

Área: Sustentabilidade | Tema: Educação e Sustentabilidade

**UNIVERSIDADES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA  
ESCALA DE COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE (ECOS)**

**UNIVERSITIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: CONSTRUCTION AND VALIDATION OF  
THE SUSTAINABILITY BEHAVIOR SCALE (ECOS)**

Thiago Antônio Beuron, Valéria Garlet, Lucas Veiga Avila, Laércio André Gassen Balsan e Lúcia Rejane Da

Rosa Gama Madruga

**RESUMO**

Diferentes abordagens teóricas abordam o papel das instituições de ensino na promoção de comportamentos que colaboram com o contexto de sustentabilidade e o cumprimento da Agenda 2030, que apresenta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS). Este estudo buscou contribuir com a área a partir da proposição de um instrumento capaz de avaliar o conjunto de comportamentos requeridos para o contexto da sustentabilidade. O questionário proposto foi aplicado por meio de um survey em uma Universidade Federal brasileira, tendo como população a comunidade acadêmica de 10 campi (docentes, discentes e técnicos em educação). A pesquisa, predominantemente quantitativa, adotou as seguintes etapas: desenvolvimento, análise de conteúdo, análise da confiabilidade e validade da escala para identificar os fatores determinantes dos Comportamentos para a Sustentabilidade. O instrumento foi submetido à validade de conteúdo, com realização de sua avaliação por oito especialistas na área e pré-teste com 15 sujeitos. A partir da avaliação dos especialistas e do pré-teste foi possível verificar a adequação conceitual e a compreensibilidade dos itens aos indivíduos. A amostra final foi composta por 509 casos e permitiu, por meio da análise fatorial exploratória e confirmatória, a validação da Escala de Comportamentos para a Sustentabilidade (ECOS). A ECOS ficou composta por três fatores: Consumo Consciente, Preocupação com o meio ambiente e Desperdício. O instrumento desenvolvido mostrou bons índices e evidências de validade de conteúdo e de confiabilidade, sendo que sua utilização permitirá uma análise com maior confiabilidade dos comportamentos em prol da sustentabilidade em universidades e em outros contextos.

**Palavras-Chave:** Universidades; Sustentabilidade; Comportamentos.

**ABSTRACT**

Different theoretical approaches address the role of education institutions in promoting collaboration with the sustainability context and meeting the 2030 agenda from the perspective of education for sustainable development. This study sought to contribute to an area from the proposal of an instrument capable of evaluating the set of applications needed for the sustainability context. The adopted questionnaire was applied through a research in a Brazilian federal university, having as population a academic community of 10 fields (teachers, students and technicians in education). A predominantly quantitative research adopted the following steps: development, content analysis, scale analysis and validation, and scale validation to identify the determinants of sustainability bearers. The instrument was subjected to content validity, with its evaluation performed by eight experts in the field and pretest with 15 subjects. From the expert evaluation and the pretest, it was possible to verify the conceptual adequacy and comprehensibility of the items to be selected. A final sample consisted of 509 cases and allowed, through exploratory and confirmatory factor analysis, a validation of the Sustainability Behavior Scale (ECOS). An ECOS was made up of three factors: Conscious Consumption, Concern for the Environment and Waste. The instrument presented good indexes and allowed the validation of content and codes, and their use can be analyzed with a greater analysis of the use requirements for sustainability in universities and other contexts.

**Keywords:** Universities; Sustainability; Behaviors.

# UNIVERSIDADES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE (ECOS)

## 1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade, enquanto ampliação do conceito de desenvolvimento sustentável, trata da preservação da vida no Planeta. Para que essa preservação realmente ocorra, é necessário que os seres humanos, enquanto agentes de transformação (positiva e negativa), incorporem hábitos de conservação do meio ambiente. Essa incorporação não é um objetivo simples; requer conscientização, esforço diário para manter práticas sustentáveis e mudanças nos comportamentos individuais e coletivos.

Nesse sentido, o contexto educacional é um dos principais meios de transformação social para a sustentabilidade. As universidades cabem à responsabilidade de exercer sua influência no ambiente das comunidades e contribuir para uma sociedade mais sustentável, por meio de abordagens educativas que desenvolvam cidadãos capazes de trabalhar no mesmo sentido da sustentabilidade.

O consenso da UNESCO (2014) durante a Década para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) era a ênfase na educação e no aprendizado. Com base em todas as discussões e protocolos anteriores, acordados pelos Chefes de Estado e de Governo e representantes seniores reunidos na sede das Nações Unidas, em 2015, foram pactuados novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, apontando para a necessidade de uma agenda para os próximos anos (Agenda 2030). Segundo Leal Filho *et al.* (2018), os novos objetivos forneceram uma revisão das metas e desafios para promover a sustentabilidade em muitas áreas. Ao revigorar a agenda de pesquisa das universidades, o setor acadêmico e as instituições são percebidos como essências no que tange as contribuições para alcançar os ODS (KESTIN, 2017).

A discussão sobre este tema nas universidades tem sido marcada por uma série de eventos, declarações e resoluções que têm o objetivo de entender e proporcionar a inserção da sustentabilidade por meio de variáveis comportamentais que precisam ser inseridas no dia-a-dia do campus. Esse debate sobre o desenvolvimento sustentável não é novo. Ainda assim, essa área sofre com a superabundância de textos e com a não implementação dos acordos em sua totalidade. Com base nesta problemática, o presente estudo buscou ir além do debate teórico a fim de visualizar a sustentabilidade de maneira realizável, por meio de uma medida para as ações práticas nas organizações (LEAL FILHO, 2011), mais especificamente tratando de comportamentos voltados para a sustentabilidade.

Um dos papéis das universidades está relacionado com a aplicação dos conceitos abordados e com a construção de comportamentos para a sustentabilidade. Pensar e entender o campus das universidades enquanto sistema complexo, capaz de projetar a sustentabilidade, exige mudanças nos comportamentos de alunos, funcionários e ainda de outras pessoas que prestam serviços e realizam atividades de apoio as instituições (KOSCIELNIAK, 2014). Esses comportamentos da comunidade acadêmica como um todo devem ser pautados no entendimento de que a sustentabilidade é a garantia do respeito aos recursos naturais e a vida no Planeta.

Diversos estudos têm explorado os comportamentos humanos relacionados ao contexto do desenvolvimento sustentável e do meio ambiente, entre os conceitos que se aproximam dos buscados neste trabalho podem ser destacados: Comportamento Ecológico (AXELROD; LEHMAN, 1993; KAISER, WÖLFING, FUHRER, 1999; PATO, 2004); Comportamento pró-ambiental (KARP, 1996; CORRAL-VERDUGO, PINHEIRO, 1999; CORRAL-VERDUGO, 2000; BONNES, BONAIUTO, 2002); Comportamento Ambientalmente Significante (STERN,

2000); Comportamento Ecológico Responsável (CALVO-SALGUERO, AGUILAR-LUZÓN, BERRIO-MARTOS, 2008).

Na tentativa de compreender os comportamentos humanos frente ao meio ambiente, estudos têm buscado estabelecer relações entre valores e variáveis de perfil como elementos que predizem uma conduta pró-ambiental. No campo da Psicologia Ambiental, as pesquisas ganharam destaque ao investigar as influências mútuas entre o comportamento e o meio ambiente, além de buscarem compreender as condições que originam os comportamentos (DARLEY; GILBERT, 1985). A partir do avanço das pesquisas com medidas mais gerais, surgiram medidas específicas voltadas para diferentes realidades, algumas voltadas aos comportamentos e atitudes, outras voltadas às crenças dos indivíduos.

Este artigo busca contribuir com essas medidas e tem o objetivo a proposição e apresentação de um instrumento que foi aplicado no contexto brasileiro, tendo como unidade de coleta de evidências a comunidade acadêmica de uma universidade *multicampi*. Os itens que compõem a medida são emergentes de diversas correntes teóricas que versam sobre o tema e, em sua maioria, adaptados de Beuron (2016) e Garlet (2017). Buscou-se validar um conjunto de comportamentos genéricos que podem ser usados para avaliar a sustentabilidade em diferentes organizações e contextos, o referencial teórico apresenta de forma sintética os comportamentos que emergiram das teorias estudadas pressupondo que atitudes e comportamentos pró-ambientais estimulam a participação em iniciativas sustentáveis (FIGUEREDO; TSARENKO, 2013), sendo assim, para alcançar a sustentabilidade em universidades, torna-se essencial à investigação desses constructos a partir da percepção de discentes, funcionários e de toda a comunidade.

## 2. QUADRO TEÓRICO

É inevitável pensar em sustentabilidade sem relacionar com práticas, ações e hábitos que reflitam a preocupação com o meio ambiente e que, por conseguinte, representam os comportamentos para a sustentabilidade. O instituto Akatu (2013) destaca os comportamentos para o consumo consciente, em favor do meio ambiente:

- economia: não desperdício de recursos, resultando em benefícios diretos e imediatos ao consumidor;
- planejamento: uso racional dos recursos, gerando melhor aproveitamento e maior retorno;
- reciclagem: descarte correto, reuso e reaproveitamento de materiais, gerando retorno a longo prazo para a sociedade;
- compras sustentáveis: práticas que refletem a conscientização dos consumidores e sua preocupação com as causas sustentáveis.

Porém, se percebe que há muitas razões para haver preocupação com a crise ambiental, mas pouco realmente acaba sendo feito na prática: “buscar entender as barreiras que impedem a incorporação de hábitos pró-ambientais no estilo de vida nas opções de consumo permitirá entender o paradoxo existente entre preocupação e comportamento acerca do assunto” (AFONSO, 2013, p. 36).

É possível inferir que “a mudança no comportamento humano implica minimizar as posições individualizadas colocando, acima das mesmas, um comportamento coletivo que será necessário para enfrentar as soluções compartilhadas a serem encaminhadas” (MADRUGA, 2009, p. 17). Desta forma, cada indivíduo não pode pensar apenas nas suas práticas, mas também refletir sobre o que a sociedade em geral pode fazer em prol da sustentabilidade, como desenvolver projetos de conscientização sobre a separação e reciclagem do lixo na comunidade, ou projetos voltados para outras áreas da sustentabilidade, atuação nas escolas da região, parcerias com o poder público local para melhorar as condições físicas naturais da cidade,

parcerias com o empresas privadas para desenvolver programas sustentáveis nos mais diversos contextos e acima de tudo, cada pessoa deve ter a noção de que suas ações, por menores que sejam, e sejam elas positivas ou negativas, acabam gerando automaticamente uma série de impactos e consequências. Portanto,

A ênfase na satisfação de necessidades e desejos individuais somada à valorização do hedonismo apontam para um comportamento que valoriza o individualismo, por outro lado, o mote levantado pelo consumo consciente convoca esse mesmo consumidor a pensar no bem-estar coletivo, consumir menos e “melhor” e fazer da sua prática de consumo uma ação cidadã (PINTO e BATINGA, 2016, p. 39).

Ao retomar e analisar o conceito de desenvolvimento sustentável, Feil e Schreiber (2017) destacam que não é apresentada uma maneira específica para preservar o meio ambiente, mas o que fica claro é a necessidade de mudanças nos comportamentos das pessoas em prol dos objetivos propostos no conceito inicial sobre o desenvolvimento sustentável. Para os autores, o conceito de desenvolvimento sustentável está atrelado a estratégias de longo prazo que englobem as perspectivas social, ambiental e econômica e que visem à qualidade de vida da sociedade. Estratégia é formulada “com base nos resultados das avaliações da sustentabilidade, e tem como foco os aspectos negativos, recuperando ou normalizando até o ponto em que o processo evolutivo do sistema ocorra normalmente” (FEIL e SCHREIBER, 2017, p. 676).

Lehman e Geller (2004) apresentam a crise ambiental nas seguintes ameaças: poluição do ar, mudanças climáticas, poluição da água, lixo sólido, erosão do solo e contaminação, perda de espaço verde e diminuição da diversidade das espécies, aquecimento global, superpopulação, aterros sanitários, destruição da camada de ozônio. Esses problemas “são principalmente, se não exclusivamente, causados pelo comportamento humano” (LEHMAN e GELLER, 2004, 17). Os autores propõem, em seu trabalho, estratégias de intervenção para mudança de comportamento. Como estratégias antecedentes tem-se:

- informação e educação: informações isoladas podem não ser suficientes para a mudança de comportamento. Uma abordagem intervencionista pode auxiliar nestas questões;
- estratégias de solicitação: mensagens que informam comportamentos desejados;
- modelagem: demonstração de um comportamento pró-ambiental desejado para um determinado público.
- comprometimento: o participante se compromete em realizar determinado comportamento;
- desenho ambiental: inserção de objetos ou dispositivos que oportunizam comportamentos pró-ambientais.

Como estratégias resultantes, Lehman e Geller (2004) sugerem: recompensas e *feedback*: “ao expandir o escopo das metas comportamentais, abordar o problema da manutenção a longo prazo e disseminar amplamente o que aprendemos, uma abordagem analítica do comportamento revitalizada pode atingir seu potencial de ajudar a preservar o meio ambiente (LEHMAN e GELLER, 2004, 27).

No que se refere às universidades, elas são consideradas estruturas voltadas para a educação e a aprendizagem. Também têm a responsabilidade de desenvolver e propagar práticas na comunidade acadêmica que promovam soluções racionais às demandas ambientais e resultem uma gestão ambiental consistente nas suas operações (BRANDLI, FRANDOLOSO, TAUCHEN, 2011). O compromisso das universidades se concentra na promoção de crenças e valores para a sustentabilidade e na educação dos indivíduos que farão parte das organizações e que deverão ser agentes de mudança em prol de uma sociedade mais sustentável (PEREIRA et al., 2013). O campus universitário é o local ideal para práticas de um *ethos* para a

sustentabilidade, desde que o planejamento leve em conta a infraestrutura, a comunidade e a aprendizagem (THOMASHOW, 2014).

O estudo de Vicente-Molina et al. (2013) analisou a influência do conhecimento ambiental sobre o comportamento pró-ambiental entre estudantes universitários de países com diferentes níveis de desenvolvimento econômico (EUA, Espanha, México e Brasil). O objetivo do trabalho foi evidenciar as variáveis sociodemográficas e psicológicas que aparentemente influenciam o comportamento pró-ambiental. Como resultados do estudo tem-se que os fatores externos (cultura, estruturas e serviços ambientais em cada país) desempenham papel relevante no comportamento ambiental; também a motivação e eficácia percebida são importantes na explicação do comportamento em prol do meio ambiente. A educação formal e o conhecimento das questões ambientais influenciam o comportamento pró-ambiental de forma complexa.

O comportamento pró-ambiental tem relação direta com o cumprimento de ações específicas e eficazes que satisfazem a necessidades sociais e individuais e que têm como resultado a preservação do meio ambiente (CORRAL-VERDUGO, 2001). Além disso,

O comportamento pró-ambiental emerge da necessidade de se preservarem os recursos naturais. A partir do momento em que se percebe que as fontes de recursos naturais são finitas e que se passa a fazer previsões sobre o tempo de duração das reservas existentes, entra em discussão a maneira como esses recursos estão sendo utilizados. Passa-se a questionar se os modos de produção e consumo vigentes são os mais adequados e se as escolhas certas estão sendo feitas acerca do uso dos recursos naturais (AFONSO, 2013, p. 27).

Ribeiro e Veiga (2011) apresentam uma escala para identificar comportamentos do consumidor em prol de um consumo sustentável – este, “conceitualmente concebido como a consciência ecológica na compra de produtos e serviços, o não desperdício de recursos, o empenho em reciclagem de materiais e produtos e a propensão para um estilo de vida menos consumista” (RIBEIRO; VEIGA, 2011, p. 58). A escala deste estudo abrange quatro dimensões: consciência ecológica, economia de recursos, reciclagem e frugalidade; esta escala analisa traços da personalidade e o consumo sustentável e pode propiciar meios de influenciar as pessoas para que elas adotem comportamentos positivos em relação à preservação do meio ambiente.

Rosa, Leonidio e Jesus (2015) aplicaram uma Escala de Comportamento Ecológicamente Consciente do Consumidor com o objetivo de entender como a consciência ecológica influencia os hábitos dos consumidores e seus comportamentos de compra. A escala utilizada neste estudo está composta por três fatores:

- reciclagem: eu procuro comprar produtos feitos de papel, eu tento comprar apenas produtos que podem ser reciclados, sempre que possível, eu compro produtos feitos com material reciclados, eu evito comprar produtos com embalagens que não são biodegradáveis, eu procuro não comprar produtos que possuem grandes quantidades de embalagens recicláveis, eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos, eu não compro produtos para minha casa que prejudiquem o meio ambiente;

- mudança de hábito: quando eu tenho que escolher entre dois iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial às outras pessoas e ao meio ambiente, eu já convenci amigos e parentes a não comprar produtos que prejudiquem o meio ambiente, quando eu conheço os possíveis danos que um produto pode causar ao meio ambiente, eu não compro esse produto, eu não compro produtos e alimentos que podem causar a extinção de algumas espécies animais ou vegetais, eu já troquei ou deixei de usar produtos feitos por razões ecológicas, eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio ambiente;

- saúde: eu compro produtos orgânicos porque são mais saudáveis, eu prefiro produtos e alimentos sem agrotóxicos, porque eles respeitam o meio ambiente, quando eu compro produtos e alimentos às preocupações com o meio ambiente interferem na decisão de compra.

Ainda, segundo esta pesquisa, “consumidor consciente é aquele que ao satisfazer suas necessidades de consumo, consegue fazer valer seu poder de compra de maneira conscientemente, não prejudicando o ambiente e satisfazendo a necessidades como indivíduo enquanto atua como cidadão” (ROSA, LEONIDIO e JESUS, 2015, p. 11).

Anzilago e Daciê (2018) apresentam, como resultados de sua pesquisa, a necessidade da educação sustentável por meio de discussões acadêmicas, projetos temáticos nas universidades, gestão ambiental voltada para a conscientização dos alunos, inserção de disciplinas voltadas para a educação ambiental em universidades, e focar não somente na graduação, mas também no ensino fundamental.

Mesmo diante da necessidade de se pensar, discutir e definir comportamentos para a sustentabilidade, ainda se percebe estudos em grande parte fragmentados, que supõem medidas, mas que não sugerem ainda uma avaliação específica sobre comportamentos para a sustentabilidade. Este trabalho emerge de vários estudos anteriores e de uma literatura extensa que trata sobre o assunto e tem como propósito sugerir um instrumento que sintetize e avalie os comportamentos para a sustentabilidade em situações genéricas. O Quadro 1 sintetiza os comportamentos considerados nessa pesquisa e apresenta os autores que dão base às descrições.

Quadro 1 - Comportamentos genéricos para a Sustentabilidade

<b>Comportamentos</b>	<b>Autores</b>
Evito desperdício de energia	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Evito desperdício dos recursos naturais	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Economizo água quando possível	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Apago a luz quando saio de ambientes vazios	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Evito ligar vários aparelhos elétricos ao mesmo tempo nos horários de maior consumo de energia	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Evito o desperdício de alimentos	Trivedi (2015), Thomashow (2014), Beuron (2016), Garlet (2017)
Desligo aparelhos eletrônicos quando não estou usando	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Tomo banho no menor tempo possível visando preservar a água	Pato e Tamayo (2006)
Procuro comprar eletrodomésticos e equipamentos com um menor consumo energia	Roberts (1996), Straughan e Roberts (1999), Lages e Vargas Neto (2002), Ribeiro e Veiga (2011)
Prefiro usar uma sacola/bolsa reutilizável para fazer compras	Ribeiro e Veiga (2011)
Preocupo-me com o uso consciente da água	Proposição dos autores
Evito jogar lixo no chão	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Quando não encontro uma lixeira por perto guardo o resíduo para descartar em local mais adequado	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Em minha casa, separo o lixo para reciclagem	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Reutilizo produtos e embalagens	Akatu (2013), Pinto e Batinga (2016)
Prefiro produtos com embalagens que podem ser recicladas	Maloney, Ward e Braucht (1975), Roberts (1996), Ottman (1998), Straughan e Roberts (1999), Thapa (1999), Lages e Vargas Neto (2002), Ribeiro e Veiga (2011)

Antes de descartar um produto/equipamento procuro consertá-lo, desde que o conserto seja possível e viável economicamente	Proposição dos autores
Colaboro com a preservação da cidade onde vivo	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Promovo o cuidado do meio ambiente	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Procuro influenciar as pessoas para que sejam cuidadosas em relação ao meio ambiente	Thapa (1999), Gonçalves-Dias et al.(2009), Ribeiro e Veiga (2011)
Sinto vontade de chamar a atenção de pessoas que jogam lixo na rua	Pato e Tamayo (2006)
Colaboro para preservação/conservação dos espaços públicos	Pato e Tamayo (2006)
Apoio manifestações públicas em defesa do meio ambiente	Pato e Tamayo (2006)
Preocupo-me com a destruição do meio ambiente	Enoki et al. (2008), Afonso (2013)
Busco orientar outras pessoas a não comprarem produtos que prejudicam o meio ambiente	Straughan e Roberts (1999)
Ajudo a manter as ruas limpas.	Gonçalves-Dias et al. (2009), Afonso (2013)
Preservo rios, mares, praias, matas ou florestas	Instrumento do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS (2010), Afonso (2013)
Participo de discussões ou conversas sobre como contribuir para uma sociedade melhor e um meio ambiente mais limpo	Instrumento do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS (2010), Afonso (2013)
Interesso-me por questões relacionadas ao meio ambiente	Maloney, Ward e Braucht (1975), Thapa (1999), Ribeiro e Veiga (2011)
Se hoje eu fosse comprar um carro levaria em conta o seu consumo	Akatu (2013)
Preocupo-me com a emissão de gases poluentes decorrentes do uso de automóveis	Proposição original dos autores deste trabalho
Quando possível, eu caminho, ando de bicicleta, utilizo carona ou, ainda, uso transporte público para ajudar a reduzir a poluição do ar	Mohr e Webb (2005), Magalhães (2007), Toderó (2009), Afonso (2013)
Costumo planejar as compras de alimentos para não haver desperdício	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Em geral, ao comprar roupas, costumo comprar somente o necessário	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Costumo pedir nota/cupom fiscal quando vou às compras, mesmo que o fornecedor não a ofereça espontaneamente	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Quando possível, utilizo os dois lados das folhas de papel	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Procuro passar ao maior número possível de pessoas as informações que aprendo sobre empresas e produtos	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Comprei muitos produtos orgânicos nos últimos 6 meses	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Comprei produtos feitos com material reciclado nos últimos 6 meses	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Procuro consumir apenas o necessário	Melo et al. (2017), Akatu, (2013)
Não compro produtos piratas ou contrabandeados	Akatu (2008), Pinto e Batinga (2016)
Evito comer alimentos que contenham produtos químicos (conservantes ou agrotóxicos)	Pato e Tamayo (2006), Beuron (2016), Garlet (2017)
Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos	Akatu (2013)
Procuro comprar de empresas com boa imagem sócio-ambiental	Akatu (2013)
Acredito que a comunicação realizada pelas empresas sobre responsabilidade social e ambiental deve ser confiável	Akatu (2013)

Espero que as empresas façam mais do que está estabelecido em leis buscando trazer benefícios para a sociedade	Akatu (2013)
Mudo meu comportamento de compra quando descubro práticas negativas da empresa (propaganda enganosa, não tratar bem os funcionários, tem impacto social e ambiental negativo...)	Akatu (2013)
Estou disposto a pagar mais por produtos produzidos por empresas preocupadas com a preservação ambiental	Proposição dos autores

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 3. MÉTODO

O instrumento foi construído com base nos constructos teóricos acerca da sustentabilidade, itens desenvolvidos por autores amplamente citados na literatura nacional e mundial (PATO e TAMAYO, 2006; TRIVEDI, 2015; THOMASHOW, 2014; MELO et al., 2017; AKATU, 2013; ENOKI et al., 2008; AFONSO, 2013; STRAUGHAN e ROBERTS, 1999; GONÇALVES-DIAS et al., 2009; MALONEY, WARD e BRAUCHT, 1975; THAPA, 1999; RIBEIRO e VEIGA, 2011; MOHR e WEBB, 2005; OTTMANN, 1998; LAGES E VARGAS NETO, 2002; MAGALHÃES, 2007; TODERO, 2009; PINTO e BATINGA, 2016; UNESCO, 2005; CEBDS, 2010; BEURON, 2016 e GARLET, 2017) e na inclusão de variáveis adicionais proposta pelos próprios autores. A primeira versão do instrumento foi composta por 59 itens distribuídos para avaliação dos fatores: Desperdício (14 itens), resíduos (15 itens), preocupação com o meio ambiente (15 itens) e consumo consciente (15 itens). Seguindo-se os ensinamentos de Pasquali (1999), esta primeira concepção de instrumento foi submetida a uma análise semântica por meio de três sessões de *brainstorming*, que segundo o autor é a maneira que tem se mostrado mais eficaz na avaliação da compreensão dos itens.

As sessões foram compostas por quatro indivíduos cada. Durante todas as sessões, foram apresentados pelo pesquisador item por item, pedindo que ele fosse reproduzido pelos membros do grupo. Se a reprodução do grupo não deixasse dúvida o item era mantido. Se surgissem divergências ou se o item fosse entendido de maneira diferente do que o pesquisador pretendia o mesmo era adaptado ou excluído.

Durante essa etapa, foi identificada a necessidade de apresentar o conceito de sustentabilidade junto ao instrumento, pois muitas pessoas, até mesmo tendo uma base sobre o tema, acabam pensando que sustentabilidade é apenas ambiental, e isso prejudica bastante principalmente quando o assunto são os comportamentos.

Em seguida, todos os itens foram novamente revisados pelos pesquisadores para verificar se ainda mantinham sua validade aparente. Para verificar a validade de conteúdo, o instrumento foi submetido à avaliação por 8 especialistas com conhecimento e experiência na área, que atenderam a um dos seguintes critérios: ser pesquisador de renome nacional sobre Sustentabilidade ou ter conhecimento em pesquisas com referenciais teóricos sobre comportamento. Não há um número mínimo de especialista na área requerido para estudos de validação de conteúdo, no entanto a utilização de oito especialistas foi fundamental para analisar as questões referentes a Sustentabilidade e Comportamento.

Os especialistas na área avaliaram o instrumento quanto a título, itens, instruções, formato de resposta, procedimento de escores de resposta e forma de registro. A avaliação foi realizada considerando-se a pertinência dos itens, clareza e abrangência dos mesmos. Os especialistas foram ainda informados quanto à base conceitual e população alvo. Foram mantidos inalterados os itens que apresentaram 100% de concordância quanto a sua pertinência



e clareza. Os itens nos quais houve pelo menos uma discordância foram discutidos com os demais especialistas até chegar-se a um consenso de sua avaliação e reestruturação.

Após a etapa de análise pelos especialistas na área, continuou-se o processo de validação do instrumento, com um pré-teste aplicado a mais 15 sujeitos. Após essa etapa verificou-se que não havia mais necessidades de mudança no instrumento. Completada a construção do instrumento, constituído por 49 itens restantes, iniciou-se a aplicação.

Para a medida das variáveis foi utilizada uma escala do tipo *Likert* de 5 pontos. Na mensuração dos itens de medição das medidas utilizou-se uma escala do tipo *Likert*, de cinco pontos, onde a atribuição do número 1 representa “Discordo Totalmente” e o número 5, “Concordo Totalmente”.

Ao final do instrumento acrescentaram-se perguntas solicitando aos participantes alguns dados demográficos: gênero, idade, estado civil, grau de instrução, religião, renda familiar mensal, categoria (discente/docente/técnico administrativo em educação, campus/cidade, tempo de atuação na instituição e se exerce função de chefia (estas duas últimas perguntas foram direcionadas somente para servidores públicos).

Para a coleta de dados com a comunidade acadêmica, foi adotado o método de *survey*. O instrumento foi aplicado no segundo semestre de 2018 em uma Universidade Federal que possui aproximadamente 12935 alunos de graduação, 1546 alunos de pós-graduação, 930 docentes e 913 técnico-administrativos. A instituição conta com mais de 70 cursos de graduação oferecidos nas modalidades presencial e a distância. As unidades possuem características urbanas, suburbanas e rurais e buscam desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação multicampi (com 10 unidades e reitoria) na mesorregião Metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul.

Conforme Hair et al. (2010), foi realizada a administração de questionário para que o próprio sujeito responda. Os questionários foram disponibilizados *on line* (pela internet) para toda a comunidade acadêmica, criados utilizando a ferramenta formulários no Google Docs® enviando o link via e-mail para os respondentes, conforme a orientação da administração da universidade. Participaram da pesquisa 509 indivíduos selecionados por conveniência. Juntamente com o questionário os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com a descrição e explicação dos objetivos deste estudo.

Na análise dos dados realizaram-se análises estatísticas exploratórias para identificar dados omissos, *outliers* e adequação da amostra. Em seguida, realizou-se análises fatoriais exploratórias (AFE) e análise fatorial confirmatória (AFC). Na AFE utilizou-se o método *Principal Axis Factoring* (PAF) com rotação oblíqua (*direct oblimin*). Para a AFC, com o objetivo de testar hipóteses específicas sobre a estrutura latente do modelo, utilizou-se os indicadores “*goodness*”, os quais permitem avaliar a qualidade de ajuste do modelo (Hair et al., 2009) como por exemplo o  $X^2$  (qui-quadrado) que testa a probabilidade do modelo teórico se ajustar aos dados. O *Goodness-of-Fit index* (GFI) e o *Adjusted Goodness-of-Fit index* (AGFi) que indicam a proporção de variância-covariância nos dados e explicadas pelo modelo. Outro indicador da qualidade utilizado foi o *Root-Mean-square Error of Approximation* (RMSEA), com seu intervalo de confiança de 90% e o *Comparative Fit index* (CFI) que compara, o modelo estimado e o modelo nulo considerando valores mais próximos de 1 como indicadores de ajustamento satisfatório (HAIR et al., 2009). A seção que segue apresenta os resultados encontrados na pesquisa.

#### 4. RESULTADOS

Participaram do estudo 509 sujeitos da comunidade acadêmica de 10 cidades do Rio Grande do Sul nas quais a universidade analisada atua (Alegrete, Bagé, Dom Pedrito, São Borja, São Gabriel, Itaqui, Jaguarão, Santana do Livramento, Caçapava do Sul e Uruguaiana). Destes, 61,3% eram do sexo feminino e 38,7% do sexo masculino; em relação ao estado civil, 46,6% eram casados e 44,6% solteiros. Referente à escolaridade, 28,5% apresentaram ensino superior completo e 25% ensino médio completo. Em relação à renda familiar mensal, 45% dos respondentes afirmam ser pertencentes à Classe C (de R\$ 2.005,00 a R\$8.640,00). A maior parte dos respondentes (53,8%) é discente da instituição, seguido de 26,9% dos técnico-administrativos em educação e 19,3% de docentes.

O teste de Esfericidade de Bartlett foi significativo e o KMO foi igual a 0,904. Com base em tais resultados, realizou-se a AFE da ECOS, cujos principais resultados podem ser encontrados na Tabela 1.

Tabela 1 - AFE da Escala de Comportamentos para a Sustentabilidade.

		Componente			h <sup>2</sup>
		F1	F2	F3	
1.	Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos	0,881			0,76
2.	Procuro comprar de empresas com boa imagem socioambiental	0,874			0,69
3.	Estou disposto a pagar mais por produtos produzidos por empresas preocupadas com a preservação ambiental	0,817			0,65
4.	Comprei muitos produtos orgânicos nos últimos 6 meses	0,750			0,55
5.	Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos		0,945		0,79
6.	Promovo o cuidado do meio ambiente		0,896		0,81
7.	Procuro influenciar as pessoas para que sejam cuidadosas em relação ao meio ambiente		0,797		0,78
8.	Economizo água quando possível			0,876	0,77
9.	Apago a luz quando saio de ambientes vazios			0,861	0,62
10.	Evito desperdício dos recursos naturais			0,807	0,75
Autovalores		5,361	1,328	1,10	
Variância explicada (%)		48,73	12,07	9,99	
Alfa de Cronbach		0,85	0,86	0,80	
Número de itens		4	3	3	

F1 = Consumo consciente      F2 = Preocupação com o meio ambiente      F3 = Desperdício

Fonte: elaborada pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Da escala preliminar, composta por 51 itens, divididos teoricamente em cinco fatores restaram 10 itens divididos em três fatores. Como observa-se na Tabela 1, os fatores que emergiram após a AFE apresentaram valor próprio de 5,361 para o Fator 1 (Consumo consciente), 1,328 para o Fator 2 (Preocupação com o meio ambiente) e 1,10 para o Fator 3 (Desperdício), explicando, em conjunto, um total de 70,803% da variância total.

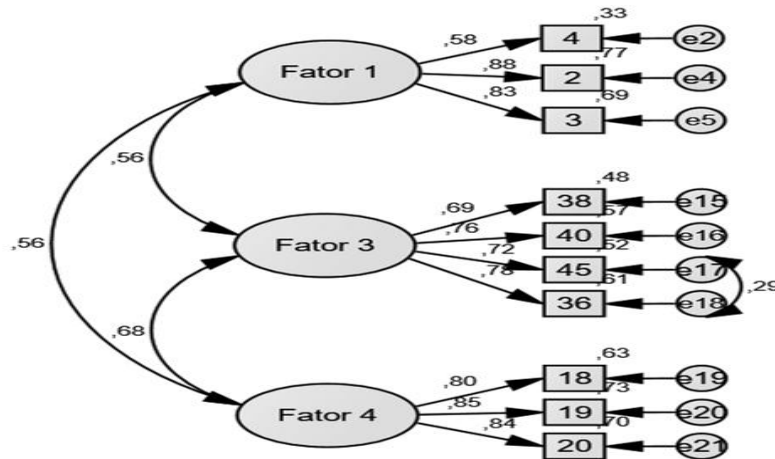
Consumo consciente (4 itens) agrupou os itens relacionados ao comportamento de consumo de produtos ou empresas que tenham um impacto menor (Exemplos: “Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos; procuro comprar de empresas com boa imagem socioambiental”).

Preocupação com o meio ambiente (3 itens) juntou itens relacionados as questões do meio ambiente (Exemplos: “Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos; promovo o cuidado do meio ambiente”).

Desperdício (3 itens) agrupou os itens referentes ao desperdício e economia de recursos (Exemplos: Economizo água quando possível; evito desperdício dos recursos naturais”).

Considerando os resultados da AFE, realizou-se uma AFC visando testar a adequação da escala. Assim, verificou-se que os indicadores de qualidade de ajuste foram:  $X^2/g1 = 2,069$ , GFI = 0,976, CFI = 0,987, TLI = 0,981, NFI = 0,975, RMSA = 0,046, RMSEA = 0,030-0,062, confiabilidade composta 0,94 e variância extraída igual a 0,65. Esses se demonstraram adequados e os resultados da estrutura do modelo estão sumarizados na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura do modelo da Escala de Comportamentos para a Sustentabilidade



Fonte: Dados da pesquisa.

O modelo inicial sugeriu índices de melhorias e assim foi reespecificado com a inclusão da correlação entre os erros e17 (Procuro comprar de empresas com boa imagem socioambiental) e e18 (Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos).

Quanto à AFC, os resultados apoiam AFE, no entanto não confirmaram a estrutura composta por cinco fatores como imaginado pelos autores desses estudos e pelos especialistas na área convidados. A solução pensada era que o construto Comportamentos para Sustentabilidade seria composto por cinco fatores, quais sejam: Desperdício, Resíduos, Preocupação com o meio ambiente e Consumo consciente. Desses, apenas três compuseram o modelo: Fator 1 (Consumo consciente), Fator 2 (Preocupação com o meio ambiente) e Fator 3 (Desperdício).

Os índices de ajuste observados se demonstraram apropriados (BYRNE, 2001; TABACHNICK; FIDELL, 2001; HAIR et al., 2009) e os itens apresentaram carga fatorial acima de 0,750 com comunalidades superiores a 0,758. Somado a isso, obteve-se níveis adequados de consistência interna dos fatores: Consumo consciente ( $\alpha = 0,850$ ), Preocupação com o meio ambiente ( $\alpha = 0,867$ ) e Desperdício ( $\alpha = 0,804$ ).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As universidades possuem a possibilidade de instigar novas posturas e comportamentos coletivos, em especial criando um ambiente propício para a mudança de conscientização, além de propor um ambiente aberto de diálogo. Além disso, salienta-se que essas organizações são capazes de promover em suas gestões comportamentos mais adequados à proposição de um modelo sustentável, buscando com ações atingir um nível de operações sustentáveis.

Inegável que as Instituições de Ensino Superior são capazes de promover ações sustentáveis, visando ao desenvolvimento sustentável. Porém o esforço para isso deve ser algo incorporado à gestão, de maneira que seja considerado inerente ao campus ou à unidade. Destarte, cresce a necessidade de se aproveitar do debate teórico do tema, partindo para sua implantação em ações práticas.

Em meio a essa questão, o instrumento proposto para medir as ações de Comportamentos para a Sustentabilidade partiu de 49 itens visando mensurar o comportamento. Por meio deste instrumento, foi possível mensurar como a sustentabilidade está sendo percebida e proposta no dia a dia em um caso particular, e em quais eventuais nichos as instituições podem contribuir, buscando um aprimoramento na concepção de sustentabilidade.

Além disso, o presente modelo pode vir a contribuir em estudos futuros não apenas na universidade abordada, mas em outras regiões, alcançando um melhor entendimento da sociedade acerca da temática e como outras universidades podem contribuir no debate, não só com a contribuição teórica, mas promovendo a implementação de ações e processos de melhorias contínuas em eventuais ações já implantadas.

Os resultados obtidos indicam que a ECOS apresenta-se como uma ferramenta válida, compreensível e com conceitos que apresentam evidência de consistência interna. Sua utilização pode subsidiar novas pesquisas utilizando as medidas de comportamentos para a sustentabilidade e suas relações com outros constructos. Os resultados apontam para a existência de três fatores do Comportamento para a Sustentabilidade, que explicaram 70,803% da variância total. Apesar de o primeiro fator apresentar variância maior (48,73%), os demais fatores apresentaram variância acima de 9%, sendo considerados relevantes para a explicação dos Comportamentos para a Sustentabilidade.

Os três fatores que compõem o construto apresentaram índices *Alfa de Cronbach* acima de 0,80, o que indica confiabilidade da medida. Os fatores apresentaram cargas fatoriais satisfatórias, sendo bem representados pelos itens, os quais apresentaram cargas superiores a 0,75.

A partir dos achados da pesquisa, foi possível chegar a um conjunto de comportamentos representativos. Contudo, o estudo possui algumas limitações, entre elas as escolhas teóricas que balizaram a pesquisa, que não se destinaram a atender plenamente a todos os aspectos pedagógicos da Educação para a Sustentabilidade. Outra limitação refere-se ao uso de escalas de percepção, à auto avaliação, e, ainda, ao método e técnicas adotadas para a compreensão das relações estudadas. Ainda existem lacunas na teoria que precisam ser exploradas em pesquisas futuras. São necessárias mais pesquisas com a finalidade de ampliar o conjunto de comportamentos sustentáveis no âmbito das universidades e suas relações com as variáveis do ambiente.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, M. H. F. **Mensuração da predisposição ao comportamento sustentável por meio da teoria da resposta ao item**. Dissertação de mestrado. Florianópolis, 2013.
- AKATU. **Pesquisa AKATU 2012: Rumo à sociedade do bem-estar. Percepção da Responsabilidade Social Empresarial pelo Consumidor Brasileiro**. 1ª Edição, 2013
- ANZILAGO, M., DACIÊ, F. P. **Comportamento sustentável e consciência sustentável: como essas características afetam no desejo de aprender sustentabilidade? Um estudo com acadêmicos de ciências contábeis**. XVIII USP International Conference in Accounting. USP, São Paulo, 2018.
- AXELROD, L.J.; LEHMAN, D.R. Responding to environmental concerns: what factors guide individual action? **Journal Environmental Psychology**, n. 13, p. 149-159, 1993.
- BEURON, T. A. **Contribuições para um modelo de universidade verde: competências e comportamentos para a sustentabilidade**. 189f. Tese (Doutorado em Administração). Universidade Federal de Santa Maria UFSM, 2016.
- BONNES, M.; BONAIUTO, M. Environmental psychology: from spatial-physical environment to sustainable development. In: BECHTEL, R. B.; CHURCHMAN, A. (Eds.). **Handbook of environmental psychology**. New York: Wiley, 2002. pp. 28-54.

BRANDLI, L.L.; FRANDOLOSO, M.A.L.; TAUCHEN, J.. Improving the Environmental Work at University of Passo Fundo, Brazil - Towards an Environmental Management System. **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, v. 8, n. 1, pp. 31-54, 2011.

BYRNE, B. **Structural equation modeling with AMOS**. Basic concepts, applications and programming. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2001.

CALVO-SALGUEIRO, A.; AGUILAR-LUZÓN, M. DEL C.; BERRIOS-MARTOS, M. P. Comportamiento ecológico responsable: un análisis desde los valores biosféricos, sociales-altruistas y egoístas. **Revista Electrónica de Investigación y Docência (REID)**, n. 1, pp. 11-25, 2008.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Comunicação e Educação para a Sustentabilidade**, 2010.

CORRAL-VERDUGO, V. **Comportamento pro ambiental**: una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente. Santa Cruz de Tenerife, Espanha: Resma, 2001.

CORRAL-VERDUGO, V. La definicion del comportamiento proambiental. **Em La Psicología Social en México, AMEPSO** (Ed.), VIII, pp. 466-472, 2000.

CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Condições para o estudo do comportamento próambiental. **Estudos de Psicologia**, n. 4, pp. 7-22, 1999.

DARLEY, J.; GILBERT, D. Social psychological aspects of environmental psychology. In: LINDZEY, G.; ARONSON, E.; SCHULTZ, P. W.; , L. (Eds.), **The handbook of social psychology**. New York: Random House, 1985. v. 2.

ENOKI, P. A. et al. Estratégias de marketing verde na percepção de compra dos consumidores na grande São Paulo. **Revista Jovens Pesquisadores**, v. 5, n. 8, p. 58, 2008.

FEIL, A. A., SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cad. EBAPE.BR**, v. 14, nº 3, Artigo 7, Rio de Janeiro, 2017.

FIGUEREDO, F.R.; TSARENKO, Y. Is “being green” a determinant of participation in university sustainability initiatives? **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 14, Iss 3, pp. 242-253, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/IJSHE-02-2011-0017>>.

GARLET, V. **Competências e comportamentos pró-universidade verde dos servidores em uma Instituição Federal de Ensino Superior**. 98f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Santa Maria UFSM, 2017.

GONÇALVES-DIAS, S.L.F.; et al. Consciência ambiental: um estudo exploratório sobre suas implicações para o estudo de Administração. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v.8, n.1, 2009.

HAIR, J. F. Jr. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F. Jr. et al. **Fundamentos de pesquisa de marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

KAISER, F.G.; FUHLER, U. Ecological behaviour's dependency on different forms of knowledge. **Appl Psychol Int Rev**, n. 52, pp. 598–613, 2003.

KARP, D. G. Values and their effect on pro-environmental behavior. **Environment and Behavior**, v. 28, n. 1, pp. 111-133, 1996.

KESTIN, T. et al. **SDSN Australia/Pacific (2017): Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector**. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne, 2017.

KOSCIELNIAK, C. A consideration of the changing focus on the sustainable development in higher education in Poland, **Journal of Cleaner Production**, n. 62, p.114-119, 2014.

LAGES, N. S., VARGAS NETO, A. Mensurando a Consciência Ecológica do Consumidor: Um Estudo Realizado na Cidade de Porto Alegre. In: ENCONTRO ANUAL DA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002. **Anais...** Salvador, 2002.
- LEAL FILHO, W. Applied sustainable development: a way forward in promoting sustainable development in higher education institutions. In: LEAL FILHO, W. (Ed). **Environmental education, communication and sustainability**. Frankfurt: Peter Lang, 2011.
- LEAL FILHO, W et al. Reinvigorating the sustainable development research agenda: the role of the sustainable development goals (SDG). **International Journal of Sustainable Development and World Ecology**. v.25. ed.2. p.131-142, 2018.
- LEHMAN, P. K., GELLER, E. S., Behavior analysis and environmental protection: accomplishments and potential for more. **Behavior and Social Issues**, V. 13, p. 13-32, 2004.
- MADRUGA, L. R. R. G. **Comportamento coletivo e interações sociais no Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria: aprendizagem social e emergência do empreendedorismo socioambiental**. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2009. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15711/000680813.pdf?sequence=1>> Acesso em: 23/12/2016.
- MAGALHÃES, J. M. **A responsabilidade social corporativa e seus efeitos sobre a atitude em relação à empresa e a intenção de compra dos consumidores**. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Rio Sinos, São Leopoldo, 2007.
- MALONEY, M.P.; WARD, M.P.; BRAUCHT, G.N. Psychology in action: a revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**, Washington, DC, v.30, n.7, p.787-790, 1975.
- MELO, D. N. B., et al. Sustentabilidade: uma investigação da atitude e do comportamento de futuros administradores. **XX SEMEAD Seminários em Administração**. Novembro de 2017, ISSN 2177-3866
- MOHR, L. A.; WEBB, D. J. The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. **Journal of Consumer Affairs**, v. 39, n. 1, p. 121-147, 2005.
- OTTOMAN, J.A. **Green marketing: opportunity for innovation**. 2nd ed. New York: BookSurge, 1998.
- PASQUALI, L. **Instrumentos Psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: LabPAM, 1999.
- PATO, C. M. L. **Comportamento ecológico: relações com valores pessoais e crenças ambientais**. (Tese de Doutorado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, 2004.
- PATO, C.; TAMAYO, A. A escala de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia**, n. 11, pg. 289-296, 2006.
- PEREIRA et al. Greening the campus of a Brazilian university: cultural challenges. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 15, Iss 1, pp. 34-47, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/IJSHE-10-2011-0067>>. Acesso em: 20 abr.2015.
- PINTO, M. R., BATINGA, G. L. Consumo Consciente no Contexto do Consumismo Moderno: Algumas Reflexões. **Revista Gestão.Org**, v. 14, n. 1, Edição Especial, 2016. p 30-43 SSN 1679-1827
- RIBEIRO, J. A., VEIGA, R. T., Proposição de uma escala de consumo sustentável. **R.Adm.**, São Paulo, v.46, n.1, p.45-60, jan./fev./mar. 2011.
- ROBERTS, J.A. Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising. **Journal of Business Research**, New York, NY, v.36, n.3, p.217-231, July 1996.
- ROSA, F. C., LEONIDIO, U. C., JESUS, C. S. Comportamento ecologicamente consciente: um estudo dos consumidores de Petrópolis-RJ. In.: **XII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2015.
- STERN, P. C. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. **Journal of Social Issues**, v. 56, pp. 407-424, 2000.

STRAUGHAN, R.D.; ROBERTS, J.A. Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. **Journal of Consumer Marketing**, West Yorkshire, UK, v.16, n.6, p.558-575, June 1999.

TABACHNICK, B. G., FIDELL, L.S. **Using Multivariate Statistics**. 4 ed. Boston : Allyn and Bacon, 2001.

TAHL, KESTIN; et al. Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition, **Sustainable Development Solutions Network**. 2017.

THAPA, B. Environmentalism: the relation of environmental attitudes and environmentally responsible behaviors among undergraduate students. **Bulletin of Science, Technology & Society**, Thousand Oaks, CA, v.19, n.5, p.426-438, Oct. 1999.

THOMASHOW, M. **The nine elements of sustainable campus**. USA: Massachusetts Institute of Technology, 2014.

TÓDERO, M. **Consumo consciente e percepção do consumidor sobre ações corporativas vinculadas ao conceito de responsabilidade social: um estudo no setor da saúde**. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, 2009.

TRIVEDI, B.G. Food Waste Prevention and Management in Higher Education. *In*: LEAL FILHO, W. et al. **Implementing campus greening initiatives: approaches, methods and perspectives**. World Sustainability Series. London: Springer, 2015.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Shaping the future we want: With the support of UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014); final report**. Paris, France, 2014.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). **United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014: Draft International Implementation Scheme**, 2005. Disponível em: <  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937e.pdf>> Acesso em: 28/05/2017.