

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

# Debates sobre Innovación

DICIEMBRE  
2019

VOLUMEN 3  
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica  
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



MEGI  
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN  
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,  
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

# Inovação Organizacional para Sustentabilidade: Adoção De Novas Práticas de um Programa Público

Aline Ribeiro Gomes  
Universidade Federal do Ceará. PPAC / FEAAC, Brasil  
alinearg@gmail.com

Jose Carlos Lázaro  
Universidade Federal do Ceará. PPAC / FEAAC, Brasil  
lazaroufc@gmail.com

Carlos Dias Chaym  
Universidade Estadual do Ceará. PPGA, Brasil  
carlosd.chaym@yahoo.com.br

## Resumo

A adesão de princípios sustentáveis às atividades cotidianas da gestão pública requer mudanças de atitudes e práticas para que se minimizem os impactos sociais e ambientais dessas ações recorrentes. Inovações tecnológicas e em práticas sociais requer uma análise no processo de adoção. Atento a esta problemática, este artigo objetiva investigar, através de uma pesquisa qualitativa, a adesão dos colaboradores de um órgão público às práticas da A3P referentes ao uso do recurso energia promovidas na instituição analisada. Nesse intuito, utilizou-se das lentes das Teorias de Práticas aplicadas por Shove, Pantzar e Watson (2012), que simplifica as práticas nos elementos material, significado e conhecimento prático/competência. Os resultados revelaram que, das três práticas referentes ao uso racional da energia detectadas na pesquisa de campo, uma demonstra deficiência do elemento material e as outras práticas apresentam os três elementos constituintes das práticas. Dessa forma, os resultados enfatizam a necessidade de se trabalhar o elemento material para que a prática sustentável que se encontra comprometida possa se estabelecer na instituição.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Agenda Ambiental na Administração Pública. Teorias de Práticas. Práticas socioambientais.

## 1 Introdução

Desde o início da década de 1970, a humanidade vem percebendo um novo paradigma de desenvolvimento. Na publicação “*Our Common Future*” (Nosso Futuro Comum), em 1988, a ONU registra a situação ambiental e social global, define o conceito de Desenvolvimento Sustentável como objetivo global de desenvolvimento e estabelece uma confirmação desse novo paradigma (Seebode, Jeanrenaud, & Bessant, 2012). As inovações assumem um papel central nesta mudança de paradigma, visto que novas tecnologias e novas práticas sociais são necessárias para alterar o curso não sustentável do desenvolvimento atual (Cohen, Brown, & Vergragt, 2013). Desta maneira, como todo novo produto, processo ou práticas de uso e consumo alteram o nosso futuro comum, desenvolver inovações considerando seu possível impacto é fundamental para a sustentabilidade global, assim como entender como se dá o processo de adoção de novos

produtos e suas práticas sociais mais sustentáveis vinculadas também é elemento chave para implementação de inovações (Jansen, 2003).

Autores que estudam as políticas públicas visando a sustentabilidade perceberam que uma abordagem normativa de adoção do objetivo global de sustentabilidade apresenta problema de aderência ampla. Isto pode ser entendido visto sua complexidade frente diversidades culturais e percepção do problema no nível individual e no nível político nacional (Spaargaren, 2013). Observando a abordagem teórica de adoção de tecnologia de Sistemas Socio-Técnicos (Dosi, 2006) há cerca de 20 anos, pesquisadores começaram a propor que o processo de adoção da “Sustentabilidade” poderia ser tratado através de uma Transição (Socio-Técnica) para Sustentabilidade (Geels, 2004; Smith, Voß, & Grin, 2010; Markard, Raven, & Truffer, 2012), assim, um campo amplo de pesquisa sobre Transição para Sustentabilidade (*Transitions to Sustainability [TS]*) ganha corpo e aderência (Loorbach, 2010; Grin, Rotmans, & Schot, 2011; Schäpke, Omann, Wittmayer, Van Steenbergen, & Mock, 2017; Wieczorek, 2018). Isto se dá, sobretudo, pela sua possibilidade de basear políticas públicas, o que tem acontecido nos últimos 10 anos na União Européia [EU], onde programas como “*Transition Towns*” (Cidade de Transição) são fomentados pela EU (Haxeltine & Seyfang, 2009). Neste programa, inovações tecnológicas e sociais que reduzem as emissões de Gases do Efeito Estufa [GEF] (causadores das Mudanças Climáticas), geralmente ligadas a energia e mobilidade, são incentivadas em seu processo de implantação. Diferentes sub-campos de estudos têm se consolidado nos estudos sobre a Transição (Markard *et al.*, 2012) e recentemente uma abordagem com uma nova epistemologia foi incorporada, usando as lentes das abordagens das Práticas Sociais, onde alguns autores vem tentando entender o processo de transição pelos hábitos de consumo e uso de energia e outros recursos (Hargreaves, 2011; Spaargaren, 2013).

Normativamente, o caminho mais viável de conciliação das “demandas mundiais pelos recursos naturais e sua capacidade de suprimento é o consumo e produção sustentáveis, que consiste no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 [ODS 12]” (p.13), como alertam Palhares *et al.* (2018). Esta Iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente [PNUMA] (2012) explana que “o consumo e a produção sustentável trata da promoção da eficiência energética e de recurso, bem como de uma infraestrutura sustentável, do acesso a serviços básicos, empregos verdes e decentes e de uma melhor qualidade de vida para todos” (p.12). No Brasil, consoante o Ministério do Meio Ambiente [MMA] (2011), existe um Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis [PPCS] com o propósito de direcionar o País na busca de padrões de consumo e produção com sustentabilidade. Dentre as prioridades do PPCS, focando as organizações públicas, encontra-se a Agenda Ambiental na Administração Pública [A3P], que busca estimular nos gestores públicos a adoção de princípios e critérios de gestão ambiental na sua rotina de atividade, proporcionando, dessa forma, economia de recursos naturais e redução de gastos institucionais através do uso racional dos bens públicos e da gestão dos resíduos (MMA, 2009). A proposta do PPCS institui normativamente ações para as empresas públicas se engajarem para a Sustentabilidade, no entanto, pouco se analisa sobre o processo de implementação, ou seja, a adoção desta inovação organizacional que engloba novas tecnologias (luzes, ares condicionados, interruptores) e novas práticas sociais, ligadas ou não aos artefatos tecnológicos.

Nota-se que um dos objetos centrais de Transição Sociotécnica para Sustentabilidade [TSpS] é a geração e consumo de energia, elétrica ou primária, pois atualmente a maior problemática ambiental coletiva global são as Mudanças Climáticas provocada pelo aquecimento

antropocêntrico da temperatura da biosfera, causado pela queima de combustíveis fósseis na geração de energia. E recentemente os estudos de transição têm trazido a discussão sobre a limitação da abordagem usualmente utilizada, da Perspectiva MultiNível (*Multi-Level Perspective [MLP]*) (Avelino & Wittmayer, 2016), sendo uma das alternativas de abordagem a das Práticas Sociais (Cohen *et al.*, 2013; Grin *et al.*, 2011).

Apesar do uso comum do termo “práticas” no sentido de ação ou aplicação empírica, na Sociologia e nos Estudos Organizacionais, analisar as “práticas” pode ser considerado uma nova lente epistemológica. Para estudar as “práticas”, parte dos estudos organizacionais (Bispo, 2013) tem utilizado uma visão complementar à abordagem racional, a abordagem das Práticas, que emergiu com autores da sociologia como Bourdieu (2011) e Giddens (1984), sendo aprofundada ultimamente por Theodore Schatzki (2005a, 2005b) e autores como Girardi e Nicollini. Um dos poucos consensos sobre as abordagens das Práticas é sua diversidade, sendo não unificada em uma única Teoria. As “práticas”, como rotinas não racionalizadas, são então interpretadas com um conjunto de elementos constituintes que possibilitam ou viabilizam sua execução (Reckwitz, 2002). Apesar de uma discussão epistemológica sobre o uso desta abordagem com um viés pragmático, autores que vêm estudando as práticas no consumo em geral (Warde, 2015) e especificamente mais ambientalmente adequadas para uma humanidade mais sustentável (Spaargaren, 2011) simplificaram os elementos das práticas em três grandes conjuntos de elementos constituintes, conforme Shove *et al.* (2012) e Spurling *et al.* (2013), quais sejam, material, significado (*means*) e competência/conhecimento prático (*skill*). Aqui entende-se que uma análise das práticas sustentáveis e a ausência das práticas normativamente estabelecidas podem ser analisadas pragmaticamente como Spurling *et al.* (2013) e Süßbauer e Schäfer (2018) fizeram sobre intervenções, considerando a normalização e o desejo do órgão como uma intervenção.

Diante do exposto, chegou-se à seguinte questão de pesquisa deste artigo: Como se dá a adoção de novas práticas de uso do recurso energia por parte dos colaboradores de um órgão da administração pública? Com o objetivo de investigar a adesão dos colaboradores da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará [NUTEC] às práticas da A3P referentes **ao uso da energia** promovidas na instituição, usando as lentes das Teorias de Práticas aplicadas por Shove *et al.* (2012), esta pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos: i) elencar as proposições à A3P no tocante ao uso do recurso energia promovidas na organização em estudo; ii) averiguar se a adoção das normativas propostas pela A3P transformaram-se em práticas.

Dividindo-se em cinco seções, este estudo se inicia com a introdução, na segunda seção apresenta referencial teórico, na terceira seção trata da metodologia. Posteriormente, apresenta a análise e discussões dos resultados obtidos e, por fim, aborda as considerações finais.

## 2 Referencial teórico

Esta seção explora as bases teóricas concernentes à A3P e às teorias de práticas.

### 2.1 Agenda Ambiental na Administração Pública [A3P]

A A3P é um projeto do MMA surgido em 1999 com o intuito de revisão dos padrões produtivos e de consumo e da adoção de novos referenciais de sustentabilidade ambiental nas instituições da administração pública (MMA, 2009). Suas diretrizes, segundo o MMA (2009), são



fundamentadas nas recomendações do Capítulo IV da Agenda 21, que orienta aos países a concepção de programas que se preocupem com a análise dos padrões insustentáveis de produção e consumo e a elaboração de políticas e estratégias nacionais que estimulem mudanças nesses padrões (Federal, 1995).

Consoante o MMA (2013), a A3P objetiva despertar nos servidores o senso reflexivo perante os critérios de gestão socioambiental e consequente mudança de atitude e incorporação desses critérios nas suas atividades diárias. Além disso, são pretensões da A3P (MMA, 2013):

- a) sensibilização dos gestores públicos no tocante às questões socioambientais;
- b) promoção da utilização racional dos recursos naturais e redução de gastos na instituição;
- c) contribuição para que ocorra revisão dos padrões produtivos e de consumo e para a adesão à novos referenciais de sustentabilidade na esfera da administração pública;
- d) redução do impacto socioambiental negativo direto e indireto gerado no cumprimento das atividades administrativas e operacionais;
- e) contribuição para a melhoria da qualidade de vida.

Com o intuito de atingir essas pretensões, a A3P foi estruturada em cinco eixos temáticos prioritários constituídos por ações que visam a redução dos impactos socioambientais negativos (Figura 1):

*Figura 1. Eixos Temáticos da A3P*



**Fonte:** Ministério do Meio Ambiente (2009, p.36).

O primeiro eixo, que aborda o uso racional dos recursos naturais e bens públicos, incentiva usar racionalmente energia, água, madeira, papel, copos plásticos e outros materiais de expediente; o eixo dois lida com a redução do consumo e combate ao desperdício em primeiro lugar, para então buscar a destinação correta do resíduo gerado; o terceiro eixo, sobre a qualidade de vida no ambiente de trabalho, se propõe facilitar e satisfazer as necessidades do trabalhador no desenrolar de suas atividades na organização com ações para o desenvolvimento pessoal e profissional; o eixo que aborda a sensibilização e capacitação dos servidores tenciona a criação e consolidação

da consciência cidadã da responsabilidade socioambiental nestes; o último eixo, de licitações sustentáveis, promove a compra de produtos e serviços com responsabilidade socioambiental (MMA, 2009).

A implantação da A3P em uma instituição parte da iniciativa de revisão das posturas, atitudes e *práticas internas* adotadas pelo órgão interessado (MMA, 2009). Essa iniciativa, conforme o MMA (2009), requer o engajamento individual e coletivo para que haja uma legítima mudança de hábitos, transformando, assim, o discurso teórico em ações palpáveis. Dessa forma, a A3P pode ser tratada como proposta de uma **inovação organizacional**, onde os colaboradores devem normativamente adotar novas práticas de uso de equipamentos novos e antigos no ambiente de trabalho.

Para o engajamento dos indivíduos nas *práticas* desejadas pelas empresas, Bitencourt, Azevedo e Froehlich (2013) propõem que o claro posicionamento da organização quanto ao que ela é e seus objetivos permite que seus colaboradores avaliem de forma mais convicta quais são as boas práticas e de que forma elas devem ser praticadas, frente a isto propem-se as lentes das práticas.

## ***2.2 Teorias de práticas***

Schatzki (2005a) explana que não existe uma abordagem unificada para as práticas e isso se deve à pluralidade de áreas às quais os teóricos e acadêmicos do assunto pertencem e suas consequentes diferentes formas de pensar, com pontos convergentes e divergentes entre si. Mesmo diante dessa pluralidade, as considerações sobre as práticas se interligam “na crença de que fenômenos como conhecimento, significado, atividades, ciência, poder, linguagem, instituições sociais e transformações históricas ocorrem no âmbito das práticas e se apresentam como aspectos ou componentes deste campo.” (Schatzki, 2005a, p.11, tradução nossa).

Quando aborda o termo práticas, Schatzki (2005c) se refere a atividades humanas organizadas onde qualquer prática se constitui de uma série de ações espaciais e temporais organizadas e amplas. Essas ações podem ser exemplificadas em uma grande variedade de práticas como as políticas, no ato de cozinhar, nas atividades de lazer, bem como nas práticas religiosas. Schatzki (2005b) ressalta que essas atividades expõem duas dimensões usadas na definição de práticas: atividade e organização. O autor explana que o termo atividade se reporta à noção de prática como um conjunto de ações realizadas pelas pessoas (performance), e esse mesmo conjunto de ações constituintes de uma prática pode ser compreendido como fazeres e dizeres ou como as ações que esses fazeres e dizeres constituem (Schatzki, 2005b).

O termo organização, consoante Schatzki (2005b, 2005c), remete à estruturação do conjunto de ações que compõem uma prática, que se dá por três elementos fundamentais: entendimentos de como fazer as coisas, que se referem ao saber fazer as coisas que estão envolvidos em uma determinada prática; regras, as quais se tratam de formulações explícitas que estabelecem, exigem ou instruem como determinadas ações devem ser executadas, faladas, praticadas; e estruturas teleoafetivas, que consiste em um conjunto de objetivos, usos (das coisas) e até emoções que são aceitáveis ou previstas para os participantes da prática. Trata-se de uma junção da teleologia, que é uma orientação voltada para os fins, com a afetividade, que expressa a importância dada às coisas (Schatzki, 2005b). Ou seja, o complexo estruturante do conjunto de

fundamentos constituintes da prática, quais sejam, os entendimentos, as regras e as estruturas teleoafetivas são os elementos que conferem organização aos fazeres e dizeres pertinentes a uma prática (Schatzki, 2005b). Esses fazeres e dizeres são compreensíveis tanto para o agente ou agentes que executam a prática, quanto para observadores em potencial, conforme Reckwitz (2002).

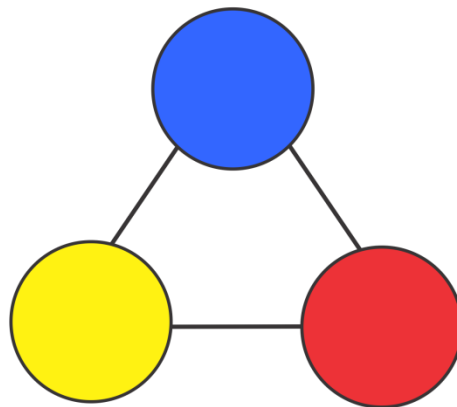
Autores que estudam práticas em consumo sustentável e práticas sustentáveis “operacionalizam” sua análise com três elementos, quais sejam, material, significado e competência/conhecimento prático (Reckwitz, 2002; Schäfer *et al.*, 2018; Shove *et al.*, 2012; Spurling, 2013; Süßbauer & Schäfer, 2018). Para Shove *et al.* (2012), esses três elementos se apresentam de forma interligada:

- a) materiais, constituídos pelos objetos, pela infraestrutura, pelas ferramentas, pela parte física dos equipamentos e pelo próprio corpo;
- b) significado, que envolve as atividades mentais, as emoções e o conhecimento motivacional;
- c) conhecimento prático, formado pelos entendimentos compartilhados sobre um bom e adequado desempenho e as competências necessárias a esse desempenho.

Baseando-se na obra de Shove *et al.* (2012), Süßbauer e Schäfer (2018) ilustram a combinação entre os três elementos constituintes da prática (Figura 2):

*Figura 2. Três elementos constituintes da prática*

**Materiais:** objetos, infraestrutura, ferramentas, parte física dos equipamentos e o próprio corpo



**Significado:** atividades mentais, emoções e o conhecimento motivacional

**Conhecimento prático:** entendimentos compartilhados sobre um bom e adequado desempenho e as competências necessárias a esse desempenho

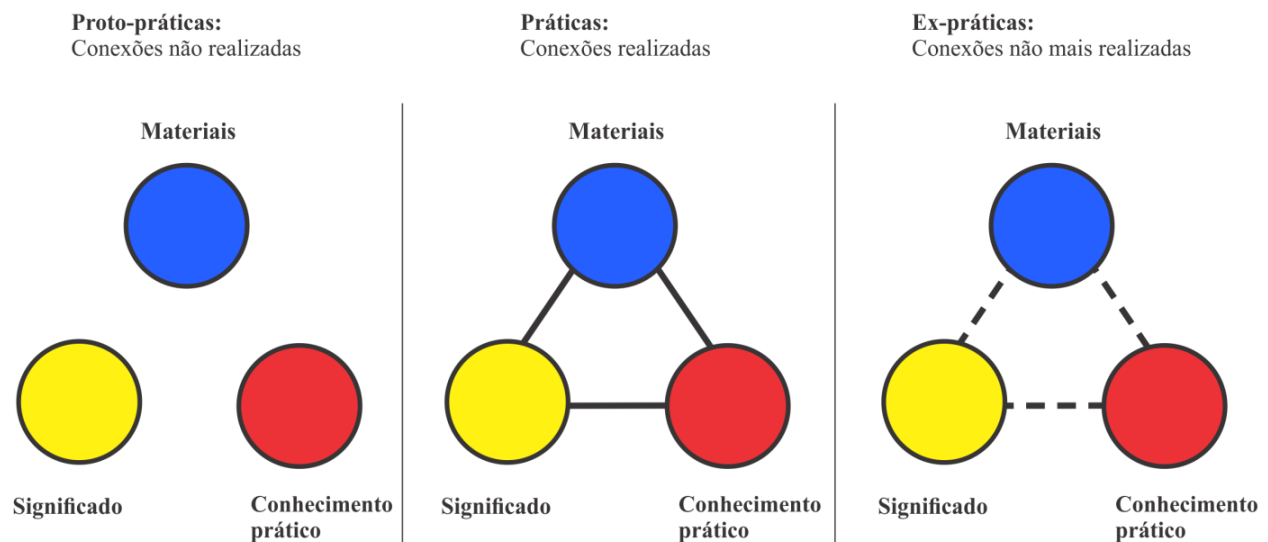
**Fonte:** Adaptado por Süßbauer e Schäfer (2018, p. 330) da obra de Shove *et al.* (2012) e Spurling (2013).

Assim, uma prática social é formada pela interligação entre esses três elementos, que necessariamente devem existir e coexistir para que haja a prática, ademais, essa prática não pode se reduzir a somente um dos elementos (Reckwitz, 2002 como citado em Süßbauer & Schäfer,

2018). A performance das práticas, segundo Schäfer *et al.* (2018), depende da coevolução dos elementos que as compõem.

Bitencourt *et al.* (2013, p. 166) entendem que “as práticas são padrões reconhecidos, os quais, ainda que variem grandemente de acordo com o cenário em que são desempenhados, são reconhecíveis e, pela própria execução, se disseminam e se modificam constantemente, recursivamente.”. Essa ideia da possibilidade de mudança das práticas também é compartilhada por Süßbauer e Schäfer (2018), que ilustraram o ciclo de vida de uma prática fundamentando-se em Shove *et al.* (2012), como pode ser observado na Figura 3:

Figura 3. Estágios de vida de uma prática



Fonte: Adaptado por Süßbauer e Schäfer (2018, p. 331) da obra de Shove *et al.* (2012).

A “fase” de proto-práticas incorre na existência dos elementos constituintes da prática, embora eles ainda não estejam conectados, o estágio das práticas em si, no qual os elementos se combinam sistematicamente e, por fim, a fase de ex-práticas, na qual os elementos se desconectam uns dos outros (SÜßBAUER; SCHÄFER, 2018).

Salienta-se que a inexistência de um elemento impossibilita mesmo uma proto-prática, isto é, se não houver materialidade (material, infraestrutura), uma prática não pode se desenvolver. O mesmo ocorre na inexistência de um significado (como sustentabilidade), ou de como realizar a prática (como operar algum equipamento ou procedimento complexo para tal prática). Süßbauer e Schäfer (2018) ressaltam que a propagação do consumo sustentável como uma atividade significativa no ambiente organizacional aliada ao fornecimento de condições materiais de apoio e o conhecimento prático são condutas que devem compor uma estratégia sistemática de ecologização das corporações.



### 3 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, cujo procedimento técnico adotado é o estudo de caso (Yin, 2005). Este estudo foi desenvolvido seguindo as etapas descritas adiante: i) definição da problemática a ser explorada e seus objetivos; ii) revisão da literatura; iii) elaboração dos roteiros de pesquisa para o diário de campo e de entrevista; iv) coleta dos dados; v) transcrição das gravações e sistematização dos dados; vi) análise dos dados coletados; vii) tratamento dos resultados; viii) elaboração das conclusões.

Optou-se por uma multiplicidade de técnicas de coletas de dados com o intuito de tentar observar e analisar as práticas sustentáveis referentes ao uso da energia sob diferentes perspectivas. A obtenção de informações se deu através de dados primários, extraídos da realidade estudada (Prodanov & Freitas, 2013), voltados especificamente para os fins da pesquisa e por meio de dados secundários, explorados em publicações avulsas. Recorreu-se à técnica de observação participante (Martins & Theóphilo, 2009), que se fundamentou em entrevistas junto a um grupo focal de funcionários da NUTEC aliadas aos registros em diário de campo para anotações, comentários e reflexões acerca do âmbito estudado (Falkembach, 1987, citado por Gerhardt & Silveira, 2009), e à investigação documental. As anotações em diário de campo são provenientes da observação participante, ocorrida no período de maio a outubro de 2018. O roteiro do questionário aplicado no grupo focal seguiu um padrão de questões abertas onde os entrevistados foram estimulados a dissertarem livremente durante toda a sua aplicação ocorrida no final do mês de outubro de 2018 e contou com questionamentos baseados nas práticas de uso racional de energia promovidas pela instituição. As anotações coletadas através dessas técnicas se referem aos elementos materiais, significado e conhecimento prático/competência (Schäfer *et al.*, 2018; Shove *et al.*, 2012; Spurling *et al.*, 2013; Süßbauer & Schäfer, 2018) das práticas referentes ao uso racional de energia, explicitados adiante na Tabela 1:

*Tabela 1 – Relação dos elementos das práticas observados e estrutura dos questionamentos conforme a ação da A3P referente ao uso racional de energia adotada pelo órgão em estudo*

Eixo da A3P	Ação da A3P adotada pelo órgão	Elementos		
		Material	Significado	Conhecimento prático/Competência
1. Uso racional dos recursos naturais e bens públicos	Uso racional de energia	Existência de interruptores de fácil acesso para o desligamento das luzes.	Significado ambiental do ato de apagar as luzes.	Os entrevistados sabem como proceder para ligar/desligar as luzes.
		Fácil acesso aos botões de ligar/desligar e regulagem dos ares condicionados.	Significado ambiental do ato de desligar o ar condicionado.	Os entrevistados sabem como proceder para ligar / desligar / regular o ar condicionado.
		Fácil acesso para o desligamento de computadores.	Significado ambiental do ato de desligar o computador.	Os entrevistados sabem como proceder para ligar/desligar o computador ou deixar no modo <i>stand by</i> .

**Fonte:** Elaboração própria.

Os dados obtidos na entrevista foram transcritos e, juntamente com as informações coletadas na observação participante, foram tratados e analisados conforme análise categorial proposta por Bardin (2011, p. 201), que se dá “por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos.”.

#### 4 Análise e discussão dos resultados

Nesta seção será apresentado o órgão estudado e as práticas de uso de energia detectadas. Adiante, essas práticas serão analisadas sob a ótica dos elementos constituintes das práticas, entremeadas pela discussão dos resultados e sinopse das descobertas.

##### 4.1 Sobre a NUTEC e as práticas de uso racional de energia

A NUTEC é uma entidade pública cuja missão é “Desenvolver pesquisas e tecnologias inovadoras e prestar serviços técnicos especializados para o governo, indústria e sociedade, viabilizando soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável” (Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará, 2018). Em abril de 2018 foi elaborado o plano de trabalho para estruturar e dar início ao processo de implantação da A3P e em julho do mesmo ano celebrou-se o termo de adesão da fundação ao programa (BRASIL, 2018).

A partir das informações extraídas das publicações avulsas referentes à A3P, visando atender o primeiro objetivo específico da pesquisa, de elencar as práticas referentes à A3P no tocante ao uso do recurso energia promovidas na organização, foram relacionadas as ações da A3P adotadas na NUTEC e distribuídas conforme categorização estabelecida na cartilha A3P disponibilizada pelo MMA (2009), presentes na Tabela 2:

Tabela 2 – Relação das práticas da A3P referentes ao uso racional de energia promovidas pela NUTEC

Eixo da A3P	Ação da A3P adotada pelo órgão	Novas Práticas “promovidas”/propostas
1. Uso racional dos recursos naturais e bens públicos	Uso racional de energia	Desligar as lâmpadas dos ambientes que não estiverem em uso.
		Ligar os ares condicionados uma hora após o início do expediente, desliga-los uma hora antes do final do expediente.
		Desligar o computador quando não estiver em uso, deixar o computador em modo <i>stand by</i> quando passar mais de cinco minutos sem utilizá-lo.

Fonte: Elaboração própria.

Com as práticas elencadas, buscou-se verificar se estas possuem material, significado e conhecimento prático/competência, visando identificar se existe a interligação entre esses três elementos, condição necessária para que haja a prática, conforme o referencial teórico abordado (Reckwitz, 2002; Shove *et al.*, 2012; Süßbauer & Schäfer, 2018). A verificação desses elementos ocorreu através da observação participante na rotina organizacional da NUTEC aliada à condução do grupo focal junto aos colaboradores dos setores administrativo e financeiro da instituição.

Na fase inicial do encontro do grupo focal, anterior à aplicação do questionário, ocorreu uma apresentação explicativa da pesquisa e assinatura do termo de consentimento e participação. Após o questionário, ocorreram conversas informais com o grupo focal que espontaneamente acrescentaram informações referentes ao que foi discutido no encontro. Os entrevistados foram codificados para preservar o anonimato e facilitar a apresentação dos trechos das entrevistas utilizados na demonstração dos resultados. Utilizou-se da letra “E” seguida de um número, que foi de um a quatro, correspondente ao quantitativo de entrevistados e se encontram explícitos na Tabela 3 com seus respectivos perfis demográficos:

*Tabela 3. Perfil demográfico dos entrevistados no grupo focal*

<b>Código</b>	<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>Nível de escolaridade</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Tempo na organização</b>
E1	23	masculino	ensino médio completo	casado	5 anos
E2	23	feminino	superior incompleto	solteira	1 ano
E3	56	feminino	ensino médio completo	solteira	1 ano
E4	37	feminino	ensino médio completo	casada	8 anos

**Fonte:** Elaboração própria.

A partir da análise do perfil demográfico do grupo focal (Tabela 3), constata-se a predominância de mulheres no grupo entrevistado e de nível escolar do ensino médio completo. O estado civil se comportou com dois dos entrevistados encontrando-se solteiros e os outros dois estão casados. A idade varia de 23 a 56 anos e o tempo de atuação na instituição dos entrevistados foi de um ano para metade destes e de 5 e 8 anos para os outros dois entrevistados.

No tocante à primeira prática, os trechos dispostos na Tabela 4 revelam que o ato de desligar as lâmpadas do ambiente de trabalho dos entrevistados apresenta materialidade comprometida, já que, dos quatro interruptores existentes, um deles, que compete às lâmpadas centrais dos setores explorados, não se encontra de fácil acesso para alguns dos praticantes da ação. Süßbauer e Schäfer (2018) afirmam que, para ecologizar o ambiente de trabalho, devem-se incluir condições materiais que dêem suporte a essa ação. Os questionados entendem que esta prática, em termos ambientais, se relaciona com a economia de energia e a preservação do meio ambiente. Para Dantsiou e Sunikka-Blank (2015), o entendimento sobre a energia é importante para verificar a capacidade de economizá-la. Já em termos de conhecimento prático, todos sabem onde ficam as tomadas.

Tabela 4. Relação de práticas da A3P promovidas na NUTEC de uso racional de energia e trechos das fontes primárias relacionadas às práticas abordadas

Práticas promovidas na NUTEC	Elementos constituintes das práticas		
	Material	Significado	Conhecimento prático/Competência
1. Desligar as lâmpadas dos ambientes que não estiverem em uso.	<b>DC:</b> Três dos quatro interruptores do setor explorado são de fácil acesso. Um deles, que é o que apaga as lâmpadas centrais, se encontra acima de um armário, dificultando o ato de acender e apagar as luzes para pessoas de estatura abaixo de 1,55 metros.	<b>E2:</b> [...] diminuí os custos da empresa em relação à conta de energia, <i>economicidade</i> , mas também pensando na <i>preservação do meio ambiente</i> . <b>E1:</b> <b>E3:</b> <i>Economia de energia</i> <b>E4:</b>	<b>E1:</b> <i>Sim</i> ((têm <b>E3:</b> conhecimento <b>E4:</b> do local das tomadas)) <b>E2:</b> <i>Sim, eu sei</i> . ((onde ficam as tomadas))
2. Ligar os ares condicionados uma hora após o início do expediente, desliga-los uma hora antes do final do expediente.	<b>DC:</b> O processo de ligar e desligar os ares condicionados e a regulagem da temperatura é feito mediante dois controles disponíveis em dispositivos acoplados na parede, o que significa que é de fácil acesso. No entanto, às vezes, um dos funcionários esquece o controle em cima da própria mesa. As portas e janelas dos ambientes são fechadas quando os ares condicionados são ligados.	<b>E4:</b> Eu acho que o maior fator foi isso aí, <i>a questão da:, da economia</i> . <b>E1:</b> Que aí <i>não vai acabar os recursos naturais, sem economizar a energia, acaba mais rápido</i> , né? <b>E2:</b> [...] também causa econo/, é:: a <i>preservação do equipamento</i> . Porque <i>quanto você consumir menos desses equipamentos, eu acredito que seja melhor</i> .	<b>E3:</b> <i>Eu acho</i> . ((fácil desligar e regular o ar condicionado)) <b>E1:</b> <b>E2:</b> <i>Sim</i> ((sabem <b>E4:</b> como ligar/desligar e regular os ares condicionados
3. Desligar o computador quando não estiver em uso, deixa-lo em modo <i>stand by</i> quando passar mais de cinco minutos sem utilizá-lo.	<b>DC:</b> Os botões de ligamento e desligamento de computadores são de acesso fácil aos seus usuários. Os computadores são programados pelo setor de TI para entrarem no modo descanso de tela após 10 minutos sem utilização, caso os colaboradores esqueçam de deixar no modo <i>stand by</i> .	<b>E3:</b> Também, né, <i>economia, né?</i> Sem dúvida. ((Todos fazem sinal afirmativo com a cabeça concordando com E3)) <b>E2:</b> [...] desligar o computador, pro meio ambiente, talvez seja a <i>preservação do equipamento pra não ter que comprar</i> [...] equipamentos de informática que não funcionam mais e <i>não tem um descartar/um descarte correto pra eles, consequentemente pode é: poluir o meio ambiente</i> . Então eu acho que tá nessa relação também.	<b>E2:</b> <i>Stand by é só desligar a tela e bloquear, né?</i> <b>E1:</b> <i>É e desligar, desliga total, né?</i> <b>E3:</b> Até o estabilizador e tudo. <b>E3:</b> [...] <i>Na hora do almoço, por exemplo, eu deixo no stand by</i> . <b>E3:</b> Mas <i>desliga tudo quando já vai embora, né?</i> <b>E1:</b> <i>É</i> .

Fonte: Elaboração própria

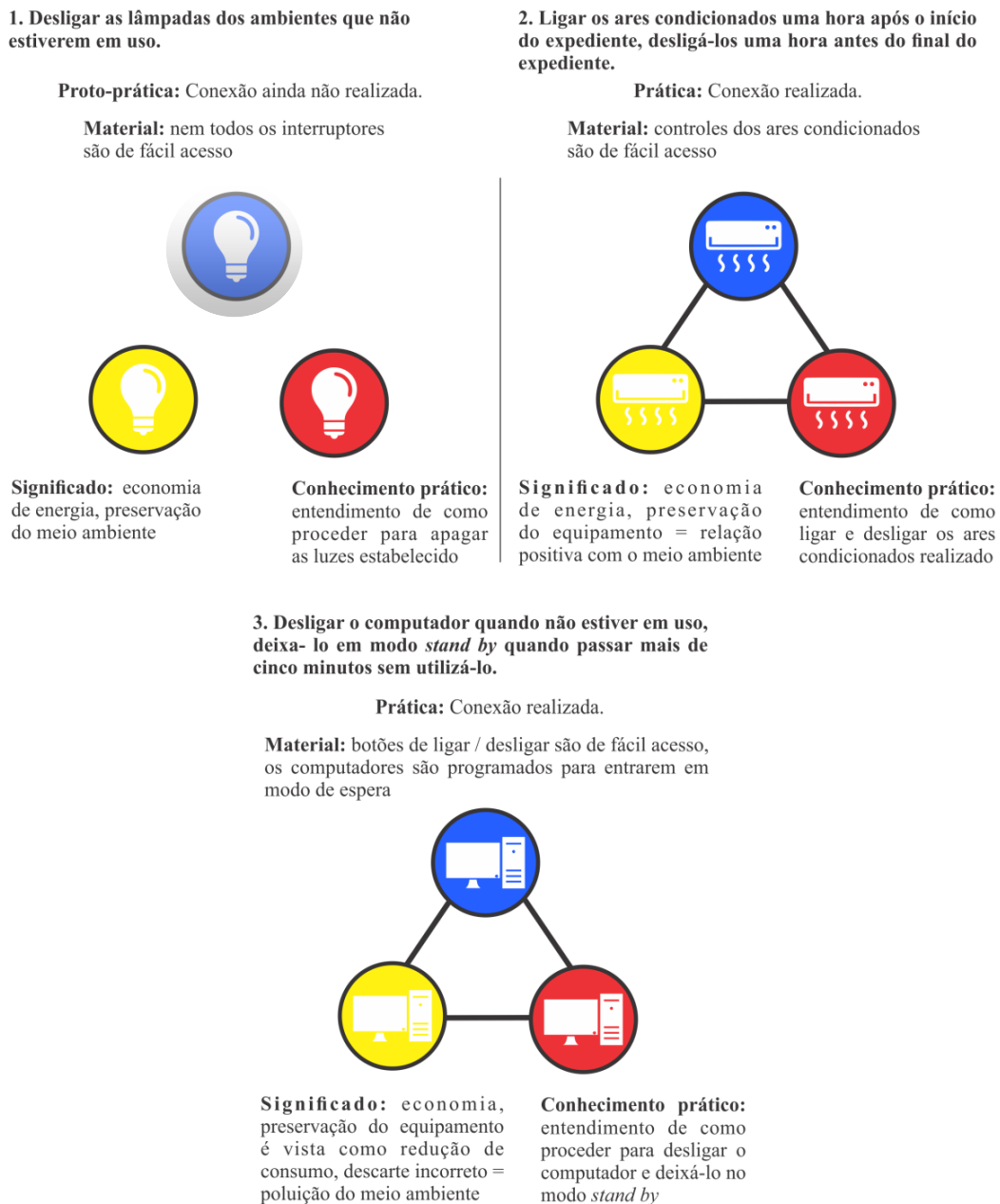
DC: Diário de Campo

A segunda prática (Tabela 4), relacionada ao ligamento e desligamento dos ares condicionados e regulagem da temperatura, possui mecanismos de materialidade que permitem facilmente a ocorrência dessa prática, embora o comportamento de um dos colaboradores às vezes a dificulte. As portas e janelas dos ambientes são fechadas sempre que os ares condicionados são ligados. O significado ambiental dessa prática é visto como uma forma de economia de energia, além da preservação do equipamento estar relacionada de forma positiva ao meio ambiente. Todos afirmaram ter conhecimento prático para exercer essa prática. A prática que trata do ligamento e desligamento do computador e sua manipulação para o modo *stand by* apresenta elementos

materiais favoráveis e, mesmo no caso de esquecimento em deixar no modo de descanso, os aparelhos encontram-se programados para entrar nesse modo após dez minutos sem utilização. Os entrevistados atribuem a essa prática o significado ambiental de economia, preservação do equipamento para reduzir o consumo, além do incorreto descarte estar relacionado à poluição do meio ambiente. Os entrevistados apresentam noção dessa prática, inclusive explicam o momento ideal e as diferenças entre ligar, desligar e deixar no modo *stand by*.

Dessa forma, ficou exposto em quais estágios de vida de uma prática (Shove *et al.*, 2012 como citado em Süßbauer & Schäfer, 2018) as práticas promovidas pela instituição no tocante ao uso de energia se encontram (Figura 4):

Figura 4. Estágios de vida das práticas referentes ao uso racional de energia



**Fonte:** Elaboração própria baseado em Süßbauer e Schäfer (2018).



Os resultados da análise demonstram que, das três práticas referentes ao uso racional da energia detectadas na pesquisa de campo, uma demonstra deficiência do elemento material, o que impede a concretização dessa prática e a enquadra na fase de proto-prática, enquanto que as outras duas práticas apresentam os três elementos constituintes das práticas e, assim, elas apresentam todos os elementos necessários para a conexão dos elementos e consequente estabelecimento da prática. Dessa forma, os resultados enfatizam a necessidade de se trabalhar o elemento material para que a prática sustentável promovida que se encontra comprometida possa se estabelecer na instituição.

## 5 Conclusões

A averiguação dos elementos das práticas foi um dos procedimentos utilizados para atender o objetivo principal deste estudo, de investigação da adesão dos colaboradores da NUTEC às práticas da A3P referentes ao uso racional da energia promovidas na instituição, usando as lentes das Teorias de Práticas aplicadas por Shove *et al.* (2012). Por meio de técnicas da análise qualitativa, direcionou-se a pesquisa através da identificação e categorização das práticas socioambientais dentro do uso do recurso energia, que pertence ao eixo 1 da A3P correspondente ao uso racional dos recursos naturais e bens públicos.

Os resultados da etapa de catalogação e categorização das práticas socioambientais identificadas foram evidenciados através de um quadro que embasou o roteiro do questionário aplicado e os tópicos considerados na observação participante. A análise permitiu verificar que, das três práticas referentes ao recurso energia elencadas, uma apresenta o elemento material comprometido.

Nas limitações, tem-se a realização da entrevista a uma categoria muito específica, o que pode restringir a análise à visão do grupo investigado. Outro fator limitante foi a realização da análise de somente um dos eixos da A3P, já que ela apresenta cinco eixos no total.

Esta pesquisa busca dar sua contribuição para as pesquisas desenvolvidas no tocante às práticas de uso do recurso energia pela ótica das teorias de práticas. O modelo aplicado por Shove *et al.* (2012) poderá ser utilizado como referência de análise em novos estudos.

Pretende-se também contribuir na identificação de fatores a serem trabalhados pelo órgão estudado para que a prática socioambiental de uso do recurso energia que ainda não se comporte em sua plenitude atinja o estágio de prática. É necessária a tomada de decisões gerenciais que culminem na melhoria e/ou estabelecimento de elementos materiais em uma de suas práticas.

Propõem-se periódicas checagens dos elementos constituintes das práticas promovidas pela instituição para que se evite que a ação da A3P em estágio de prática incorra na fase de ex-prática, além de se estender essa checagem para outras práticas socioambientais promovidas.

Sugere-se a replicação da metodologia para análise do comportamento dos elementos constituintes das práticas em diferentes organizações públicas. Pode-se explorar também o comportamento dos elementos das práticas sustentáveis nos outros eixos da A3P. Ou ainda, num estudo com um público mais amplo, buscar analisar o comportamento das práticas sustentáveis em diferentes categorias demográficas.

## Referências

- Avelino, F., & Wittmayer, Julia M. (2016). Shifting Power Relations in Sustainability Transitions: A Multi-actor Perspective. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 628–649.  
<https://doi.org/10.1080/1523908X.2015.1112259>
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bispo, M. (2013). Estudos baseados em prática: conceitos, história e perspectivas. *Revista Interdisciplinar de Gestão Social*, 2(1), 13-33.
- Bitencourt, C., Azevedo, D. & Froehlich, C. (2013). *Na trilha das competências: caminhos possíveis no cenário das organizações*. Porto Alegre: Bookman Editora.
- Bourdieu, P. (2011). *Razões práticas: Sobre a teoria da ação* (11a ed). Campinas, SP: Papirus.
- BRASIL. Extrato de Adesão, de 31 de julho de 2018. (2018). *Diário Oficial da União*. Seção 3, nº 146, p. 126.
- Cohen, M. J., Brown, H. S., & Vergragt, P. J. (Eds.). (2013). *ADVANCES IN ECOLOGICAL ECONOMICS. Innovations in Sustainable Consumption: New Economics, Socio-technical Transitions and Social Practices*. Cheltenham UK: Edward Elgar.
- Dosi, G. (2006). *Mudança técnica e transformação industrial: A teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Clássicos da inovação*. Campinas: Unicamp (Original work published 1984).
- Federal, B. S. (1995). *Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21*. Brasília: Coordenação de Publicações
- Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (2018). *Identidade Organizacional*. Recuperado em 12 outubro, 2018, de <http://www.nutec.ce.gov.br/identidade-organizacional/>
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. *Research Policy*, 33(6-7), 897–920. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>
- Gerhardt, T. E. & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Giddens, A. (1984). *Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Berkeley: University of California Press.
- Grin, J., Rotmans, J., & Schot, J. W. (Eds.). (2011). *Routledge studies in sustainability transitions. Transitions to sustainable development: New directions in the study of long term transformative change*. New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Hargreaves, T. (2011). Practice-ing behaviour change: Applying social practice theory to pro-environmental behaviour change. *Journal of Consumer Culture*, 11(1), 79–99. <https://doi.org/10.1177/1469540510390500>
- Haxeltine, A., & Seyfang, G. (2009). Transitions for the People: Theory and Practice of ‘Transition’ and ‘Resilience’ in the UK’s Transition Movement. *Tyndall Working Paper*, 134.
- Loorbach, D. A. (2010). Transition Management for Sustainable Development:: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. *Governance: an International Journal of Policy, Administration and Institutions*, 23, 161–183.
- Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), 955–967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>
- Martins, G. A. & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2ª ed). São Paulo: Atlas.
- Ministério do Meio Ambiente (2009). *Cartilha A3P: Agenda ambiental na administração pública*. Brasília: MMA. Recuperado em 29 julho, 2018, de [http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf)
- Ministério do Meio Ambiente (2013). *Curso de capacitação: sustentabilidade na administração pública*. Brasília: MMA. Recuperado em 29 julho, 2018, de [http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Apostila%20-%20Curso%20A3P%20-%202013\\_.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Apostila%20-%20Curso%20A3P%20-%202013_.pdf)
- Ministério do Meio Ambiente (2011). *Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS*. Brasília: MMA. Recuperado em 29 julho, 2018, de <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional>
- Palhares, J. C. P., Oliveira, V. B. V., Freire, M., Jr., Cerdeira, A. L., & Prado, H. A. (2018). *Consumo e produção responsáveis: contribuições da Embrapa*. Brasília: Embrapa.
- Prodanov, C. C. & Freitas, E. C. (2013) *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico* (2a ed). Novo Hamburgo: Freevale.
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2012). *ABC do CPS: esclarecendo conceitos sobre consumo e produção sustentável*. Paris: PNUMA.

- Reckwitz, A. (2002). Toward a theory of social practices: A development in culturalist theorizing. *European journal of social theory*, 5(2), 243-263. <https://doi.org/10.1177/13684310222225432>
- Schäfer, M., Hielscher, S., Haas, W., Hausknost, D., Leitner, M., Kunze, I. & Mandl, S. (2018). Facilitating low-carbon living? A comparison of intervention measures in different community-based initiatives. *Sustainability*, 10(4), 1047, 2018.
- Schäpke, N., Omann, I., Wittmayer, Julia, van Steenberg, F., & Mock, M. (2017). Linking Transitions to Sustainability: A Study of the Societal Effects of Transition Management. *Sustainability*, 9(5), 737. <https://doi.org/10.3390/su9050737>
- Schatzki, T. R. (2005a). Introduction: Practice Theory. In: T. Schatzki, K. Cetina & E. Von Savigny. (Orgs.). *The practice turn in contemporary theory*. London: Routledge.
- Schatzki, T. R. (2005b). Practice mind-ed orders. In: T. Schatzki, K. Cetina & E. Von Savigny. (Orgs.). *The practice turn in contemporary theory*. London: Routledge.
- Schatzki, T. R. (2005c). Peripheral Vision: The Sites of Organizations. *Organization Studies*. 26(3) 465-484  
Recuperado em 02 abril, 2018 de <https://doi.org/10.1177/0170840605050876>.
- Seebode, D., Jeanrenaud, S., & Bessant, J. (2012). Managing innovation for sustainability. *R&D Management*, 42, 195–206.
- Shove, E., Pantzar, M. & Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice: Everyday life and how it changes*. California: Sage.
- Smith, A., Voß, J.-P., & Grin, J. (2010). Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges. *Research Policy*, 39(4), 435–448. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>
- Spaargaren, G. (2013). A cultural dimension of sustainable consumption practices: An exploration on theory and policy. In M. J. Cohen, H. S. Brown, & P. J. Vergragt (Eds.), *ADVANCES IN ECOLOGICAL ECONOMICS. Innovations in Sustainable Consumption: New Economics, Socio-technical Transitions and Social Practices* (pp. 229–251). Cheltenham UK: Edward Elgar.
- Spaargaren, G. (2011). Theories of practices: Agency, technology, and culture: Exploring the relevance of practice theories for the governance of sustainable consumption practices in the new world-order. *Global Environmental Change*, 21(3) 813-822.
- Spurling, N., Mcmeekin, A., Shove, E., Southerton, D. & Welch, D. (2013). Interventions in practice: re-framing policy approaches to consumer behaviour. 2013. Recuperado em 08 outubro, 2018, de <http://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/85608>
- Süßbauer, E. & Schäfer, M.(2018). Greening the workplace: conceptualising workplaces as settings for enabling sustainable consumption. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 12(3), 327-349.
- Warde, A. (2005). Consumption and theories of practice. *Journal of Consumer Culture*, 5(2), 131-153. Recuperado em 21 janeiro, 2019, de <http://doi:10.1177/1469540505053090>
- Wieczorek, A. J. (2018). Sustainability transitions in developing countries: Major insights and their implications for research and policy. *Environmental Science & Policy*, 84, 204–216. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.08.008>
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. (3a ed). Porto Alegre: Bookman.