nas esferas ambientais, sociais e econômicas que colocam em risco o futuro da humanidade (WANG *et al.*, 2018). A insustentabilidade dos padrões de consumo, devido aos seus impactos diretos nessas esferas, colocou o consumo sustentável como foco central para políticas nacionais e internacionais (ARAÚJO *et al.*, 2021; COSTA FILHO *et al.*, 2021; JACKSON, 2007; EVANS *et al.*, 2012; ROY; SINGH, 2017; SILVA, 2012; SILVA; CÂNDIDO, 2014). Tais políticas precisam levar em consideração a existência de diferentes níveis e abordagens para a temática do consumo em relação à sustentabilidade (OLIVEIRA *et al.*, 2021; SACHS, 1993; SCHÄFER *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2013; WANG *et al.*, 2018).

Nesse contexto, o consumo sustentável surge como aquele capaz de resolver dilemas da sociedade relacionados à promoção da sustentabilidade (COSTA; TEODÓSIO, 2011). Embora tenha ênfase na redução nos impactos ambientais do consumo, a busca por um consumo mais responsável evoluiu e ganhou maior complexidade. Numa perspectiva hierárquica, enquanto o consumo verde foca apenas nas questões ambientais, o consumo consciente abrange outras questões, como sociais, estando ambos voltados à escolha/ação individual. Já o consumo sustentável enfatiza ações coletivas, não se resumindo a mudanças de comportamento do indivíduo, nem se limitando a alteração de design de produtos ou na forma de prestação de um serviço, mas abrangendo o caráter simbólico, o cultural e o político que permeiam as relações de consumo (SILVA, 2012).

Dessa forma, alinhado ao conceito de desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (World Commission on Environment and Development – WCED) em 1987, o consumo sustentável se traduz em uma prática de consumo que utiliza os recursos naturais para satisfazer as necessidades atuais, sem comprometer as necessidades e aspirações das gerações futuras (SILVA; CÂNDIDO, 2014).

Pela ênfase cada vez maior no consumo sustentável, muito recentemente e de certa forma hesitante, a academia e o governo começaram a se envolver com a questão de se e como é possível intervir nos padrões de consumo e influenciar os comportamentos e estilos de vida das pessoas em busca da sustentabilidade (JACKSON, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2021). Nesse sentido, as abordagens utilizadas para a redução dos padrões de consumo têm focado principalmente na mudança de comportamento (JACKSON, 2007; EVANS *et al.*, 2012; WANG *et al.*, 2018), de modo que a busca pelo consumo sustentável é tipicamente entendida como uma questão de promover comportamentos mais responsáveis. Ou seja, enquadram o problema como uma questão de comportamento soberano do consumidor e apresentam como solução influenciar e persuadir os indivíduos a se comportarem de maneiras menos prejudiciais ao meio ambiente (SOUTHERTON *et al.*, 2004).

Embora as teorias mais influentes do comportamento pró-ambiental tornaram-se dominantes na pesquisa em ciências sociais, alguns pesquisadores começaram a entender as limitações dessas pesquisas focadas apenas nas questões comportamentais. Para eles, formas de consumo prejudiciais ao meio ambiente não são uma consequência de indivíduos que optam por se comportar de maneiras prejudiciais ao meio ambiente, mas que existem outros fatores estruturais da sociedade, da cultura, dos sistemas sociotécnicos e dos entendimentos compartilhados de competência cultural e técnica que constituem a dinâmica da vida cotidiana (EVANS *et al.*, 2012; FIGUEIREDO *et al.*, 2021; HORTA, 2018).

Para esta pesquisa, considerou-se o potencial de abordagens estruturadas e entendidas por meio de teorias da prática, pois concentram-se nas coisas que as pessoas fazem e veem padrões insustentáveis de consumo como incorporados na ordenação social das práticas. Ou seja, as teorias da prática social oferecem uma perspectiva na qual o comportamento individual está profundamente enraizado em contextos sociais e institucionais e é frequentemente realizado de maneira habitual (FIGUEIREDO *et al.*, 2021; FREZZA *et al.*, 2019; MELO *et al.*, 2022; PIMENTEL, 2020; SHOVE *et al.*, 2012; SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018; 2019; WARDE, 2005; WATSON, 2012). Portanto, entende-se a necessidade de mudança nas práticas sociais para alcançar um consumo sustentável.

## 2.2 Teorias da Prática Social e Práticas de Consumo Sustentável

As práticas são fenômenos sociais estudados em diversas disciplinas e, por isso, conta com uma multiplicidade de perspectivas, questões e oposições, não existindo uma abordagem de prática unificada (NICOLINI, 2012; SCHATZKI, 2001; WELCH; WARDE, 2015). Ou seja, as teorias da prática são referenciadas no plural porque existem várias abordagens teóricas diferentes, embora relacionadas de acordo com a área de estudo. A maioria dos pensadores que teorizam as práticas a entendem como matrizes de atividades. Nesse sentido, práticas podem ser definidas como sendo atividades rotineiras, mediadas materialmente e com significados compartilhados por grupos de pessoas no cotidiano (SCHATZKI, 2001).

As teorias da prática só começaram a ser aplicadas explicitamente à análise do consumo apenas em 2005 com o artigo de Warde intitulado "*Consumo e teorias da prática*", que é considerado a primeira aplicação programática das teorias da prática no campo do consumo (RØPKE, 2009; WELCH; WARDE, 2015). No artigo referido, Warde traz uma perspectiva de consumo como um momento em quase todas as práticas e não como a prática em si. Logo, quase todas, se não todas, as práticas integrativas, exigem e implicam o consumo (WARDE, 2005). Com esta perspectiva, o autor entende que "deste ângulo, o conceito de "consumidor" [...] evapora. Em vez disso, os principais pontos focais tornam-se a organização da prática e os momentos de consumo impostos" (WARDE, 2005, p. 146).

As teorias da prática foram implantadas em um crescente corpus de estudos empíricos de consumo. Entretanto, provavelmente o domínio mais importante de aplicação tem sido o consumo sustentável (FREZZA *et al.*, 2019; HARGREAVES, 2011; MELO *et al.*, 2022; MUSTER, 2011; SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018; 2019; WELCH; WARDE, 2015). Shove e Warde (2002) observaram que a sociologia do consumo existente oferecia ferramentas limitadas e que a compreensão do consumo sustentável exigiria que foco no consumidor individual fosse ultrapassado em relação à organização social do consumo. Em relação ao consumo sustentável, as práticas sociais se tornam a unidade central de intervenção (SHOVE, 2010; SHOVE; WALKER 2010; SPURLING *et al.*, 2013; WELCH; WARDE, 2015).

As abordagens baseadas na prática compreendem os processos de mudança em dois níveis: no nível da organização das práticas como entidades e na reprodução das práticas como performances (EVANS *et al.*, 2012; SHOVE *et al.*, 2012; SPURLING *et al.*, 2013). A prática como performance pode ser entendida como o comportamento dos indivíduos, ou seja, é o que pode ser observado. Entretanto, sob o viés das teorias da prática, o comportamento, em vez de ser a

expressão dos valores e atitudes de um indivíduo, é a expressão observável do fenômeno social (SPURLING *et al.*, 2013). Já as práticas como entidades, ou seja, como reconhecíveis, inteligíveis e descritíveis, são configuradas ou modeladas pelos diversos elementos interconectados entre si que compreendem as condições de existência de uma prática (EVANS *et al.*, 2012; SPURLING *et al.*, 2013).

Embora não exista uma tipologia única ou um consenso acerca dos elementos que configuram as práticas, entende-se que é justamente o arranjo desses elementos que configura tanto como as práticas são conduzidas (performance) quanto como são identificadas (como entidades) para os praticantes e não praticantes. Neste artigo utiliza-se a abordagem de Shove *et al.* (2012), baseada na vertente teórica de Schatzki (2001), na qual afirma que as práticas sociais são constituídas de três elementos: (1) significados (símbolos, imagens); (2) materiais (artefatos, tecnologias); (3) e competência (habilidades, know-how). Ou seja, a prática se refere à integração ativa e recursiva, através da performance cotidiana, entre materiais, significados e formas de competência (SHOVE; PANTZAR, 2005; SHOVE *et al.*, 2012).

Entende-se que, embora a representação dos elementos elaborados por Shove *et al.* (2012) que constituem a prática social de certa forma engloba diversos elementos identificados dentro dos estudos das práticas voltadas para o consumo consciente, é uma cobertura parcial e não representante do todo. Além disso, em uma representação das práticas sociais, por condensar algo dinâmico, transformando em um modelo estático, seria impossível abordar todas as complexidades envolvidas nas práticas sociais (RØPKE, 2009). A própria Shove (2017) afirma que as teorias, métodos e paradigmas são inerentemente seletivos, ao destacar certos aspectos, eles inevitavelmente ocultam outros.

Dessa forma, compreende-se que a representação das práticas sociais elaborada por Shove *et al.* (2012), oculta, dentre os elementos importantes para a instituição, mudança e performance das práticas, a agência. Diferentemente das perspectivas voltadas apenas para a questão comportamental, os agentes, no contexto das teorias da prática, não são o ponto central da análise, pois as práticas precedem lógica e historicamente os indivíduos, implicando que essas práticas, por assim dizer, recrutam praticantes e os praticantes constituem as práticas e as carregam nas performances diárias (RØPKE, 2009; SCHATZKI, 2001; SHOVE *et al.*, 2012). Ou seja, a prática não pode ser entendida apenas através dos seus elementos, mas como a dinâmica entre eles. E é justamente a agência que, de maneira equânime (as pessoas não agem mais que os significados e nem os elementos materiais), cria os elos entre os elementos (significados, materiais e competências) para que a prática seja instituída e performada.

Nesta visão, os padrões de consumo mais ou menos sustentáveis, não são vistos como o resultado de atitudes, valores e crenças dos indivíduos, mas incorporados e ocorrendo como parte das práticas sociais (WARDE, 2005). Dessa forma, não depende de educar ou persuadir indivíduos a tomar decisões diferentes, mas de transformar práticas para torná-las mais sustentáveis, através da mudança ou incorporação de elementos materiais, significados e competências (MELO *et al.*, 2022; PIMENTEL, 2020; SOUTHERTON *et al.*, 2004). E os agentes humanos são analisados como portadores de práticas, isto é, são os praticantes conhecedores e competentes, capazes de vincular e integrar os elementos de significado, material e competência necessários (RØPKE, 2009).

### 2.3 Consumo de Energia Sob o olhar das Teorias da Prática

O consumo de energia tem se tornado uma preocupação crescente nos estudos sobre sustentabilidade, devido ao crescente número de indústrias, tecnologias e pessoas utilizando o recurso energético de forma desenfreada (COSTA FILHO *et al.*, 2021). O aumento da demanda logicamente acarreta no aumento da geração de energia e daí vem grande parte da preocupação. Segundo o Balanço Energético Nacional (2019), as principais fontes de geração de energia no Brasil são as usinas hidrelétricas (66,6%) e as termelétricas (26,7%). Embora as hidrelétricas utilizem um recurso renovável, elas possuem um grande impacto socioambiental tanto na biodiversidade quanto na população residente no local das usinas, pois tendem a inundar seus arredores, destruindo ecossistemas e desabrigoando famílias. Já as termelétricas utilizam recursos não renováveis e são as que mais poluem o meio ambiente, levando à danificação da camada de ozônio e à intensificação do aquecimento global.

Segundo Shove (2017), há uma grande preocupação das organizações nacionais e internacionais em coletar e analisar dados sobre produção e consumo de energia. Isso é importante para entender a extensão do problema e quantificar e avaliar o impacto das medidas tomadas em resposta, entretanto, embora necessários, o foco apenas nessa abordagem impedem que pesquisadores e formuladores de políticas se engajem efetivamente com a dinâmica múltipla da demanda de energia, pois não responde a questões sobre como surge a necessidade de energia ou como essas necessidades evoluem (WILHITE, 2014; SHOVE, 2017; SHOVE; WALKER, 2014). Ou seja, embora importantes, essas análises abstraem a energia do contexto em que ela está inserida, criando a impressão de que a energia por si só é algo que as pessoas economizam, consomem e desperdiçam (SHOVE, 2017). Por conta disso também há uma tendência à padronização do comportamento do consumidor, pois estes são representados como consumidores de energia e não como passageiros, proprietários, ou funcionários, o que impede uma análise mais aprofundada de como os padrões de consumo de energia seguem a adoção de práticas diversas (SHOVE, 2017; SHOVE; WALKER, 2014). Os comportamentos de consumo de energia são discutidos como se as pessoas também fossem unidades padronizadas e como se os momentos de consumo fossem idênticos (SHOVE, 2017; 2010).

Conforme argumentado por Shove (2008), essa visão convencional de energia e sociedade oculta o caráter social do uso da energia, sendo necessária uma abordagem alternativa que possa gerar novos conhecimentos sobre a estruturação social do consumo de energia. Recentemente, a introdução das teorias das práticas sociais nos estudos sobre consumo permitiu importantes avanços no entendimento do consumo de energia elétrica. No entanto, essa nova abordagem exige uma transformação da visão convencional da energia e da sociedade como domínios diferentes para uma visão da energia como parte das práticas sociais que constituem a sociedade (HORTA, 2018). Ou seja, envolve reverter a tendência de abstrair a energia ou vê-la como um objeto separável. Em vez disso, a energia (oferta e demanda) é entendida dentro e como parte de uma análise mais abrangente da dinâmica da prática social (SHOVE, 2017). Trata-se, em essência, de posicionar as práticas nas quais a demanda de energia depende como tópicos

centrais da intervenção política e da análise e debate sobre consumo sustentável (SHOVE; WALKER, 2014).

Para tal, em vez de retirar a energia do contexto, focando, por exemplo, na eficiência de um eletrodoméstico isoladamente, seria possível considerar a energia envolvida na utilização desse equipamento. Isso porque, segundo a abordagem das teorias da prática utilizada nesta pesquisa, os recursos, dispositivos e infraestruturas estão sempre interligados e, por sua vez, inseparáveis do que as pessoas fazem, de como fazem e de como isso muda.

Nesse sentido, entende-se que as pessoas não consomem energia por si só, mas como parte da realização de práticas sociais (HORTA, 2018; SHOVE, 2017; SHOVE; WALKER, 2014). Isso quer dizer que o consumo de energia não é uma prática, mas sim é intrínseco a diversas práticas sociais, como cozinhar, assistir televisão, conduzir reuniões ou iluminar ambientes. Ao perceber a energia como um elemento material, entende-se que a energia só tem significado dentro e em relação às práticas nas quais esse recurso é envolvido (SHOVE; WALKER, 2014). Dessa forma, neste trabalho fala-se de práticas de consumo de energia no intuito de apontar as práticas na empresa estudada, recorte espacial da pesquisa, que envolva o consumo de energia em sua performance.

Entendendo a energia como parte constituinte de diversas práticas sociais, mostra-se que a energia acaba se tornando, na performance dessas práticas, um elemento invisível. Muitos estudos ilustraram que os consumidores geralmente desconhecem o fato de que suas atividades cotidianas implicam o uso de energia (HORTA, 2018). Além disso, o fato do consumo de energia não ser comumente associado às práticas sociais pelas pessoas durante suas performances, evidencia, nos estudos sobre consumo consciente de energia, uma lacuna entre os valores dos indivíduos e o que eles realmente fazem (BARTIAUX; SALMÓN, 2014; GRAM-HANSSSEN, 2010; HORTA, 2018; HORTA *et al.*, 2016; SHOVE *et al.*, 2013). Ou seja, grupos sociais que compartilham discursos pró-ambientais não necessariamente possuem comportamentos de economia de energia.

Estudar o consumo de energia elétrica à luz das teorias da prática também permite compreender que as práticas dependentes de energia estão ligadas de várias outras maneiras, inclusive através da dependência compartilhada de infraestruturas de energia (SHOVE, 2017). Ou seja, essas práticas têm em comum o recurso energético como parte do seu elemento material (infraestrutura necessária para a performance da prática), e uma mudança ou introdução de elementos de significados e competências acerca do recurso energético pode ocasionar no surgimento e desaparecimento de diferentes práticas que estão conectadas pela energia. Isso porque, segundo Shove *et al.* (2012), as práticas sociais se influenciam, criando uma rede de práticas interdependentes.

Dessa forma, ao focar em como as práticas evoluem, uma abordagem baseada na prática permite a análise do surgimento e reprodução de padrões de consumo, bem como as convenções sociais sustentadas e alteradas com a evolução das práticas (HORTA, 2018; SHOVE, 2010). Através desse entendimento, esta pesquisa entende como necessário e, por isso, busca compreender quais práticas de consumo de energia performadas no ambiente de trabalho estudado, examinando, segundo Horta (2018) os contextos reais de uso de energia, e buscando compreender as percepções dos funcionários sobre esse uso.

### 3. Método

Para atender ao objetivo de compreender a dinâmica do consumo de energia elétrica dos funcionários de uma empresa de produtos de tecnologia em Fortaleza (CE), foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de um estudo de caso (YIN, 2003). O desenvolvimento desta pesquisa qualitativa exige um corte temporal-espacial do fenômeno para compreender o significado que os acontecimentos têm para as pessoas em situações particulares (GODOY, 1995). Dessa forma, fez-se essencial entender os significados que permeiam as atividades, focando na importância de apreender o ponto de vista dos envolvidos sobre o consumo de energia na empresa estudada.

A coleta de dados se deu por meio das técnicas de observação e entrevistas. A observação ocorreu entre 03 e 14 de dezembro de 2018 e os dados foram coletados através de relatos escritos da primeira autora e fotografias dos ambientes. Na primeira semana, a pesquisadora ficou todos os dias duas horas após o final do expediente para identificar como os funcionários deixavam as salas e os dispositivos após encerrarem seu horário de trabalho. Na segunda semana, a pesquisadora visitou as salas da área administrativa, todos os dias, nos horários de almoço, também buscando encontrar alguns padrões que permitissem analisar as práticas de consumo de energia.

Os momentos após o expediente e período de almoço foram os mais observados, pois buscou-se identificar desperdícios de energia, já que não estariam de fato utilizando a energia para suas atividades. Os relatos foram feitos através do diário de campo, totalizando um documento de dez páginas contendo os registros escritos das quinze horas de observação com todos os dados visíveis e de interesse da pesquisa. Através da observação foi possível identificar algumas práticas de consumo de energia e perceber a existência de desperdícios, esses dados serviram de base para desenvolver o roteiro das entrevistas. Este estudo utilizou-se da técnica da entrevista como forma de contato verbal com os funcionários, visando compreender as percepções deles acerca do consumo de energia na empresa.

As entrevistas foram conduzidas em maio de 2019, em uma das salas de reunião da área administrativa da empresa. Os participantes foram escolhidos aleatoriamente, por meio de um sorteio, seguindo os critérios de ter um representante de cada sala (com exceção das salas 5 e 8, pois eram de gerentes) e de não terem funcionários em cargos de gestão. A Tabela 1 apresenta as informações sobre os funcionários selecionados, assim como o tempo de entrevista.

**Tabela 1** - Perfil dos Funcionários Selecionados para as Entrevistas

<b>Codificação</b>	<b>Gênero</b>	<b>Sala de trabalho</b>	<b>Setor</b>	<b>Cargo</b>	<b>Tempo de entrevista</b>
E1	Feminino	Sala 3	Projetos	Analista de Projetos	00:08:18
E2	Feminino	Sala 1	Comercial e Marketing	Analista Comercial	00:11:46
E3	Masculino	Sala 2	Suprimentos e Logística	Assistente de Compras	00:11:49
E4	Masculino	Sala 4	Financeiro	Analista de Controladoria	00:13:04
E5	Feminino	Sala 6	RH	Assistente de RH	Não

E6	Masculino	Sala 8	TI	Técnico de TI	compareceu Não compareceu
----	-----------	--------	----	---------------	---------------------------------

Fonte: Elaboração própria.

As entrevistas permitiram a triangulação com os dados obtidos nas observações, visando identificar as lacunas entre o falar e o agir. Para a análise dos dados foi adotada a técnica de análise de conteúdo, por acreditar que é a que melhor coaduna ao objetivo da pesquisa. Isso porque a análise de conteúdo consiste em uma técnica metodológica que visa descrever e interpretar as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens (orais ou visuais) (OLSBUNENAGA; ISPIZÚA, 1989; GODOY, 1995). Como o intuito desse trabalho foi aprofundar-se no estudo de práticas sociais e, sabendo que a prática possui significados que possui aparatos sociais e culturais que estão intrínsecos a ação, foi necessária uma interpretação além do que foi dito ou do que foi visto.

Dessa forma, os dados coletados através das entrevistas foram analisados por meio da análise categorial, que, conforme Bardin (2011), consiste no desmembramento do texto em categoriais agrupadas analogicamente. Isso porque, segundo a autora (2011), é a melhor alternativa quando se quer estudar valores, opiniões, atitudes e crenças. A análise se utilizou das etapas da técnica propostas por Bardin (2011), que são organizadas em três fases: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Para tal, foi utilizado o *software* de análise qualitativa Atlas.ti versão 7.1. e teve como principal objetivo organizar os dados coletados, codificar as verbalizações e criar uma visão de rede para analisar as relações entre as perguntas e os códigos provenientes das respostas em cada etapa da pesquisa. Ao final dessa etapa, cada categoria estava conceituada através da fundamentação das verbalizações relativas ao tema (BARDIN, 2011).

### 3.1 Objeto de Pesquisa

Este artigo toma como objeto da pesquisa a área administrativa de uma empresa brasileira, visando analisar as práticas de consumo de energia dos seus colaboradores. A empresa consiste em uma indústria de produtos de tecnologia localizada em Fortaleza com mais de 40 anos de mercado. A empresa, de médio porte, foi escolhida por que não possuía políticas voltadas para a sustentabilidade, tanto de conscientização quanto normativas. Ou seja, foi identificado que não havia nenhuma comunicação, formal ou informal, da empresa no sentido de conscientizar ou dar diretrizes aos funcionários relacionadas à sustentabilidade.

A realização da pesquisa com esse tipo de empresa mostrou-se relevante para avaliar um contexto de consumo de energia elétrica no cotidiano dos funcionários sem políticas institucionais, permitindo compreender a influência e relevância dessas políticas para um consumo mais sustentável. Também foi importante para tal escolha, o acesso concedido pela direção para a realização da pesquisa, a mesma ofereceu total liberdade para fazer as coletas de dados (observações e entrevistas com os funcionários). A pesquisa desenvolveu-se apenas nos setores administrativos, pois o foco deste trabalho são as práticas que estão inseridas na vida social, com possibilidade de disseminação para diferentes contextos, e não o consumo de energia ligado ao processo produtivo.

As questões éticas foram consideradas durante todo o desenvolvimento da pesquisa, sendo priorizado a clareza e a transparência em cada etapa. Tanto o nome da empresa como dos funcionários que participaram da pesquisa foram omitidos, mesmo com total consentimento da empresa e dos participantes. Isso porque, segundo Merriam (1998), existe uma preocupação de que alguns assuntos trazidos a público ou expostos de forma indevida possam influenciar a percepção de outros. Desse modo, ao apresentar as verbalizações dos participantes, utilizou-se o critério de codificação de dar números a cada um dos participantes (E1 ao E4) e caracterizá-los pelo gênero (feminino ou masculino) e os setores da sala em que trabalha (ex.: comercial ou financeiro). Portanto, as codificações utilizadas seguirão o seguinte padrão: [E1 - Feminino, Projetos].

#### 4. Análise e discussão dos dados

Entendendo que o consumo de energia está intrinsecamente vinculado a diversas práticas sociais, a análise dos dados focou primeiro em identificar as principais práticas no ambiente de trabalho da área administrativa que envolvem o consumo de energia elétrica. Alguns autores salientam que há similaridade às práticas conduzidas no ambiente doméstico (FREZZA *et al.*, 2019; MUSTER, 2011), o que pode explicar alguns dos resultados. Para realizar as análises, utilizou-se tanto os dados obtidos nas entrevistas como nas observações por meio do diário de campo. Nas entrevistas, os funcionários foram questionados sobre as atividades do dia a dia em que eles utilizavam a energia. Todos eles citaram a iluminação dos ambientes, o uso de computadores ou *notebooks*, o carregamento de celulares e o uso do ar-condicionado como principais práticas de consumo de energia (Tabela 2).

**Tabela 2 - Práticas de Consumo de Energia Elétrica na Empresa**

<b>Categorias Intermediárias</b>	<b>Exemplos de Dados</b>	<b>Categorias Finais</b>
Resfriamento	"O computador o dia inteiro, a luz da sala, carregador que eu uso, pelo menos, duas vezes ao dia e acredito que só." (E1, Feminino, Projetos)	Práticas de consumo de energia no trabalho
Carregamento de dispositivos	[Trecho diário de campo no dia 4 de dezembro de 2018 após às 19h] "No corredor as luzes estão novamente acesas, passo pela recepção, o ar-condicionado também está ligado (...)" (Pesquisadora).  "O <i>notebook</i> . Na ligação do <i>notebook</i> , só nessa forma mesmo." ... "É, na minha percepção sim, tem a iluminação da sala, né, a energia para carregar o celular da empresa, na verdade é essa minha percepção da qual eu utilizo a energia no meu dia a dia no trabalho." (E2, Feminino, Comercial e Marketing)	
Iluminação	"A gente utiliza desde as luzes né, as máquinas, entendeu? Recarregar os celulares, essas utilizações." (E3, Masculino, Suprimentos e Logística)  "Mas eu uso mais no escritório, né, no computador e no ar-condicionado e em luzes, bem básico mesmo, carregar aparelho de celular e tal." (E4, Masculino, Financeiro)	

---

[Trecho diário de campo no dia 4 de dezembro de 2018 após às 19h] “No barcão, observo que, diferente das outras salas de reunião, no centro da sala há um projetor. Embora desligado, ele está conectado há tomada.” (Pesquisadora).

---

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Como se observa nos dados apresentados na table anterior, fica claro que os participantes falaram apenas sobre o seu uso de energia nas salas, esquecendo-se do uso nas áreas comuns (por exemplo, corredor). Além disso, como identificado em uma das observações na área de estacionamento o uso de refletores existe sem haver controle efetivo de desperdício. Na observação foram identificados ainda outros usos de energia elétrica que não foram citados: refrigeração de alimentos (geladeira), refrigeração de água (bebedouro), aquecimento de alimentos (micro-ondas), preparo de lanches (cafeteira, sanduicheira e pipoqueira), iluminação e resfriamento das áreas comuns (lâmpadas e ares-condicionados), e projeção nas reuniões (projetores). Tais resultados trazem a necessidade de refletir a aderência do consumo de energia à outras práticas cotidianas (SHOVE, 2017), o que pode estar melhor considerado em empresas já orientadas à sustentabilidade (SÜßBAUER; SCHÄFER, 2019), o que não é o caso da presente pesquisa.

A partir dos dados coletados, foi possível identificar que as principais práticas de consumo de energia elétrica nas áreas administrativas da empresa são: prática de resfriar os ambientes, prática de iluminar de ambientes, prática de carregar o *notebook*, prática de carregar o celular e prática manter aparelhos em *standby*. Entende-se que existem outras práticas de consumo de energia elétrica na empresa, porém estas se destacam por serem as que os funcionários entendem fazerem parte da sua rotina de trabalho. Shove *et al.* (2012) afirmam que as práticas são compostas por diversos elementos. No entanto, vale salientar que esta pesquisa não visou identificar tais elementos de forma sistêmica apesar de revelar diversos elementos materiais como representativos de como se performa tais práticas. Süßbauer e Schäfer (2018) afirmam que pensar o consumo sustentável no ambiente de trabalho exige identificar oportunidades de mudança, o que nesta pesquisa se relaciona aos elementos inerentes ao consumo de energia elétrica.

Após a identificação dessas práticas, foram analisadas as percepções dos funcionários sobre o uso de energia elétrica na empresa, os desperdícios e a cultura organizacional sob o viés da sustentabilidade. Esta perspectiva é necessária, uma vez que segundo Figueiredo *et al.* (2021), Frezza *et al.* (2019), Muster (2011) e Süßbauer e Schäfer (2019) a relação dos funcionários com o consumo sustentável no ambiente de trabalho influencia o processo de aprendizagem. Mais do que focar na conta de energia (cf. Horta, 2018), é necessário pensar as práticas por meio de um processo de racionalização (Shove, 2017). Neste sentido, concluiu-se que havia uma excessiva utilização do recurso energético nos setores administrativos, havendo a necessidade de ações que estimulassem a mudança dessas práticas para práticas mais sustentáveis.

Entretanto foi possível perceber uma preocupação, em alguns setores, em desligar luzes e ares-condicionados no horário de almoço e final do expediente e, para eles, isso por si só constituía um consumo de energia consciente e que era aplicado a todos os setores da área administrativa (percepção de que todos tinham

essa mesma prática). Percebeu-se também uma lacuna entre o que os funcionários diziam fazer e o que foi observado de suas ações nas observações participantes. Resultado semelhante foi apresentado por Melo *et al.* (2022), no estudo sobre práticas de turismo sustentável uma vez que as observações dos pesquisadores revelaram nuances de insustentabilidade pouco observadas pelos praticantes.

No caso do consumo de energia elétrica, embora os funcionários tenham a percepção de que o consumo de energia da empresa seja consciente, afirmando não identificar desperdícios ou oportunidades de redução, as observações indicavam que haviam muitos desperdícios. Tal perspectiva abre espaço para se debater mudanças nas instalações e infra-estrutura que se alinhem com tal percepção (HARGREAVES 2011; SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018), facilitando assim o consumo sustentável. A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos nas entrevistas em relação às percepções dos funcionários sobre o consumo de energia.

**Tabela 3 - Percepções Sobre o Consumo de Energia Elétrica**

<b>Categorias Intermediárias</b>	<b>Exemplos de Verbalizações</b>	<b>Categorias Finais</b>
Percebe preocupação dos funcionários com o consumo de energia	"Eu acho que é um consumo bem consciente de energia, não acho que tenha tanto desperdício assim como eu já vi em outros locais." (E1, Feminino, Projetos)  "Um consumo correto, somente os estabilizadores que passam a noite ligados, acredito que isso gere um pouco de energia né, de uma forma incorreta, mas acredito que seja necessário." (E2, Feminino, Comercial e Marketing)  "Nós temos uma grande preocupação com a questão do consumo né... para que não haja nenhum desperdício." (E3, Masculino, Suprimentos e Logística)	Percepções sobre consumo de energia
Percebe que não há uma preocupação dos funcionários com o consumo de energia	"Eu acho que falta um pouco de consciência né, até pela própria empresa, pela comunicação da empresa, eu acho que meio que as pessoas usam de forma displicente". (E4, Masculino, Financeiro)	

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Já durante as observações, ficou claro que havia um uso excessivo e, por muitas vezes, desnecessários de energia nos setores administrativos, seja por conta da infraestrutura da empresa (ex.: muitas lâmpadas em uma mesma sala), como da prática dos funcionários na utilização desse recurso (ex.: computadores 24h ligados e ar-condicionado funcionando em salas vazias). Ou seja, analisando os relatos dos funcionários nas entrevistas e os trechos do diário de campo advindos da observação participante, fica claro o contraste entre agir e falar. Nicolini (2012) diz que a prática só existe quando agir e falar estão alinhados. Deste modo, o consumo sustentável representado pelas práticas anteriormente apresentadas precisa de maior atenção por parte da empresa para facilitar mudanças no ambiente de trabalho (FIGUEIREDO *et al.*, 2021; PIMENTEL, 2020).

Quando contrastado com a observação, percebe-se que, embora de fato eles tenham tido a preocupação de desligar as luzes e ares-condicionados ao final do expediente, os computadores, *nobreaks* (condicionador que regula a voltagem e a pureza da energia que chega até os eletrônicos conectados a ele e, também possui uma bateria interna que é responsável por alimentar os dispositivos conectados em caso de queda de luz) e *notebooks* ficavam ligados, sendo colocados apenas em modo *standby*. Ou seja, os funcionários focaram muito em falar sobre o uso de lâmpadas e ares-condicionados (ou seja, no visível), e não citaram outras formas de consumo de energia que trazem desperdícios (ou seja, invisíveis como o consumir energia; HORTA, 2018), o que pode ser por falta de entendimento de que aquela prática gera desperdício de energia (ex. a verbalização da E2 na Tabela 3, ao citar que os estabilizadores passam a noite ligados, mas ela acredita que seja necessário), ou para não demonstrar o que eles entendem por comportamentos negativos do seu setor ou de colegas.

Dessa forma, percebeu-se a necessidade de fornecer conhecimento aos funcionários acerca do consumo de energia, para que eles entendam, por exemplo, que deixar aparelhos em modo *standby* têm um consumo desnecessário de energia. Acreditando que, a partir do momento que os funcionários passarem a ter acesso a informações sobre os desperdícios, isso irá estimular uma mudança de comportamento, já que, nas entrevistas, eles demonstram haver uma preocupação com o consumo consciente. Tal perspectiva se alinha ao que Süßbauer e Schäfer (2018) mencionam como etapa de experimentação para o consumo sustentável. É preciso pensar alternativas para mudar práticas cotidianas.

Neste sentido, E1 inicia falando que muitas vezes ela tem comportamentos que geram desperdícios, depois vai tentando corrigir, dizendo que não é com frequência que isso acontece (as expressões em negritos foram destacadas para apresentar essas contradições). Além disso, foi possível identificar que a percepção dos funcionários quanto ao consumo de energia na empresa era baseada principalmente nas vivências do seu setor e que eles generalizavam, ou seja, tomavam essas percepções como válidas para toda a área administrativa. O fato deles generalizarem o consumo de energia elétrica do setor, fez com que eles perdessem a noção do consumo da empresa como um todo. Adicionalmente, Frezza *et al.* (2019) ressalta que tal visão pode se relacionar ainda à efeitos no cotidiano doméstico, no qual as pessoas deixam de lembrar certos consumos. Ou quando entendem que há desperdícios, como no caso do E4, não os percebem dentro do próprio setor (embora na observação tenham sido encontrados desperdícios de energia na sala do financeiro), o que pode corroborar com a alternativa de que os funcionários preferem não falar sobre os comportamentos negativos.

Isso reforça também a compreensão de que os funcionários percebem o consumo de energia elétrica de forma significativa apenas para ares-condicionados e lâmpadas. Ou seja, mais uma vez fica clara a necessidade de expor para os funcionários os desperdícios de energia e as oportunidades de economia de energia em suas atividades diárias, mostrando que, para além de ares-condicionados e lâmpadas, existem outras utilizações de energia que podem estar gerando até mais desperdícios, justamente pelo entendimento de que seus consumos são insignificantes. Outro ponto abordado foi o entendimento dos funcionários sobre os impactos ambientais acarretados pelo consumo de energia (SORRELL, 2015).

Nessa questão, foi possível perceber a limitação dos participantes ao desenvolverem respostas sobre essa temática.

Nessas falas dos funcionários também ficou claro uma percepção de que o consumo individual deles era pequeno e o que acarretava em um impacto ambiental era a quantidade de pessoas consumindo energia ao mesmo tempo. Resultado similar ao que foi apresentado por Silva et al. (2013) sobre o consumo sustentável em nível populacional. Embora de fato, quando comparado ao todo, o consumo individual ganha uma proporção menor, essa visão pode gerar um entendimento de que a sua forma individual de consumir energia é insignificante, ou seja, pode vir a ser uma barreira para a mudança (SILVA, 2012). Com isso, percebeu-se a oportunidade de conscientizar os funcionários em relação à sustentabilidade (SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018). Ou seja, explicar o que é a sustentabilidade e qual a sua importância para o bem-estar das próximas gerações, assim como os impactos socioambientais ocasionados pela geração de energia. Em paralelo a isso, mostrar que o desperdício de energia, por menor que pareça em suas rotinas, tem um impacto enorme no âmbito brasileiro, como citado no Balanço Energético Nacional (2019), correlacionando com os impactos negativos desse consumo desnecessário para o meio ambiente.

Também foi possível compreender que a empresa não possuía diretrizes voltadas para a redução do consumo de energia, os funcionários não percebiam como parte da cultura da empresa estimular comportamentos mais sustentáveis (MUSTER, 2011; SILVA; CÂNDIDO, 2014). Como mencionado por Süßbauer e Schäfer (2019), as empresas possuem papel central na mudança do ambiente de trabalho para a sustentabilidade. Para eles, a empresa não demonstrava se importar com essas questões. Isso pode ser evidenciado na Tabela 4.

**Tabela 4 -** Percepções Sobre a Cultura da Empresa em Relação ao Consumo de Energia Elétrica

<b>Categorias Intermediárias</b>	<b>Exemplos de Verbalizações</b>	<b>Categorias Finais</b>
Percebem uma omissão da gestão quanto ao consumo de energia	"Eu não vejo preocupação da gestão em relação a isso (...) não vejo nada, de verdade.". (E1, Feminino, Projetos)  "Até falei aqui que a gente não tem uma política institucional da empresa em si quanto a redução de energia". (E4, Masculino, Financeiro)	Cultura da empresa relação ao consumo de energia
Percepção do impacto da cultura da empresa nos valores individuais	"Porque a gente sabe que tem pessoas com valores individuais, mas quando alguém é novo e estar construindo essa consciência, motivado pela direção institucional, melhora a percepção das pessoas." (E4, Masculino, Financeiro)	
Importância da gestão	"É fundamental porque passa muito pela identidade da empresa, pelos valores da empresa e pelo o que elas acreditam, e é importante que a empresa esteja consciente disso e transmita isso para os funcionários." (E4, Masculino, Financeiro)	

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Desta feita, é compreendido que não se têm políticas institucionalizadas sobre o consumo de energia elétrica e nem ações que direcionem para uma economia de energia. Além disso, ficou clara a necessidade de a empresa ter uma cultura de economia de energia disseminada para os funcionários, de tal forma que eles passassem a enxergar o consumo consciente de energia como uma política institucionalizada (FREZZA *et al.*, 2019). Com isso, espera-se que, a partir do momento que eles perceberem a preocupação da empresa com essas questões, isso passe a ser também uma preocupação para eles, como forma de adequação à cultura empresarial, ou seja, espera-se instituir uma prática de economia de energia elétrica na empresa. Até porque se ajustar à cultura da empresa é um dos pontos avaliados pelo RH e pela gestão da área ao decidir sobre a carreira dos funcionários (MUSTER, 2011).

Dessa forma, entendeu-se que há a possibilidade de buscar uma prática comum para a área administrativa da empresa quanto ao consumo de energia elétrica, já que se percebeu também que havia uma distinção nas dinâmicas de consumo de energia em cada setor (como explicou o E4, por não ter um direcionamento da empresa, as pessoas traziam diferentes hábitos quanto ao consumo de energia). Neste estudo de caso foram identificadas as principais práticas de consumo de energia elétrica na área administrativa da empresa e, através do entendimento tanto do que foi observado como do que foi dito pelos participantes das entrevistas, percebeu-se o potencial para a introdução de novos elementos materiais, de significado e competência para estimular um consumo de energia elétrica mais sustentável no ambiente estudado.

## 5. Considerações finais

Com a identificação de como se dá a prática de consumo de energia elétrica, esta pesquisa atende ao seu objetivo ao identificar as principais práticas de consumo no ambiente de trabalho do caso estudado, através de observações e entrevistas com funcionários. São elas: prática de resfriar os ambientes, prática de iluminar de ambientes, prática de carregar o *notebook*, prática de carregar o celular e prática manter aparelhos em *standby*. Além disso, buscou-se analisar a dinâmica do consumo de energia elétrica, chegando à conclusão de que os funcionários tinham uma percepção de que havia um consumo consciente de energia na empresa, não identificando oportunidades de redução nesse consumo, embora a observação tenha encontrado diversos desperdícios de energia. Também não compreendiam os impactos ambientais ocasionados pelo consumo de energia elétrica ou tinham uma compreensão limitada.

Portanto, concluiu-se que o consumo de energia no ambiente de trabalho estudado está envolto de paradigmas que precisam ser quebrados para que se tenha um consumo de energia mais sustentável. Ao ter em mente as teorias da prática, foi possível compreender que a performance das práticas de consumo de energia elétrica não é racionalizada, como é da essência da prática. Dessa forma, foi possível identificar claramente lacunas entre a percepção dos funcionários de que possuíam um consumo consciente e os desperdícios diários no uso da energia, o que sugere implicações teóricas para futuras pesquisas. Ou seja, quando se compreende a essência do consumo consciente e das teorias da prática, fica claro uma contraposição: enquanto o consumo consciente exige uma racionalização, a

prática representa uma ação na qual não se para pra refletir, embora esteja incorporado os significados e competências socialmente partilhados e materiais que fundamentam a performance. Para mudar as práticas do consumo de energia em prol da sustentabilidade, faz-se necessário quebrar os elos entre as práticas existentes (não sustentável) para que novas práticas mais sustentáveis possam ser instituídas. A racionalização vai atuar no rompimento desses elos.

Entendendo que a racionalização das práticas é essencial para estimular o rompimento dos elos entre os elementos, assim como para dar oportunidade para que novos elementos, sejam eles materiais, significados e/ou competências, sejam inseridos, este estudo propõe algumas ações gerenciais que podem estimular a racionalização das práticas de consumo de energia na empresa analisada, mas que podem ser também repensadas para outros contextos. Gestores precisam pensar o elemento significado sob um olhar de cultura da empresa e de conscientização dos funcionários. Inicialmente, os funcionários precisam entender que a economia de energia elétrica como algo institucionalizado na cultura da empresa, que é uma preocupação da empresa e uma responsabilidade do funcionário. Além disso, deve haver disseminação de informação, pois expor os funcionários a informações sobre o consumo de energia, os impactos socioambientais ocasionados pela geração de energia e a importância de se reduzir o consumo energético pode gerar novos significados. Com isso, espera-se que eles reflitam criticamente e repensem o seu consumo de energia e o consumo de energia na empresa como um todo.

No âmbito dos materiais, como já mencionado na seção anterior, há espaço para troca de objetos nas instalações das empresas que ajudem na mudança para o consumo sustentável. A construção de uma infra-estrutura é central para que o ambiente de trabalho consiga incorporar elementos de sustentabilidade (SÜßBAUER; SCHÄFER, 2019). Finalmente, no que se refere à competência para a economia de energia, os funcionários precisam adquirir o conhecimento sobre como reduzir o consumo de energia em suas rotinas de trabalho, tanto através de dicas e materiais indicando o que deveria ser como de treinamentos. A disseminação de informações já mencionada serve não apenas para criar novos significados, mas também para dar suporte ao surgimento de novas competências que são pouco desenvolvidas pelos funcionários. Como mencionado, tais ações se aplicam ao caso em estudo, mas podem ser desenvolvidas por outras empresas.

Ao apresentar tais contribuições teóricas e práticas para o campo do consumo sustentável, esta pesquisa busca refletir novos elementos ainda pouco discutidos. Para a teoria, ao estudar o consumo de energia elétrica, embora relevante para a sustentabilidade, poucos estudos sobre consumo sustentável foram desenvolvidos. O link com as teorias da prática ampliam nossa contribuição, principalmente pelo debate sobre a racionalização da prática. Do ponto de vista prático, esta pesquisa traz contribuições ao apresentar, através do estudo de caso, a importância de as empresas analisarem o consumo de energia elétrica dos seus funcionários e desenvolverem ações que visem estimular um consumo mais sustentável. Além disso, através da análise dos dados coletados nas observações e entrevistas, este artigo fornece diretrizes para que a empresa estudada e outras empresas possam planejar e desenvolver ações para reduzir o consumo de energia na empresa.

## Referências

- ARAÚJO, A., OLIVEIRA, V.M.; CORREIA, S.E. Consumo sustentável: Evolução temática de 1999 a 2019. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 22. 2021.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70. 2011.
- BARTIAUX, F.; SALMÓN, L. R. Family dynamics and social practice theories: An investigation of daily practices related to food, mobility, energy consumption and tourism. *Nature and Culture*, 9(2), 204–224. 2014.
- COSTA, D.V.D.; TEODÓSIO, A.D.S.D.S. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des) articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 12, 114-145. 2011.
- COSTA FILHO, F.C., OLIVEIRA, L.V.C., LIMA, D.S.V.R.; MOREIRA DA SILVA, C.R. Consumo sustentável: evolução da produção científica e agenda de pesquisa. *REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 11(1). 2021.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY [EEA]. *Climate for a Transport Change. Indicators Tracking Transport and Environment in the European Union*. 2008. Recuperado em 11 de fevereiro, 2019, de [https://www.eea.europa.eu/publications/eea\\_report\\_2008\\_1](https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_1)
- EVANS, D., MCMEEKIN, A.; SOUTHERTON, D. Sustainable consumption, behaviour change policies and theories of practice. *Collegium*, 12, 113-129. 2012.
- FIGUEIREDO, M.D., CASTRO, N.M.; SILVA, M.E. A practice-based learning approach toward sustainable consumption in the workplace. *Journal of Workplace Learning*. 33(3), 2021.
- FREZZA, M., WHITMARSH, L., SCHÄFER, M.; SCHRADER, U. Spillover effects of sustainable consumption: combining identity process theory and theories of practice. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 15(1), 15-30. 2019.
- GODOY, A.S. *Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais*. Revista de Administração de Empresas, 35(3), 20-29. 1995.
- GRAM-HANSEN, K. Residential heat comfort practices: Understanding users. *Building Research & Information*, 38(2), 175–186. 2010.
- HANSEN, U.; SCHRADER, U.A. Modern Model of Consumption for a Sustainable Society. *Journal of Consumer Policy*, v.20, p. 443-468. 1997.
- HARGREAVES, T. Practice-ing behaviour change: Applying social practice theory to pro-environmental behaviour change. *Journal of Consumer Culture*, 11(1), 79-99. 2011.

- HOBSON, K. Competing Discourses of Sustainable Consumption: Does the 'Rationalisation of Lifestyles' Make Sense? *Environmental Politics*, 11(2), 95-120. 2010.
- HORTA, A. Energy Consumption as Part of Social Practices: The Alternative Approach of Practice Theory. In D.J. DAVIDSON, M. GROSS (Eds.), *Oxford Handbook of Energy and Society*, pp. 1-22. Oxford: Oxford University Press. 2018.
- HORTA, A., FONSECA, S., TRUNINGER, M., NOBRE, N.; CORREIA, A. Mobile phones, batteries and power consumption: An analysis of social practices in Portugal. *Energy Research & Social Science*, 13, 15–23. 2016.
- JACKSON, T. Sustainable Consumption. In ATKINSON, G.; DIETZ, S.; NEUMAYER, E. (Eds). *Handbook of Sustainable Development*. Cheltenham: Edward Elgar. 2007.
- MELO, S.R.S., SILVA, M.E., MELO, F.V.S.; VO-THANH, T. The practice of (un)sustainable tourism in a National Park: An empirical study focusing on structural elements. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 39, 100548. 2022.
- MERRIAM, S.B. Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from "Case Study Research in Education.". Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco, CA 94104. 1998.
- MUSTER, V. Companies Promoting Sustainable Consumption of Employees. *Journal of Consumer Policy*, p:161-174. 2011.
- NICOLINI, D. *Practice theory, work, and organization: An introduction*. Oxford: University Press, 1. Ed. 2012.
- OLABUENAGA, J.I.R.; ISPIZUA, M.A. *La descodificación de la vida cotidiana: métodos de investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de deusto. 1989.
- OLIVEIRA, V. M., GOMES JÚNIOR, A.D.A., Teodósio, A.D.S.; CORREIA, S.É.N. Avanços e retrocessos nas ações governamentais de promoção do consumo sustentável: A experiência brasileira. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 26(84). 2021.
- PIMENTEL, R. Practice-based studies on sustainable consumption: A methodological proposal. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 14(4), 36-54. 2020.
- PORTILHO, M.F.F. *Sustentabilidade Ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Editora Cortez. 2005.
- RØPKE, I. Theories of practice: new inspiration for ecological economic studies on consumption. *Ecological Economics*, 68(10), 2490–2497. 2009.
- ROY, V.; SINGH, S. Mapping the business focus in sustainable production and consumption literature: Review and research framework. *Journal of Cleaner Production*, 150, 224-236. 2017.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. *Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 29-56. 1993.

SCHÄFER, M., FIGUEIREDO, M.D., IRAN, S., JAEGER-ERBEN, M., SILVA, M.E., LAZARO, J.C.; MEISSNER, M. Imitation, adaptation, or local emergency?—A cross-country comparison of social innovations for sustainable consumption in Brazil, Germany, and Iran. *Journal of Cleaner Production*, 284, 124740. 2021.

SCHATZKI, T.R. Introduction: practice theory. In: SCHATZKI, T.R., KNORR-CETINA, K.; SAVIGNY, E. von. *The practice turn in contemporary*. London/NewYork: Routledge. 2001.

SHOVE, E. Gaps, barriers and conceptual chasms: theories of technology transfer and energy in buildings. *Energy Policy*, 26(15), 1105–1112. 2008.

SHOVE, E. Beyond the ABC: climate change policy and theories of social change. *Environment and Planning A*, 42(6): 1273 – 1285. 2010.

SHOVE, E. Energy and social practice: from abstractions to dynamic processes in Labanca, N. (Ed.), *Complex Systems and Social Practices in Energy Transitions*, Springer. 2017.

SHOVE, E.; PANTZAR, M. Consumers, producers and practices: understanding the invention and reinvention of Nordic walking. *Journal of Consumer Culture*, 5(1), 43-64. 2005.

SHOVE, E., PANTZAR, M.; WATSON, M. *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and how it Changes*. London: Sage Publications. 2012.

SHOVE, E.; WALKER, G. Governing transitions in the sustainability of everyday life. *Research Policy*, 39(4), 471–476. 2010.

SHOVE, E.; WALKER, G. What is energy for? Social practice and energy demand. *Theory, Culture & Society*, 31(5), 41–58. 2014.

SHOVE, E., WALKER, G.; BROWN, S. Transnational transitions: The diffusion and integration of mechanical cooling. *Urban Studies*, 51(7), 1–14. 2013.

SHOVE, E.; WARDE, A. Inconspicuous consumption: The sociology of consumption, lifestyles, and the environment. In DUNLAP, R.E., BUTTEL, F.H., DICKENS, P.; GIJSWIJT, Ap. (Eds.), *Sociological theory and the environment*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, p. 230–251. 2002.

SILVA, M.E. Consumo Sustentável: a articulação de um constructo sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 11(2). 2012.

SILVA, M.E.; CÂNDIDO, G. The business contribution for sustainable consumption: a proposal of theoretical categories and analytical parameters. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 13(1). 2014.

- SILVA, M.E., OLIVEIRA, A.P.G.; GÓMEZ, C.R.P. Can collaboration between firms and stakeholders stimulate sustainable consumption? Discussing roles in the Brazilian electricity sector. *Journal of Cleaner Production*, 47, 236-244. 2013.
- SORRELL, S. Reducing energy demand: A review of issues, challenges and approaches. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 47, 74-82. 2015.
- SOUTHERTON, D., WARDE, A.; HAND, M. The Limited Autonomy of the Consumer: Implications for Sustainable Consumption. In SOUTHERTON, D., Chappells, H., & Van Vliet, B. (eds.) *Sustainable consumption: the implications of changing infrastructures of provision*. London: Edward Elgar, 32-48. 2004.
- SPURLING, N., MCMEEKIN, A., SHOVE, E., SOUTHERTON, D.; WELCH, D. Interventions in Practices: Reframing policy approaches to consumer behavior. *Sustainable Practices Research Group Report*. 2013.
- SÜßBAUER, E.; SCHÄFER, M. Corporate strategies for greening the workplace: Findings from sustainability-oriented companies in Germany. *Journal of Cleaner Production*, 226, 564-577. 2019.
- SÜßBAUER, E.; SCHÄFER, M. Greening the workplace: conceptualising workplaces as settings for enabling sustainable consumption. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 12(3), 327–349. 2018.
- WANG, C., GHADIMI, P., LIM, M.K.; TSENG, M.L. A literature review of sustainable consumption and production: A comparative analysis in developed and developing economies. *Journal of Cleaner Production*. 2018.
- WARDE, A. Consumption and theories of practice. *Journal of Consumer Culture*, 5(2). 2005.
- WATANABE, E. Por um consumo consciente de energia elétrica. *Rio Pesquisa*, nº 37, Ano IX, p. 47-49. 2017.
- WATSON, M. How theories of practice can inform transition to a decarbonised transport system. *Journal of Transport Geography*, 24, 488–496. 2012.
- WELCH, D.; WARDE, A. Theories of Practice and Sustainable Consumption, in Reisch, L. and Thøgersen, J. (eds.) *Handbook of Research on Sustainable Consumption*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 84-100. 2015.
- WILHITE, H. Insights from social practice theory and social learning theory for sustainable energy consumption. *Flux*, 96(2), 24–30. 2014.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT [WCED]. Our common Future. Oxford University Press. 1987. Recuperado em 20 de janeiro, 2019, de <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- YIN, R.K. *Case Study Research. Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications, 3rd ed. 2003.