

Universidade Verde: Comportamentos e Competências para a Sustentabilidade

Green University: Behaviors and Skills for Sustainability

Valéria Garlet¹ ,
Thiago Antônio Beuron Corrêa de Barros² ,
Gustavo da Rosa Borges² ,
Fernando Vieira Cezar¹ ,
Lucia Rejane da Rosa Gama Madruga¹ 

¹Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

²Universidade Federal do Pampa, Programa de Pós-Graduação em Administração, Santana do Livramento, RS, Brasil.

Resumo

Objetivo: Este trabalho teve o objetivo de analisar as competências e comportamentos pró-universidade verde dos servidores de uma universidade pública federal.

Método: Foi realizada uma pesquisa descritiva com análise quantitativa baseada no método *survey* com aplicação de questionários com os servidores de uma Instituição de Ensino Superior no Sul do Brasil. A coleta dos dados caracteriza-se em ser uma amostragem não-probabilística por conveniência num total de 549 respondentes.

Contribuições teóricas/práticas/sociais: Com base nas frequências resultantes da pesquisa, das médias e desvios padrão, as competências para a sustentabilidade que mais se destacaram estão mais voltadas para o âmbito individual, e as competências coletivas, como criar redes de cooperação e parcerias para o desenvolvimento sustentável, evidenciaram-se em segundo plano. De forma semelhante, os comportamentos para a sustentabilidade também denotaram esse viés individual, apresentando déficit em questões como participação de programas e atividades que promovem o cuidado com o meio ambiente, utilizar o transporte público, compartilhar o veículo.

Originalidade/relevância: Os achados desta pesquisa podem ser um indício de que os servidores estão trilhando o caminho da sustentabilidade, mas, de forma ainda lenta e incipiente.

Palavras-chave: Universidade Verde; Comportamentos; Competências; Sustentabilidade.

Abstract

Purpose: This work aimed to analyze the pro-green university skills and behaviors of employees of a federal public university.

Design/methodology/approach: It was realized the descriptive research with quantitative analysis based on the survey method with the application of questionnaires with the servants of a Higher Education Institution in the South of Brazil. Data collection is characterized by being a non-probabilistic sampling for convenience in a total of 549 respondents.

Research, Practical & Social implications: Based on the frequencies resulting from the survey, the averages and standard deviations, the sustainability skills that stood out the most are more focused on the individual scope, and collective skills, such as creating cooperation networks and partnerships for sustainable development, showed up in the background. Similarly, sustainability behaviors also denoted this individual bias, showing a deficit in issues such as participation in programs and activities that promote care for the environment, using public transport, sharing vehicles.

Originality/value: The findings of this research may be an indication that civil servants are walking the path of sustainability, but in a slow and incipient way.

Keywords: Green University; Behaviors; Skills; Sustainability.

Introdução

A sustentabilidade ganha cada vez mais espaço e atenção em todas as instâncias da vida humana. Porém, muitas pessoas não sabem o significado e a importância da sustentabilidade para a vida em geral. Mesmo assim, é frequente a preocupação de muitos que, ainda sem saber o que é sustentabilidade, mostram-se engajados com questões não só ambientais, mas econômicas e principalmente sociais. Essa preocupação está presente em todos os âmbitos de trabalho, seja em empresa privada ou no serviço público, inclusive está presente nas pequenas ações do dia a dia de cada pessoa, pois é um assunto que atinge direta e indiretamente a vida de todos e também das gerações futuras.

No sentido de integrar a sociedade, a educação e a sustentabilidade, Baumgartem (2014) orienta que a inovação social é uma forma de alcançar o domínio coletivo das ciências, das técnicas, das escolhas de consumo de bens, a fim de que se desenvolva uma sociedade sustentável.

Ainda, Foladori (2002) propõe que o ser humano constrói relações técnicas com o meio ambiente externo as quais proporcionam um produto útil como resultado dos processos de trabalho. Além disso, há relações sociais de produção, visto que se dispõe de materiais, equipamentos, máquinas, e regras de apropriação que vão controlar a forma de distribuir o produto, o ritmo de trabalho e qual técnica será utilizada.

Para que haja sustentabilidade, é importante que se modifique tanto relações técnicas como relações de produção. O autor sugere que o desenvolvimento sustentável ainda está bastante ligado às questões técnicas, sem focar na relação de propriedade e apropriação capitalista, as quais são responsáveis pela pobreza, desigualdades sociais e injustiça.

Percebe-se a necessidade de cada vez mais se buscar a sustentabilidade por meio do desenvolvimento sustentável. Todos os indivíduos que compõem a sociedade devem ter esse compromisso com a busca pela sustentabilidade, já que ela possui valores associados ao que é bom, certo e necessário (Cannon, 2017). Diante da necessidade e importância de se discutir e implementar a sustentabilidade no cenário atual, este trabalho foca na responsabilidade que é atribuída ao setor público, em especial às instituições públicas de ensino superior.

A dimensão social da sustentabilidade nas universidades remete a uma sociedade mais saudável, justa, com respeito, integridade, ética e harmonia; a dimensão econômica busca a eficiência dos cursos direcionados à infraestrutura verde no campus universitário, garantindo a viabilidade econômica, a gestão dos recursos naturais e políticas de governança verde; e a dimensão ambiental engloba iniciativas de baixo carbono, de redução do consumo de água, energia e redução da poluição nos campus (Anthony Jnr, 2021).

O desenvolvimento de uma universidade verde inicia com estratégias de proteção ao meio ambiente e com a ampliação da consciência ambiental por meio da educação universitária. É preciso que as universidades analisem suas políticas de gestão com vistas a criar planos de ação que protejam o meio ambiente. Iniciativas de ampliação das áreas verdes no campus, de atenção ao uso de energia e de educação ambiental são essenciais para uma universidade verde (Wu, 2021).

A escolha pelo setor público e por Instituições de Ensino Superior (IES) se justifica pelo fato destas instituições terem não somente o papel educacional, mas serem formadoras de valores sociais, incluindo a difusão e aplicação da sustentabilidade (Tauchen, 2007; Waas et al., 2010; Nejati, & Nejati, 2013; Beuron, 2016); mas por outro lado, ainda há uma escassez de trabalhos que demonstrem se, de fato, universidades brasileiras têm tido uma atuação sustentável de maneira integrada no campus universitário.

Mais do que isto, observou-se a existência de poucos estudos que buscassem apontar se as competências e o comportamento de servidores de IES influenciam em uma maior preocupação com a sustentabilidade e para a existência de uma universidade verde. Com base nisso, este estudo buscou analisar se as competências e os comportamentos contribuem para a preocupação com a sustentabilidade, a participação sustentável e a universidade verde.

Universidade Sustentável, Comportamentos e Competências

A pesquisa de Bizarria et al. (2020) destacou as competências gerenciais favoráveis ao desenvolvimento sustentável por meio de uma abordagem qualitativa desenvolvida com entrevistas. Os resultados apontaram para seis categorias: relações interpessoais, inovação sustentável, análise multidimensional, decisão sustentável correta, estratégias sustentáveis e racionalidade-filosofia. Brundiers et al. (2021) também estudam as competências para a sustentabilidade e apresentam duas competências adicionais: competência intrapessoal e de implementação.

Students Organising for Sustainability (2022) apresenta uma lista de competências para a sustentabilidade: olhar para os problemas globais sob a perspectiva do todo, considerar questões éticas, causas da desigualdade no mundo, entender como propiciar a mudança, comunicar de forma clara e eficiente para as pessoas, entender como a atividade humana afeta a natureza, usar os recursos de maneira eficiente, desafiar a forma de fazer as coisas, olhar para o problema sob a ótica de diferentes assuntos e áreas, resolver problemas levando em consideração o sistema como um todo, planejar a curto e longo prazo.

Em relação aos comportamentos para a sustentabilidade, Pinheiro et al. (2020) apontam quatro tipos: economia de água e energia; ativismo-consumo;

limpeza urbana; e reciclagem, e os estudou numa pesquisa com estudantes do curso de Administração. Como resultados, os comportamentos ecológicos foram influenciados pelos valores ambientais, por crenças ambientais e pelo sentimento de obrigação moral. Segundo os autores, estudar o comportamento ecológico é bastante complexo e é resultado de múltiplas causas que podem influenciar nas relações do homem com o meio ambiente.

Brandli et al. (2020) estudaram a percepção sobre o comportamento de estudantes, professores e funcionários sobre questões direcionadas à sustentabilidade. Foram feitas algumas perguntas que remetem à educação ambiental, à energia, ao planejamento urbano, à mobilidade urbana e aos resíduos sólidos. O percentual mais alto foi apresentado em relação à pergunta “o meu comportamento contribui para a sustentabilidade local?” (88% das respostas foram positivas). O segundo maior percentual foi relacionado ao tema da separação do lixo. O menor percentual foi apresentado no assunto utilização de transporte público.

Na intenção de garantir a sustentabilidade, três importantes legislações brasileiras determinam políticas públicas pró-sustentabilidade. Uma delas é a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sancionada pela lei 12.305 de 2010, busca a prevenção e redução de geração de resíduos, propondo hábitos sustentáveis de consumo além de uma série de fatores que propiciam a reciclagem, a reutilização dos resíduos sólidos e a

destinação correta dos rejeitos. Essa política estabelece que os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, os cidadãos e os titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos detêm responsabilidade compartilhada no que se refere ao tema e devem buscar entender quais são suas atribuições específicas; determina metas para que se consiga eliminar os lixões; busca a inclusão catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis. Nesta parte, percebe-se claramente a dimensão social da sustentabilidade, que visa criar oportunidades de melhoria para aqueles que estão inseridos no contexto e muitas vezes não têm outras chances de prosperar (Ministério do Meio Ambiente, 2010).

Também, a Portaria Interministerial nº 244 de 2012 instituiu o Projeto Esplanada Sustentável, “cuja finalidade é integrar ações que visam à melhoria da eficiência no uso racional dos recursos públicos e à inserção da variável socioambiental no ambiente de trabalho” (Portaria Interministerial 244, DOU, 2012). Entre os objetivos do projeto estão: a promoção da sustentabilidade (ambiental, econômica e social); qualidade nos gastos públicos (eliminar desperdício e melhorar a gestão de processos); ações de eficiência energética nas edificações públicas; ações de consumo racional dos recursos naturais e dos bens públicos; gestão integradas de resíduos após o consumo; qualidade de vida no trabalho; reconhecimento de ações de eficiência e sustentabilidade (Brasil, 2012).

Além da Instrução Normativa nº 10 de 2012 estabelece as normas para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Os PLS constituem ferramentas para que os órgãos ou entidades públicas possam praticar a sustentabilidade e a racionalização de gastos e processos. Todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e empresas estatais dependentes devem elaborar seus PLS. Esses planos devem conter: os objetivos; as responsabilidades dos gestores; as ações e metas de execução; e as formas de avaliação das ações implementadas (Ministério do Meio Ambiente, 2012).

Em se tratando da sustentabilidade no setor público, Souza e Pfitscher (2013) fizeram um estudo com o objetivo de verificar a gestão e sustentabilidade ambiental em um órgão público do Estado de Santa Catarina, por meio do método análise de conteúdo de informações do web site e da lista de verificação do Sistema Contábil Gerencial Ambiental. Os resultados apontaram para um nível regular de desempenho ambiental, indicando que as práticas desenvolvidas pelo órgão estão relacionadas a atender à legislação ambiental. Os autores relatam que a sociedade cada vez mais está cobrando das organizações uma política de preservação ambiental. Além disso, os consumidores estão cada vez mais conscientes, procurando produtos e serviços de organizações preocupadas com a responsabilidade ambiental. Isso faz com que as empresas se sintam na obrigação de

implementarem a gestão ambiental visando ao controle das consequências de suas operações ao meio ambiente.

As instituições de ensino entram em cena e se mostram grandes motores para impulsionar o pensamento, as atitudes e as ações sustentáveis. Tauchen (2007) comenta em seu trabalho que as IES têm responsabilidade em relação ao desenvolvimento sustentável da sua região, já que detêm o poder de transformar as pessoas por meio da educação, do ensino e da pesquisa. A preocupação das IES, segundo o autor, vai além de formar os alunos; as IES têm responsabilidade social em relação aos seus alunos, funcionários, e comunidade, ratificando seu compromisso com políticas e práticas de gestão social e ambientalmente responsáveis

Como universidade verde tem-se aquela que gera conhecimentos a fim de contribuir para o desenvolvimento de competências adequadas de conscientização para a sustentabilidade e para a reflexão sobre os efeitos dos comportamentos e decisões das pessoas numa perspectiva da responsabilidade global futura (Rieckmann, 2012). No que se refere aos comportamentos pró-ambientais, Corral-Verdugo (2001), são um conjunto de ações efetivas que respondem a necessidades sociais e individuais e que têm como resultado a preservação do meio ambiente. Já as competências, para Barth (2007), são pré-disposição para a auto-organização, que compreende vários componentes psicossociais, e que são refletidas em ações bem-sucedidas.

Um campus sustentável demanda um equilíbrio entre protocolos, comportamentos, hábitos e rotinas, com criatividade, reflexão e deliberação (Thomaschow, 2014). É possível promover esse equilíbrio por meio das ações e atitudes dos servidores das instituições? De que forma os servidores podem contribuir para que a sustentabilidade seja implementada com eficácia de forma a se transformar em um campus sustentável? Ressaltando a necessidade da preocupação com a sustentabilidade e a importância da construção de, cada vez mais, Universidades Verdes para a promoção do desenvolvimento sustentável, este trabalho, por sua vez, busca contribuir investigando como os servidores de uma instituição federal pública de ensino superior colaboram, por meio de seus comportamentos e competências, com a demanda da sustentabilidade.

Uma universidade sustentável é definida por Nejati e Nejati (2013) como uma universidade que busca a excelência acadêmica, incorpora valores humanos, promove e implementa práticas de sustentabilidade no ensino, pesquisa, extensão, gestão de resíduos e energia, planeja a utilização de recursos naturais com compromisso e monitoramento de sustentabilidade contínuo; por fim, incute a atitude de responsabilização e expansão de práticas de sustentabilidade e contribui para a criação de uma sociedade justa.

Universidade sustentável também pode ser evidenciada como aquela que,

por meio dos seus princípios, governança e gestão, atividades de pesquisa e extensão, currículo, envolvimento com a comunidade e monitoramentos, desenvolve valores, ideias e desafios diretamente relacionados ao discurso da sustentabilidade (Sterling, 2013).

A Universidade de Shenyang também desenvolve a área de “pesquisa verde” que envolvem teste da qualidade ambiental global, identificação dos principais riscos ambientais, reparação das vias locais, remoção segura e tratamento dos solos contaminados, renovação do ambiente natural, recuperação de um antigo parque industrial e gestão da bacia hidrográfica da região. O autor ainda comenta sobre a oferta de um curso de proteção ambiental sobre ciência ambiental, conservação de energia, gerenciamento de recursos, entre outros. A Universidade de Shenyang constitui-se como projeto universitário verde, tendo como base o apoio governamental, as lideranças e a sustentabilidade em todo o campus (Geng, 2013).

Ainda, o trabalho de Wang et al. (2013) traz a conclusão de que, para que haja sucesso na construção de universidades verdes, é necessária liderança universitária, financiamentos a longo prazo, capacidade de supervisão, integração do desenvolvimento sustentável nas estruturas acadêmicas e nos processos institucionais

Ainda no que se refere às IES, Beuron (2016) analisou a contribuição de um modelo de Universidade Verde

para as competências e comportamentos em relação à sustentabilidade focando na comunidade acadêmica (alunos, docentes e técnicos). Esse estudo foi realizado com uma amostra de 1054 questionários. Os resultados foram considerados satisfatórios tanto para as competências como para comportamentos. Segundo o autor, as correlações significativas apontam para a universidade verde contribuindo com os comportamentos e competências da comunidade acadêmica com vistas à sustentabilidade.

Momani, Nour e Jamaludin (2020) propõe seis recomendações no que tange a universidades sustentáveis e campus verdes: construções verdes com locais com árvores; utilização de energias alternativas (solar e eólica); campanha para reciclagem; implementação de sistema de reciclagem; conscientização sobre uso da água e criar um sistema de reuso de água (irrigação, limpeza), manutenção das tubulações de água para evitar vazamentos; e revisão do sistema de transporte da universidade, incentivando o uso de bicicleta.

Zanellato e Tiron-Tudor (2021) estudaram a implementação de práticas sustentáveis em uma universidade romena com vistas a contribuir com os ODS. Por meio de um estudo qualitativo, foram identificadas algumas responsabilidades da instituição que contribuem para a sustentabilidade: oferta de programas educacionais formais, cursos, campanhas e grupos informais de pesquisadores interessados em de-

envolvimento sustentável; a universidade passou a fazer parte de redes de pesquisa e projetos internacionais; o plano estratégico da instituição adotou atividades como utilização de energias renováveis e recolhimento de resíduos; projetos sobre emissões de dióxido de carbono, fontes alternativas de energia, materiais, gestão de desastres, a paisagem do desenvolvimento sustentável, a conservação de populações específicas ameaçadas, mudança climática e seus efeitos. Além disso, a universidade busca divulgar seu envolvimento com o alcance dos ODS e promover campanhas no mesmo sentido.

Anthony Jnr (2021) analisou as práticas sustentáveis em dezesseis universidades da Malásia e explorou indicadores sustentáveis para IES que podem servir para avaliar as práticas adotadas e fornecer informações sobre questões de sustentabilidade. As práticas verdes englobam redução de pegada de carbono, uso de materiais ecológicos, economia de energia, gerenciamento de resíduos, redução de CO₂, gerenciamento de água e outros. Os indicadores verdes englobam: redução da poluição, proteção social e segurança, gestão de resíduos alimentares, infraestrutura tecnológica, gestão de energia, gestão da emissão de CO₂, conservação do sistema ecológico e biodiversidade, gestão de transportes, gestão de resíduos, captação da água da chuva, contribuição das pessoas, edifícios verdes, envolvimento de gestão, alocação de verbas, gestão de informação, compras

verdes, parcerias, educação para a sustentabilidade, estilo de vida verde, agricultura e saúde.

Wu (2021) destaca dez critérios para avaliar uma universidade verde sob três dimensões: sistema ambiental no campus (qualidade do ar, controle de poluição por fumaça, a transporte verde, ecologização); gestão ambiental (classificação dos resíduos, recuperação dos recursos, energia); e educação ambiental (estudos sobre sustentabilidade, aprofundamento em educação ambiental, certificação verde para a universidade).

Para Heravi, Aryanpour e Rostami (2021), a identificação de áreas de prática verde na universidade (como: eficiência de água e energia, gestão de resíduos, papel, qualidade do ar, solo, transporte, compras e outros); as áreas são identificadas sob três categorias - econômica, ambiental e social - e serão usadas como indicadores, ou seja, as práticas sustentáveis nessas áreas aumentarão o desempenho sustentável do todo. Ainda, segundo os autores, a implementação do modelo de universidade verde depende das características da instituição (restrições, políticas e objetivos institucionais).

Um estudo em universidades de cinco países (Brasil, Grécia, Alemanha, Portugal e África do Sul) teve o objetivo de comprovar que as políticas de desenvolvimento sustentável são fundamentais para que haja êxito em assuntos relacionados à sustentabilidade bem como verificar as políticas que as uni-

versidades adotam no que tange ao esforço que garante a sustentabilidade. Dentre os achados desta pesquisa tem-se que as universidades se envolvem com ações voltadas para a sustentabilidade, revelando a importância do tema em âmbito institucional; políticas sustentáveis não são requisitos para que a universidade se envolva com o desenvolvimento sustentável; mas universidades que desempenham políticas sustentáveis apresentam mais probabilidade de promover iniciativas verdes em seu campus (currículo, atividades regionais, locais). De forma geral, o estudo demonstra que adotar políticas de desenvolvimento sustentável é fundamental para comprovar o compromisso que a instituição tem no que se refere à sustentabilidade (Leal Filho et al., 2015).

Procedimentos Metodológicos

Este artigo caracteriza-se em ser um estudo teórico-empírico realizado por meio de uma pesquisa descritiva com análise quantitativa baseada no método survey (Hair et al., 2005) com aplicação de questionários com os Servidores (Docentes e Técnico-Administrativos em Educação – TAEs) de uma IES no Sul do Brasil. A coleta dos dados utilizou uma amostragem não-probabilística por conveniência. A amostra efetiva foi alcançada com base nos testes de normalidade que excluíram dados anormais. A população constituiu-se de um total de 4797 servidores, sendo 2034 docentes e 2763 TAEs. O número

amostral, calculado com 5% de erro e 95% de confiança é 356 respondentes. A amostra constituiu-se do número de servidores que responderam ao questionário, totalizando 549 respondentes.

Como instrumento base para a pesquisa, foi utilizado um questionário composto por três partes: a primeira parte refere-se ao perfil dos respondentes; a segunda parte refere-se aos comportamentos e a terceira parte refere-se às competências dos respondentes no que tange à sustentabilidade. São utilizadas duas escalas: uma que vai de um (nunca) a cinco (sempre) e outra que vai de um (nenhuma) a dez (muito). O questionário foi encaminhado por e-mail para o banco de dados que o Centro de Processamento de Dados da instituição dispõe. Também foi disponibilizado no site para possibilitar maior acesso e conhecimento sobre a pesquisa para consequente maior adesão. O instrumento utilizado teve como base o trabalho de Beuron (2016), sendo que apenas o questionário quantitativo deste trabalho será utilizado a fim de identificar as competências e comportamentos dos servidores da instituição. Os respondentes tiveram acesso ao caráter básico da pesquisa bem como ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ao Termo de Confidencialidade. O projeto foi registrado na Plataforma Brasil e passou por aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.

Foram feitos testes de normalidade a fim de verificar se os dados são paramétricos. Também foi feita a verificação de outliers para verificar se existe algum valor discrepante e se analisado, deve ser desconsiderado. Os dados obtidos por meio dos questionários foram tratados no programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 21. Com base nas frequências resultantes da pesquisa, das médias e desvios padrão, buscou-se identificar quais as competências e comportamentos que estão de acordo com a sustentabilidade e que podem contribuir para a construção de uma Universidade Verde.

Análise e Discussão dos Resultados

Realizou-se análise de regressão múltipla a fim de verificar como o modelo com duas variáveis independentes ficaria e uma análise comparativa de cada variável independente sobre as seguintes variáveis dependentes: preocupação com a sustentabilidade, participação sustentável (participação em cursos específicos sobre sustentabilidade ofertados pela Universidade) e universidade verde.

Inicialmente será observado a influência do comportamento e da competência sobre a preocupação com a sustentabilidade (Quadro 1).

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Tolerância	VIF
Constante	3,268	0,417	0,202	7,842	0,000	0,764	1,309
Comportamento	0,441	0,099		4,440	0,000		
Competência	0,845	0,107		7,880	0,000		

Quadro 1. Influência do Comportamento e da Competência sobre a Preocupação com a Sustentabilidade

* Variável dependente: Preocupação com a sustentabilidade

Fonte: dados da pesquisa

O Quadro 1 demonstra que tanto o comportamento quanto a competência influenciam na preocupação com a sustentabilidade, visto que a significância ficou abaixo de 0,05. O VIF testa a multicolinearidade, sendo que Hair et al. (2010) recomenda valores entre 1 e 10. A relação é positiva pelo fato de o beta também ser, isto indica que um

maior o comportamento e a competência das pessoas, maior será a preocupação com a sustentabilidade.

Ao comparar os dois construtos, percebe-se que a competência possui uma influência um pouco maior sobre a preocupação sustentável, visto que o Beta é mais intenso nesta variável. Observou-se a influência do comportamento e da competência sobre a participação sustentável (Quadro 2).

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Tolerância	VIF
Constante	-0,906	0,703	0,075	-1,290	0,198	0,747	1,339
Comportamento	0,279	0,173		1,613	0,107		
Competência	1,099	0,178		6,185	0,000		

Quadro 2. Influência do Comportamento e da Competência sobre a Participação Sustentável

* Variável dependente: Participação Sustentável.

Fonte: dados da pesquisa

O Quadro 2 demonstra que apenas a competência influencia na participação em cursos promovidos pela universidade em busca da sustentabilidade, visto que a significância ficou abaixo de 0,05. O VIF testa a multicolinearidade, sendo que Hair et al. (2010)

recomenda valores entre 1 e 10. Assim sendo, quanto maior a competência das pessoas, maior será a participação sustentável. Por fim, observou-se a influência do comportamento e da competência sobre o conceito de universidade verde (Quadro 3).

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Tolerância	VIF
Constante	1,995	0,629	0,185	3,173	0,002	0,764	1,309
Comportamento	0,552	0,150		3,680	0,000		
Competência	0,457	0,162		2,827	0,005		

Quadro 3. Influência do Comportamento e da Competência sobre a Universidade Verde

* Variável dependente: Universidade verde.

Fonte: dados da pesquisa

O Quadro 3 demonstra que tanto o comportamento quanto a competência influenciam na instituição verde, visto que a significância ficou abaixo de 0,05. O VIF testa a multicolinearidade, sendo que Hair et al. (2010) recomenda valores entre 1 e 10. A relação é positiva pelo fato de o beta também ser, isto indica que um maior o comportamento e a competência das pessoas, maior será a universidade será vista como verde.

Ao comparar os dois construtos, percebe-se que o comportamento possui uma influência um pouco maior sobre a universidade verde, visto que o Beta é mais intenso nesta variável. Os comportamentos que mais contribuem para a construção de uma Universidade Verde são (considerando-se as maiores médias):

- Quando não encontrar uma lixeira por perto, guardar o resíduo para descartar no local adequado;
- Apagar a luz quando saio de ambientes vazios;
- Economizar água quando possível;
- Evitar desperdício de energia;
- Evitar desperdício de alimentos;
- Evitar desperdício dos recursos naturais;

- Colaborar com a preservação da cidade onde vivo.

Os itens do constructo Comportamento que devem receber uma atenção são: Participar de programas e iniciativas que atuam na gestão de recursos hídricos e bacia hidrográfica; evitar comprar produtos que são feitos de plástico; Participar de atividades que cuidam do meio ambiente; usar os transportes coletivos que tenho a minha disposição, procurar andar a pé ou de bicicleta; Procurar compartilhar o veículo para usar o automóvel para mais de um ocupante.

Entre as competências que mais contribuem para uma Universidade Verde estão:

- Ter sempre o objetivo de seguir aprendendo;
- Buscar a paz no mundo;
- Buscar uma aprendizagem colaborativa;
- Ser simpático/solidário/saber se colocar no lugar do outro;
- Motivar-se a si mesmo e aos demais;
- Pensar de forma criativa e crítica;
- Pensar de forma prospectiva;

- Aproveitar as oportunidades econômicas para melhorar a subsistência e a qualidade de vida.

Os itens do constructo Competências que devem receber maior atenção são: Criar redes de cooperação para

o desenvolvimento sustentável; e, Estabelecer parcerias para promover o desenvolvimento sustentável.

No sentido de verificar uma maior influência do comportamento e das competências sobre as três variáveis dependentes, elaborou-se a Tabela a seguir (Tabela 1).

Variáveis Independentes	Variável Dependente	R	Durbin-Watson
Comportamento Competências	Preocupação com a sustentabilidade	0,491	1,898
Comportamento Competências	Participação Sustentável	0,333	1,948
Comportamento Competências	Universidade verde	0,282	1,861

Tabela 1. Influência do Comportamento e das Competências sobre as Variáveis Dependentes

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 1 demonstra a influência do comportamento e das competências sobre as três variáveis dependentes. Inicialmente observa-se que O Durbin-Watson, que testa a autocorrelação foi satisfatório, visto que de acordo com Hair et al. (2010), ele deve ser próximo de 2, sendo indicado valores entre 1,8 e 2,2. Assim sendo, os modelos testados não apresentam problemas de autocorrelação.

Ao analisar o desempenho de cada um por meio do R, observa-se que o comportamento e as competências contribuem mais para a preocupação com a sustentabilidade; por outro lado, na medida em que se observa uma participação ativa das pessoas, de modo a fazer com que elas tenham uma participação sustentável ou coloquem em prática o conceito de universidade verde, a

influência destes comportamentos e competências perdem força, visto que apresentam valores de R menor.

Estes resultados indicam que falta um maior engajamento das pessoas de uma forma prática. Embora elas tenham comportamentos e competências que demonstrem uma preocupação, não ocorre uma mesma atuação no sentido de colocar em prática a sustentabilidade e o conceito de universidade verde.

Considerações Finais

Este estudo teve o objetivo de analisar se as competências e os comportamentos contribuem para a preocupação com a sustentabilidade, a participação sustentável e a universidade verde. Percebeu-se que tanto as compe-

tências quanto os comportamentos, influenciam na preocupação com a sustentabilidade e para a construção de uma Universidade Verde; entretanto, apenas a competência influencia no comportamento sustentável.

Com isso, sugere-se que universidades estimulem docentes e servidores a terem um pensamento e especialmente uma atuação sustentável, visto que IES sustentáveis demandam procedimentos legais, comportamentos, hábitos e rotinas que impulsionem uma prática sustentável (Thomaschow, 2014). Novas iniciativas no mundo e no Brasil estão explorando mais a ideia de possuir um escritório dedicado ao engajamento das pessoas à questão da sustentabilidade nas universidades e por consequência, nas comunidades do entorno, o que pode apontar para novos estudos sobre os impactos na melhoria dos comportamentos e das competências (Leal Filho et al., 2022).

No que se refere às competências dos servidores da instituição no que se refere ao tema, “Crio redes de cooperação para o desenvolvimento sustentável e Estabeleço parcerias para promover o desenvolvimento sustentável”, estas foram as competências que apresentaram menor média de respostas. Já as seguintes competências são as que mais contribuem para a construção de uma Universidade Verde: Penso de forma prospectiva; aproveito as oportunidades econômicas para melhorar a subsistência e a qualidade de vida; penso de forma criativa e crítica; tenho sempre o objetivo de seguir aprendendo; busco

uma aprendizagem colaborativa; sou simpático/solidário/sei me colocar no lugar do outro; motivo-me e aos demais; busco a paz no mundo.

No que se refere aos comportamentos dos servidores da universidade quanto à sustentabilidade, os comportamentos que se mostraram importantes para a construção de uma Universidade Verde foram: Apago a luz quando saio de ambientes vazios; Evito desperdício de energia; Economizo água quando possível; Evito desperdício dos recursos naturais; Quando não encontro uma lixeira por perto, guardo o resíduo para descartar no local adequado; Evito o desperdício de alimentos; Colaboro com a preservação da cidade onde vivo. Já os comportamentos que menos contribuem para uma instituição verde, segundo a pesquisa, são: Participo de programas e iniciativas que atuam na gestão de recursos hídricos e bacia hidrográfica; evito comprar produtos que são feitos de plástico; participo de atividades que cuidam do meio ambiente; uso os transportes coletivos que tenho a minha disposição, procuro andar a pé ou de bicicleta; compartilho o veículo para usar o automóvel para mais de um ocupante.

Os resultados desta pesquisa apontam que as competências para a sustentabilidade que mais se destacaram estão mais voltadas para o âmbito individual, e as competências coletivas, como criar redes de cooperação e parcerias para o desenvolvimento sustentável, evidenciaram-se em segundo

plano. De forma semelhante, os comportamentos para a sustentabilidade também denotaram esse viés individual, apresentando déficit em questões como participação de programas e atividades que promovem o cuidado com o meio ambiente, utilizar o transporte público, compartilhar o veículo. Esse achado pode ser um indício de que os servidores estão trilhando o caminho da sustentabilidade, mas de forma ainda lenta e incipiente.

As sugestões para projetos futuros podem levar em conta a promoção da sustentabilidade na aplicação dos comportamentos e competências que os servidores já possuem, promovendo aqueles comportamentos e competências mais voltados para a coletividade, o todo – que ainda necessitam ser desenvolvidos, por apresentarem poucas evidências.

Estratégias de Ensino, Pesquisa e Extensão precisam engajar os servidores no processo da construção de uma universidade verde, eles têm que se sentir parte. Já que os resultados mostram um cenário muito voltado para o individual, a instituição vê-se no compromisso de buscar o alinhamento dos seus objetivos estratégicos com os comportamentos e competências para a sustentabilidade que foram identificados nesta pesquisa, bem como com aqueles que necessitam ser potencializados.

Outra possível forma de ampliar a valorização da sustentabilidade na instituição é com a promoção de editais de fomento ao ensino, à pesquisa e à extensão que garantam a distribuição de

recursos financeiros para projetos, ações, pesquisas de cunho sustentável, seja na instituição ou fora dela, e que, principalmente, integrem a sustentabilidade nas mais diversas áreas, seja na saúde, na engenharia, na comunicação, entre outros. A interdisciplinaridade e a transversalidade são fundamentais para o avanço do conhecimento sobre os comportamentos necessários, e competências esperadas pela sociedade, que necessitam estar presentes nos currículos e nas vivências das instituições de ensino.

Referências

- Anthony Jnr, B. (2021). Green campus paradigms for sustainability attainment in higher education institutions – a comparative study. *Journal of Science and Technology Policy Management*. V. 12, n. 1.
- Barth, M. et al. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 8, n. 4, p. 416-430.
- Baumgarten, M. (2014). Sociedade e Sustentabilidade: qual o lugar do conhecimento? *Sociologias*. Ano 16, nº 37, set/dez, p. 14-22. Porto Alegre.
- Beuron, T. A. (2016). *Contribuições para um modelo de universidade verde: competências e comportamentos para a sustentabilidade*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria - RS.
- Bizarria, F. P. A. et al. (2020). Categorias

de Análise sobre Competências Gerenciais para o Desenvolvimento Sustentável. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba, V. 6, n. 7, p. 44806-4482.

Brandli, L. L. et al. (2020). A sustentabilidade no comportamento dos frequentadores de um campus universitário: análise por meio de painel interativo. *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica*. V.13, n. 2, p. 418-430.

Brasil. (2012). Portaria Interministerial 244, de 6 de junho de 2012. *Institui o Projeto Esplanada Sustentável – PES*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 110, 8 de junho de 2012. Seção 1, p. 137. Disponível em: < http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-dogasto/Ptr_Inter-min_244_de_060612.pdf>. Acesso em: 22/07/2016.

Brundiers, K. et al. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*. 16:13–2.

Cannon, R. (2017). The Challenging Concept of Sustainability in Educational Development in Indonesia. *Sustainability of Educational Development in Indonesia Project: Working Paper #1*.

Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental: una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Santa Cruz de Tenerife, Espanha: Resma.

Foladori, G. (2002), Avanços e limites

da sustentabilidade social. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, nº 102, p. 103-113.

Geng, Y. et al. (2013). Creating a “green university” in China: a case of Shenyang University, *Journal of Cleaner Production*, n. 61, p. 13-19. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.013>>. Acesso em 19/10/2016.

Hair, J. F. Jr. et al. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.

Hair, J.F., et al. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7th Edition, Pearson, New York.

Heravi, G., Aryanpour, D., Rostami, M. (2021). Developing a green university framework using statistical techniques: Case study of the University of Tehran. *Journal of Building Engineering*. V. 42.

Leal Filho, W. (2011). Applied sustainable development: a way forward in promoting sustainable development in higher education institutions, in W. Leal Filho (ed.) *World Trends on Education for Sustainable Development*, Frankfurt: Peter Lang Scientific Publishers.

Leal Filho, W. et al. (2022). *Living Labs in a Sustainable Development Goals Context: State of the Art*. Sustainability Science.

Ministério do Meio Ambiente, *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>> Acesso em: 22/07/2016.

Ministério do Meio Ambiente. *Plano de Gestão de Logística Sustentável*. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/destaques/item/8975-planos-de-gest%C3%A3o-de-log%C3%ADstica-sustent%C3%A1vel>> Acesso em: 22/10/2016.

Momani, K. M. K., Nour, A. N. I., & Jamaludin; N. (2020). Sustainable Universities and Green Campuses. In.: *Global Approaches to Sustainability Through Learning and Education*. p. 17-27.

Nejati, M., & Nejati, M. (2013). Assessment of sustainable university factors from the perspective of university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, p.101-107.

Pinheiro, L. V. S. et al. (2020). Comportamento ecológico em tempos de (in)sustentabilidade. *R. Adm. FACES Journal*. Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 08-25.

Sterling, S. (2013). The sustainable university: Challenge and response. In S. Sterling & L. Maxey & H. Luna (Eds.), *The sustainable university: Progress and prospects*, p. 17-50. New York: Routledge.

Students Organising for Sustainability. (2022). Sustainability Skills Survey

2021-22. Researching into students' experiences of teaching and learning on Sustainable Development. *Higher Education Report*.

Souza, P., & Pfitscher, E. D. (2013). Gestão e sustentabilidade ambiental: estudo em um órgão público do Estado de Santa Catarina. *Revista de Contabilidade e Controladoria*. ISSN 1984-6266, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 8-32.

Tauchen, J. A. (2007). *Um modelo de gestão ambiental para implantação em instituições de ensino superior*. Dissertação (mestrado). Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Engenharia e Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Engenharia. Passo Fundo, RS.

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

Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Future*, n. 44, p. 127-135.

Wu, C. H. (2021). An empirical study on discussion and evaluation of green university. *Ecol Chem Eng S. V.* 28, n. 1, p. 75-85.

Valéria Garlet (valeriagarlet@yahoo.com.br)* trabalhou no referencial teórico, na coleta e análise dos dados.

Thiago Antônio Beuron Corrêa de Barros (thiagobeuron@unipampa.edu.br) trabalhou na discussão dos resultados e nas considerações finais.

Gustavo da Rosa Borges (gustavoborges@unipampa.edu.br) trabalhou no método e na análise dos resultados.

Fernando Vieira Cezar (fernandovcezar@gmail.com) trabalhou na introdução e no referencial teórico.

Lucia Rejane da Rosa Gama Madruga (luciagama827@gmail.com) trabalhou discussão dos resultados e nas considerações finais.

*Autor-correspondente.

Data de Submissão: 14/06/2020. Data de Aprovação: 15/02/2023.

Editor-Chefe: André Luiz Maranhão de Souza-Leão.

Editor Adjunto: Bruno Melo Moura.

Editores da submissão: Denis Silva da Silveira e Jairo Simião Dornelas.

Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY NC 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Texto da licença: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR.