



**SUSTENTABILIDADE NAS UNIVERSIDADES: INTERESSES, CRÍTICAS
E PREOCUPAÇÕES DA COMUNIDADE ACADÊMICA SOBRE
ATTITUDES SUSTENTÁVEIS ALICERÇADO AO *UI GREENMETRIC***

***SUSTAINABILITY IN UNIVERSITIES: INTERESTS, CRITICISMS AND
CONCERNS OF THE ACADEMIC COMMUNITY ABOUT SUSTAINABLE
ATTITUDES BASED ON THE *UI GREENMETRIC****

***DURABILITÉ DANS LES UNIVERSITÉS: INTÉRÊTS, CRITIQUES ET
PRÉOCCUPATIONS DE LA COMMUNAUTÉ UNIVERSITAIRE
CONCERNANT LES ATTITUDES DURABLES BASÉES SUR L'*UI
GREENMETRIC****

GUILHERME RODRIGUES CAVET

Acadêmico do Mestrado em Administração da Unioeste
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-2588-5223>.

SANDRA MARA STOCKER LAGO

Docente do Mestrado Profissional em Administração da Unioeste. Doutora em
Desenvolvimento Regional e Agronegócio. ORCID iD <http://orcid.org/0000-0001-7452-9853>.

JERRY ADRIANI JOHANN

Docente do Doutorado em Engenharia Agrícola, do Mestrado Profissional em
Administração e do Mestrado em Contabilidade da Unioeste. Doutor em Engenharia
Agrícola. ORCID iD <http://orcid.org/0000-0001-6184-8011>.

GEYSLER ROGIS FLOR BERTOLINI

Docente do Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável, do Mestrado
Profissional em Administração e do Mestrado em Contabilidade da Unioeste. Doutor em
Engenharia de Produção. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-9424-4089>.

RESUMO

Um dos modos de medir o quanto uma universidade é sustentável, é por meio do *UI GreenMetric (GM) Ranking*, que realiza uma análise dos três pilares da sustentabilidade, por meio de seis categorias avaliadas: infraestrutura e meio ambiente; energia; resíduos; água; transporte; e educação. Neste estudo se objetiva analisar as preocupações e interesses da comunidade acadêmica, fundamentado pelo *GM Ranking*, sobre as práticas sustentáveis do Campus. Foram realizadas análises sobre quatro variáveis: gênero, vínculo com a instituição, acadêmicos que cursam ou não disciplinas sobre





sustentabilidade e faixa etária, os resultados indicam que não houve diferenças significativas entre diferenças de sexo e de vínculos com a universidade, porém acadêmicos que cursam disciplinas sobre sustentabilidade tem mais interesse sobre o tema, e os mais jovens, além do interesse, se mostram mais preocupados com o assunto. Conclui-se que há uma demanda por cursos, treinamentos e disciplinas curriculares sobre sustentabilidade por parte da comunidade acadêmica, e que os mais jovens são mais críticos e preocupados com as atitudes sustentáveis do campus.

Palavras-Chave: RSU. Ranking GM. Universidades; Sustentáveis; Comunidade Acadêmica.

ABSTRACT

One of the ways to measure how sustainable and responsible a university is, is through the UI GreenMetric (GM), which performs an analysis of the three pillars of sustainability, through six sections: infrastructure and environment, energy, waste, water, transport and education. The objective of this study is to analyze the concerns, interests and criticisms of the academic community, based on the GM, on the sustainable practices of Unioeste - Campus of Cascavel. Analyzes were carried out on four variables: gender, link with the institution, academics who are taking courses on sustainability or not and age group, the results indicate that there were no significant differences between differences in sex and links with the university, but academics who do courses on sustainability are more interested in the topic, and younger people, in addition to being interested, are more concerned about the subject. It is concluded that there is a demand for courses, training and quality subjects on sustainability by the academic community and that younger people are more critical and concerned about the sustainable attitudes of the campus.

Keywords: SRU. GM ranking; Sustainable Universities; Academic community.

RÉSUMÉ

L'un des moyens de mesurer la durabilité d'une université consiste à utiliser le classement UI GreenMetric (GM), qui effectue une analyse des trois piliers de la durabilité, à travers six catégories évaluées: infrastructure et environnement; énergie; déchets; Eau; le transport; et l'éducation. Cette étude vise à analyser les préoccupations et les intérêts de la communauté académique, sur la base du classement GM, sur les pratiques durables du Campus. Des analyses ont été menées sur quatre variables: le sexe, le lien avec l'institution, les universitaires qui suivent ou non des cours sur la durabilité et la tranche d'âge, les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les différences de sexe et les liens avec l'université, mais les universitaires qui suivent les cours sur la durabilité sont plus intéressés par le sujet, et les plus jeunes, en plus d'être intéressés, sont plus concernés par le sujet. Il est conclu qu'il existe une demande de cours, de formation et de matières curriculaires sur la durabilité par la communauté universitaire, et que les plus jeunes sont plus critiques et préoccupés par les attitudes durables du campus.

Mots-clés: RSU; Classement GM; Universités durables; Communauté académique.





1 INTRODUÇÃO

A preocupação sobre a sustentabilidade nas universidades advém das Nações Unidas, no fim dos anos noventa, com a assinatura de 350 universidades de todo o mundo na declaração de Talloires, que consiste em um plano com dez passos para incluir sustentabilidade no ensino, pesquisa e nas operações. Nos últimos anos, mais de 30 declarações do mesmo tipo já foram assinadas por diversas universidades do mundo todo, mas o fato de assinar uma declaração não significa que os princípios apresentados por ela sejam de fato implementados (RAGAZZI; GHIDINI, 2017).

Atualmente existem diversos *rankings* que comparam universidades de todo o mundo, com diferentes metodologias e critérios de avaliação. Considerando o fator sustentabilidade, foi criado pela *Universitas Indonesia* (UI), o *GreenMetric (GM) Ranking*, que surgiu em 2010, com foco em oferecer um modelo de políticas e condições relacionados com a sustentabilidade nas universidades de todo o mundo. Neste ranking é encontrado três pilares, o meio-ambiente, a economia e o social (MUÑOZ-SUÁREZ *et al*, 2020).

Porém, mais do que estar em uma boa posição em um *ranking*, as universidades devem ser mais sustentáveis, tanto para melhorar suas operações internas, quanto para aprimorar as pesquisas e principalmente o ensino para a sociedade e para as futuras gerações de profissionais, tudo isso deve ser percebido pela comunidade. Essa competição saudável é uma forma de melhoria contínua, na qual instituições de ensino superior buscam a excelência de ser um exemplo de sustentabilidade (RAGAZZI; GHIDINI, 2017).

Levando em consideração diversos estudos sobre o *GM*, observa-se que o ranking em questão está em um constante processo evolutivo. Lauder *et al.* (2015), Marrone *et al.* (2018, Ragazzi; Ghidini (2017 e Suwartha; Sari, (2013), após uma avaliação e sugestões sobre a melhora do GM, realizaram uma revisão crítica sobre a métrica, na qual sugerem um método mais científico, rigoroso e com mais critérios. Marques *et al.* (2018) e Pantaleão e Cortese (2018), analisaram universidades brasileiras que fazem parte do *ranking* e comparam com as demais universidades, por fim, associaram *rankings* famosos de universidades com GM, e concluíram que há uma baixa





associação de Melhores Universidades do mundo com Universidades mais sustentáveis do Mundo.

Em pesquisa nas bases de dados Web of Science e Scopus, foram encontrados poucos estudos utilizando o GM Ranking como base para analisar as percepções dos que fazem parte da comunidade acadêmica das instituições. Deste modo, o presente artigo vem responder a seguinte questão: O que é percebido (interesse, críticas e preocupações) pela comunidade acadêmica sobre a sustentabilidade em um campus de uma universidade pública? O objetivo deste artigo é analisar as percepções (preocupações, críticas e interesses) da comunidade acadêmica sobre as práticas sustentáveis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) – Campus de Cascavel alicerçado no UI GreenMetric (GM) Ranking.

A Unioeste ainda não encontra-se classificada no GreenMetric (GM) Ranking, mas têm como um dos seus princípios/valores a: Responsabilidade social, ambiental e cultural. Desse modo, é justificável que haja um estudo verificando se esse princípio/valor é praticado pela instituição, por meio da percepção da comunidade acadêmica.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 UNIVERSIDADES SUSTENTÁVEIS

As universidades são fundamentais para a população local, pois oferecem condições para que as futuras gerações evoluam no tocante a nível de educação, cultura e urbanidade. Também pode ser considerada como uma “mini-cidade”, em que há uma grande movimentação de pessoas e bens nos campi, desse modo, é necessário uma grande e complexa estrutura que invariavelmente irá gerar resíduos, gastos com transporte e consumo de água e energia para as atividades de pesquisa, educacionais e sociais (RAGAZZI; GHIDINI, 2017).

As Instituições de Ensino Superior (IES) em geral, como nenhuma outra organização, geram impactos socioambientais relevantes, e têm compromissos sérios com a sociedade para compreender a sustentabilidade em todos os aspectos, e





transformar, a partir de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, as racionalidades que destroem o meio ambiente e sustentam as desigualdades (CASTAÑEDA; QUINTERO, 2015).

Para definir o que é uma universidade sustentável, é proposto por Ragazzi; Ghidini (2017) considerar a teoria dos três pontos da sustentabilidade, são eles o social, o econômico e o meio ambiente. Uma IES que seja socialmente responsável com seus recursos em geral, que tenha responsabilidade de conservar o seu meio ambiente por meio de redução de resíduos e eficiente gestão ambiental e que tenha uma economia totalmente organizada e adequada, pode ser considerada sustentável.

Normalmente, o processo para se tornar uma universidade sustentável ocorre em dois modos, de cima para baixo ou de baixo para cima. A primeira implica em fazer estratégias de nível estratégico, sendo difundido para setores abaixo da hierarquia, já o segundo propõe, por meio de projetos e campanhas departamentais de sustentabilidade, a transformação institucional (ZHAO; ZOU, 2015).

Em um contexto de universidade pública brasileira, em que se preconiza que o ensino, pesquisa e extensão sejam realizados com qualidade, deve-se ter um alinhamento para que isso se sustente ao longo do tempo, pois quando as IES públicas contemplam a sustentabilidade em seu sistema educacional, administrativo, econômico e infraestrutural, ela desenvolve habilidades, preocupações, valores e atitudes que torna a gestão de todo o sistema universitário algo de qualidade e sustentável ao longo do tempo (PANTALEÃO; CORTESE, 2018; LIMA; BARACAT, 2022).

2.2 A RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS UNIVERSIDADES (RSU)

Uma universidade sem conhecimento da sua verdadeira missão socioambiental, está propensa a produzir efeitos negativos socialmente, é o que afirmam Ali *et al.* (2021). O elemento de RSU é uma parte importante na administração das IES, sendo que essa reconsideração do seu papel na sociedade surgiu no início do século XXI, com a adoção de práticas sustentáveis significativas em vários cenários universitários.

Essa responsabilidade é intrínseca à instituição, pois é a responsável por formar futuros profissionais e líderes, consequentemente, causando impacto na sociedade e ao





desenvolvimento político, econômico e social da região na qual a IES pertence. Porém, no estudo de Mesquita *et al.* (2020) é possível verificar a falta de uniformidade das informações geradas pelas universidades sobre a responsabilidade social e, conseqüentemente, sobre sustentabilidade, e, algumas soluções para contornar esse problema, está associado com a formação da organização e a implantação de um departamento específico.

É importante considerar, com base nos estudos de Ali *et al.* (2021) e de Mesquita *et al.* (2020), que a responsabilidade social, e a maneira como é comunicada, é um aspecto importante para universidades que buscam tornar-se mais sustentáveis, informando não só a comunidade interna, mas também a externa, além dessa comunicação, é necessário zelar por uma coerência institucional, ou seja, não basta a universidade permanecer no discurso, é essencial uma atuação ativa por parte de todos os setores, por meio de uma melhoria contínua. Nenhuma universidade pode se proclamar socialmente responsável, porém todas podem se responsabilizar por seus vínculos e impactos sociais (ALAMILLA *et al.*, 2017).

Uma das formas de mesclar a comunicação com a atuação ativa da universidade é realizar comparações e benchmark com outras instituições, assim surgiu o Universitas Indonesia GreenMetric (GM), criado em 2010, o primeiro ranking mundial de universidades sustentáveis, gerenciado por um sistema online e de acesso aberto, com mais de 1000 participantes, que tem suas informações atualizadas anualmente (SUWARTHA; SARI 2013).

2.3 GREENMETRIC (GM) RANKING

O GM *Ranking* é um importante instrumento para avaliar a sustentabilidade de universidades. Seu objetivo é avaliar atividades e políticas existentes e promover uma cultura sustentável nas universidades, e é também considerado a métrica sobre sustentabilidade nas universidades mais importante do mundo (RAGAZZI; GHIDINI, 2017)

O GM *Ranking* é composto por seis categorias principais de avaliação, sendo elas: Estruturas e meio ambiente (1.500 pontos, ou 15%); Energia e mudança climática (2.100





pontos, ou 21%); Gerenciamento de Resíduos (1.800 pontos, ou 18%); Uso de água (1.000 pontos, ou 10%); Transporte (1.800 pontos, ou 18%) e Educação (1.800 pontos, ou 18%). A pontuação é realizada por uma simples soma de elementos e de respostas em escalas, podendo ser processadas estatisticamente e ponderadas para fornecer um cálculo final, totalizando a pontuação máxima de 10.000 pontos (MARRONE *et al.*, 2018).

Sobre o GM *Ranking*, Marrone *et al.* (2018), salientam o que foi indicado por Ragazzi; Ghidini (2017), ao se referir as universidades sustentáveis, em que a métrica em questão, utiliza da teoria dos três pilares da sustentabilidade (ambiental, social e econômico). Os aspectos do meio ambiente consideram os recursos naturais que são usados, gestão ambiental e prevenção de poluição, o aspecto econômico contempla os lucros e economia de custos, e o aspecto social inclui a educação, envolvimento social, comunidade, extensão e pesquisa.

Críticos do *ranking* consideram que há uma falta de consenso mínimo sobre a qualidade, pois não há uma compensação por um processo de revisão por pares, entretanto, apoiadores defendem que o GM *Ranking* incentiva a competição saudável e a melhoria contínua das universidades. Essas melhorias se tornam cada vez mais evidentes para a comunidade em geral (LAUDER *et al.* 2015).

2.4 AS PERCEPÇÕES DA COMUNIDADE ACADÊMICA SOBRE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DO CAMPUS

É imprescindível que uma universidade seja sustentável, em todas suas esferas (meio ambiente, econômico e social) destinando-se à qualidade dos seus processos e, quando destinadas para a comunidade acadêmica, devem ser amplamente divulgadas, para evitar a falta de informação.

Milanés *et al.* (2018), em seu estudo sobre percepções de práticas sustentáveis dos acadêmicos da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), notou que os jovens reconhecem os problemas ambientais que assolam tanto a região como todo o mundo, todavia, o engajamento para atividades ecológico-ambientais são poucas. Os acadêmicos não reconheciam o tripé do desenvolvimento sustentável, reduzindo-o somente a uma única dimensão: a questão ambiental.





As percepções se tornam diferentes quando a universidade se preocupa com a sustentabilidade, é o que indica o estudo de Quiroz et al. (2019), realizado na Institución Universitaria Pascual Bravo, Colômbia, com uma colocação no GM, à época do estudo, em 223º no ranking mundial, onde a comunidade universitária percebe as ações e a importância da universidade se tornar mais “verde”.

Leiva-Brondo *et al.* (2022), em seu estudo, conclui que, quanto maior a relação do curso com o tema sustentabilidade, maior o interesse do acadêmico sobre o assunto e conhecimento do que aqueles com cursos não relacionados, e é possível também identificar diferenças na questão de gênero, sendo as mulheres mais esperançosas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Esse interesse acadêmico apresentado por Leiva-Brondo *et al.* (2022) e Quiroz *et al.* (2019), pode ser percebida por um estudo anterior de Dagiliūtė *et al.* (2018) que compara acadêmicos de duas universidades, uma considerada sustentável e a outra não, mesmo que, após análise, não tenha sido encontrado diferenças significativas entre elas, alunos da universidade “verde” concordam que ela seja amiga do ambiente. A diferença importante é que os acadêmicos da universidade sustentável recebem informações ambientais e participam com mais frequência de atividades sustentáveis em comparação com os acadêmicos da universidade “não verde”, desse modo, identificaram que as informações repassadas pela universidade sobre sustentabilidade e apenas o fato dela ser considerada sustentável determinou consideravelmente o envolvimento dos alunos em práticas sustentáveis.

Com semelhanças a proposta deste artigo, Nagy; Somosi (2020) realizaram uma pesquisa sobre as percepções dos alunos sobre a sustentabilidade nas universidades húngaras, realizando uma comparação com uma escala de universidade sustentável criada por eles, porém baseada em alguns aspectos no GM. Uma das conclusões do estudo é que as percepções dos estudantes sobre a sustentabilidade na universidade estão alinhadas com as posições do ranking do GM, também concluíram que mais estudos devem ser feitos em diferentes contextos culturais.

Diante disso, as hipóteses que foram testadas neste estudo foram:





- H1: O sexo feminino é mais crítico em questões sustentáveis e demonstra maior preocupação sobre o assunto;
- H2: Agentes administrativos e docentes são mais críticos que acadêmicos sobre a sustentabilidade no campus;
- H3: Acadêmicos que cursam matérias relacionadas a sustentabilidade, tem mais preocupação e interesse daqueles que não cursam; e
- H4: Os jovens de 18 a 25 anos são mais preocupados e interessados sobre sustentabilidade no campus do que adultos de 26 ou mais.

3 METODOLOGIA

O estudo utilizou uma abordagem quantitativa de pesquisa, em que foi realizado um questionário, com 51 questões de múltipla escolha em consonância com GreenMetrics (2022 e Nagy; Somosi (2020) e Quiroz *et al.* (2019), porém formuladas se adequando a realidade da universidade e para compreender a percepção da comunidade acadêmica (acadêmicos, agentes universitários, terceirizados, docentes e estagiários) sobre a situação atual do campus em relação à percepção da comunidade acadêmica sobre sustentabilidade. Como o estudo é de natureza exploratória e tipificada com levantamento de dados, é possível examinar as percepções da comunidade para divulgar ações sustentáveis que não são percebidas e analisar as debilidades encontradas pela comunidade que não foram percebidas pela direção geral do campus.

O questionário foi elaborado em sete seções, sendo elas as demográficas, com quatro questões, e as demais adaptado do GM Ranking e suas seis categorias de avaliação: de infraestrutura e meio ambiente, com dezenove questões; de energia e mudanças climáticas com cinco questões; de resíduos, com quatro questões; de água, com dez questões; de transporte, com três questões e a última seção de educação e pesquisa, com seis questões; totalizando cinquenta e uma questões, com perguntas obrigatórias e optativas, abertas e fechadas, objetivando entender mais detalhadamente a percepção e demandas da comunidade acadêmica.

Para a coleta de dados, considerando a população do campus de 4.514 pessoas, foi obtida uma amostra de 279 pessoas, que representa um erro amostral de 5,68% a um





nível de confiança de 95%. O questionário foi desenvolvido no Microsoft Forms e enviado para o e-mail para toda a população do campus, Para melhorar o engajamento dos acadêmicos, foi solicitado para os centros acadêmicos e atléticas dos cursos da universidade, a divulgação do questionário por meio de seus canais de comunicação, durante a segunda quinzena do mês de julho de 2022. A análise dos dados, unidimensional e bidimensional, foi realizada nos softwares Microsoft Excel 365 e Action Stat Pro 3.1, na primeira quinzena de agosto de 2022.

O Quadro 1, apresenta o resumo da metodologia utilizada no estudo.

Quadro 1. Metodologia resumida utilizada

Natureza	Exploratória
Abordagem	Quantitativa
Tipo	Levantamento de dados
População	4.514 Pessoas do Campus de Cascavel da Unioeste
Amostra	279 Pessoas
Instrumento de Coleta de Dados	Questionário

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Após a realização da análise exploratória de todas as questões (unidimensional), realizou-se a análise bidimensional de algumas variáveis, com vistas a termos resultados para responder as as hipóteses do estudo, conforme método realizado por Endo et al. (2016).

O Quadro 2 sintetiza os cruzamentos de variáveis (questões do questionário), de modo que contempla os seis blocos de assuntos pautados pelo GM (Infraestrutura, Energia, Resíduos, Água, Transporte e Educação). As variáveis utilizadas no estudo foram:

- Q1: Gênero da comunidade acadêmica;
- Q2: Vínculo com a Universidade;
- Q3: Acadêmicos participantes de matérias relacionadas a Sustentabilidade (ACS);
- Q4: Faixa Etária da comunidade acadêmica;
- Q5: Qualidade da Infraestrutura de saúde e bem-estar do Campus;





- Q6: Qualidade da Infraestrutura de segurança e proteção do Campus;
- Q7: Qualidade da Infraestrutura de rede e telecomunicações do Campus;
- Q8: O campus se preocupa em diminuir o consumo de energia;
- Q9: Qualidade do Programa para diminuição do uso de papel e plástico do Campus;
- Q10: Qualidade do Tratamento de resíduos sólidos do Campus;
- Q11: Consumo de água no Campus;
- Q12: Qualidade do banheiro do campus;
- Q13: Tipo de transporte utilizado pela comunidade acadêmica;
- Q14: Consideração se o campus incentiva o ensino a pesquisa e extensão sobre sustentabilidade;
- Q15: Consideração sobre a importância do tema sustentabilidade;
- Q16: Interesse em participar de cursos, treinamentos, e disciplinas sobre o tema sustentabilidade.

Quadro 2. Cruzamento das variáveis

Gênero	Vínculo	ACS	Faixa-Etária
Q1 x Q5	Q2 x Q5	Q3 x Q5	Q4 x Q5
Q1 x Q6	Q2 x Q6	Q3 x Q6	Q4 x Q6
Q1 x Q7	Q2 x Q7	Q3 x Q7	Q4 x Q7
Q1 x Q8	Q2 x Q8	Q3 x Q8	Q4 x Q8
Q1 x Q9	Q2 x Q9	Q3 x Q9	Q4 x Q9
Q1 x Q10	Q2 x Q10	Q3 x Q10	Q4 x Q10
Q1 x Q11	Q2 x Q11	Q3 x Q11	Q4 x Q11
Q1 x Q12	Q2 x Q12	Q3 x Q12	Q4 x Q12
Q1 x Q13	Q2 x Q13	Q3 x Q13	Q4 x Q13
Q1 x Q14	Q2 x Q14	Q3 x Q14	Q4 x Q14
Q1 x Q15	Q2 x Q15	Q3 x Q15	Q4 x Q15
Q1 x Q16	Q2 x Q16	Q3 x Q16	Q4 x Q16

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Para essa comparação foi utilizado o teste de independência qui-quadrado, em conformidade com o estudo de Larrán Jorge *et al.* (2015), que realizou o teste para analisar a relação de universidades públicas e particulares sustentáveis com não sustentáveis.





O teste foi utilizado para todos os cruzamentos de variáveis (Quadro 2), sendo considerados independentes ou não significativos (^{ns}), quando o p-valor do teste era maior que 5% (0,05) de significância. Em contrapartida, quando o p-valor foi menor que 5%, considerou-se significativo a 5% de significância (**) e quando o p-valor era menor que 1% (0,01), considerou-se significativo a 1% de significância.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

A amostra (n = 279) correspondeu a 6,18% da população (N = 4.514) da Unioeste – Campus de Cascavel. Os respondentes foram em maioria mulheres (69,89%); agentes universitários foram os que mais participaram da pesquisa em relação ao total da população (30,30%); dos acadêmicos que participaram, 59,51% relataram que não cursam nem cursaram nenhuma matéria relacionada a sustentabilidade; por fim, a faixa etária de 19 a 25 anos apresentou a maior representação de respondentes da pesquisa (46,24%).

4.2 CRUZAMENTO DE DADOS

O Quadro 3 apresenta os resultados da aplicação do teste de independência aos cruzamentos do Quadro 2.

Quadro 3. Análise bidimensional e teste de independência das variáveis

Gênero	Vínculo	ACS	Faixa-Etária
Q1 x Q5 ^{ns}	Q2 x Q5 ^{ns}	Q3 x Q5 ^{ns}	Q4 x Q5 ^{ns}
Q1 x Q6 ^{**}	Q2 x Q6 ^{ns}	Q3 x Q6 ^{ns}	Q4 x Q6 [*]
Q1 x Q7 ^{ns}	Q2 x Q7 ^{ns}	Q3 x Q7 ^{**}	Q4 x Q7 [*]
Q1 x Q8 ^{ns}	Q2 x Q8 ^{ns}	Q3 x Q8 ^{ns}	Q4 x Q8 ^{ns}
Q1 x Q9 ^{ns}	Q2 x Q9 [*]	Q3 x Q9 ^{ns}	Q4 x Q9 ^{**}
Q1 x Q10 ^{ns}	Q2 x Q10 ^{**}	Q3 x Q10 ^{ns}	Q4 x Q10 ^{ns}
Q1 x Q11 [*]	Q2 x Q11 ^{ns}	Q3 x Q11 ^{ns}	Q4 x Q11 ^{**}





Q1 x Q12 ^{ns}	Q2 x Q12 ^{ns}	Q3 x Q12 ^{ns}	Q4 x Q12 ^{**}
Q1 x Q13 ^{ns}	Q2 x Q13 [*]	Q3 x Q13 ^{**}	Q4 x Q13 [*]
Q1 x Q14 ^{ns}	Q2 x Q14 ^{ns}	Q3 x Q14 [*]	Q4 x Q14 ^{ns}
Q1 x Q15 [*]	Q2 x Q15 ^{ns}	Q3 x Q15 ^{**}	Q4 x Q15 ^{ns}
Q1 x Q16 ^{ns}	Q2 x Q16 ^{**}	Q3 x Q16 [*]	Q4 x Q16 ^{ns}

Nota: ns = não há significância estatística a 5%; * = p-valor significativo a 1%; ** = p-valor significativo a 5%.

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

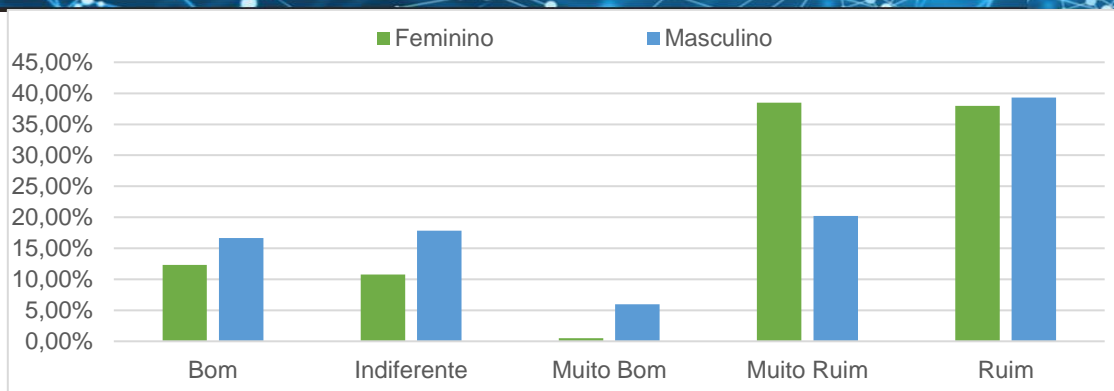
O Quadro 3 demonstra os cruzamentos com relação estatística que tiveram relações baseadas no qui-quadrado e P-Valor, os que não tiveram relação foram desconsiderados da análise.

4.3 GÊNERO

Os resultados de Leiva-Brondo *et al.* (2022), apresentaram interessantes dados em relação ao gênero, apesar de não constatarem em seus estudos diferenças significativas, notaram uma maior esperança do sexo feminino sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável. Nesse estudo foi possível constatar que o gênero não teve uma diferença significativa nos resultados, mas pode-se ressaltar a maior preocupação com a segurança no campus, atribuindo as opções “Ruim” e “Muito Ruim” para a pergunta sobre a qualidade da segurança do Campus, conforme Figura 1 e sobre a importância do tema sustentabilidade no ensino, sobre a água, 29,74% do sexo feminino considera que o consumo de água no campus é alta e conforme Figura 2, marcando em sua maioria a opção “Concordo” para a afirmativa “A educação ambiental é importante para todos os setores da organização”.

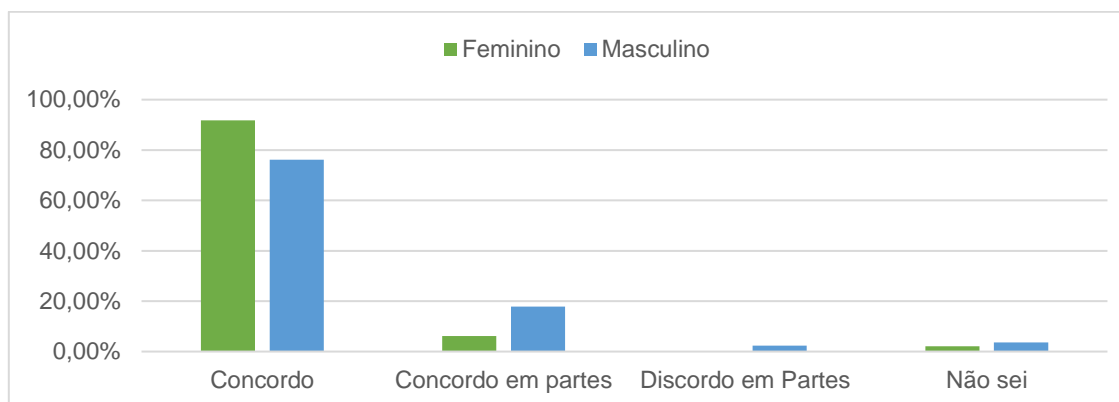
Figura 1. **Gênero Q₁ x Qualidade da Infraestrutura de Segurança Q₆**





Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Figura 2. Gênero Q₁ x Importância da Educação Ambiental Q₁₅



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Considerando o Quadro 3 e que apenas 18,18% dos cruzamentos tiveram relação significativa, rejeita-se a H1, pois não é possível depreender que o sexo feminino é mais crítico com relação às questões sustentáveis e que demonstra maior preocupação sobre o assunto. Há uma diferença somente em questão de segurança e educação ambiental do campus, na qual há uma maior preocupação do sexo feminino.

4.4 VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE

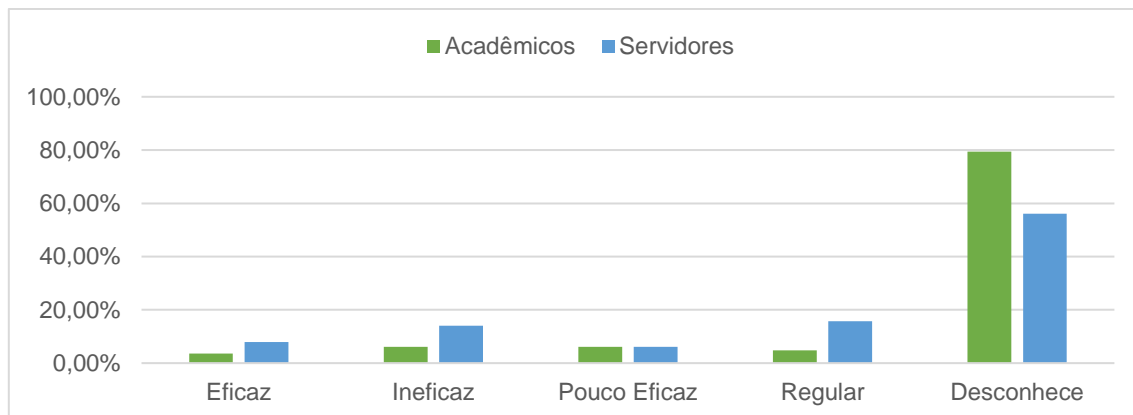
Acadêmicos, professores e a área técnica da universidade foram consideradas para esse estudo, pois todos compõem a comunidade acadêmica, diferentemente de outros estudos como de Dagiliūtė *et al.* (2018 e Leiva-Brondo *et al.* (2022 e Milanés *et al.* (2018 e Nagy; Somosi (2020), que realizaram a pesquisa somente com acadêmicos. A





intenção era verificar quem era mais preocupado com a sustentabilidade do campus, porém, não foi encontrado relação relevante entre o vínculo com a universidade e as questões relacionadas a sustentabilidade. Há, no entanto, relações pontuais que cabem destacar nesse estudo, dentre elas o que mostra a Figura 3, que apresenta a falta de conhecimento por parte da comunidade acadêmica, e principalmente dos acadêmicos, sobre o programa de diminuição de consumo de papel e plástico no campus, esse desconhecimento se estende nas práticas do campus em tentar diminuir o consumo de energia elétrica.

Figura 3. Vínculo com a Universidade Q₂ x Qualidade do programa de diminuição do uso de papel e plástico Q₉



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Na seção “Transportes” é possível notar uma diferença significativa quando se trata de meio de transporte utilizado, 94,34% dos docentes utilizam veículo particular para se deslocar ao campus, a proporção também é alta entre os agentes universitários (62%). Acadêmicos, em sua maioria, se deslocam até a universidade caminhando ou utilizando transporte público, porém é um equívoco constatar que acadêmicos escolhem estes meios de transporte por vontade própria ou por terem uma consciência sustentável, outros fatores devem ser considerados, como o alto valor de um veículo particular e o custo de mantê-lo atualmente.

Na seção “Educação”, o interesse em participar de grupos, projetos, treinamentos e disciplinas sobre o tema sustentabilidade é significativa, todos os tipos de vínculo em





sua maioria tem interesse em participar (81,32%), mesmo com essa demanda, 59,51% dos acadêmicos relataram que em seu curso não há matérias sobre sustentabilidade.

Considerando o Quadro 3, que apenas 27,27% dos cruzamentos de variáveis tiveram relação significativa e a análise das variáveis, rejeita-se a H2, agentes universitários e docentes não são mais críticos em questões sustentáveis que acadêmicos, só foi possível perceber a falta de informação sobre os programas de tratamento de resíduos do campus, o alto uso de veículo particular por parte dos servidores e o alto interesse em participar de grupos, disciplinas e treinamentos sobre sustentabilidade por parte de toda a comunidade acadêmica.

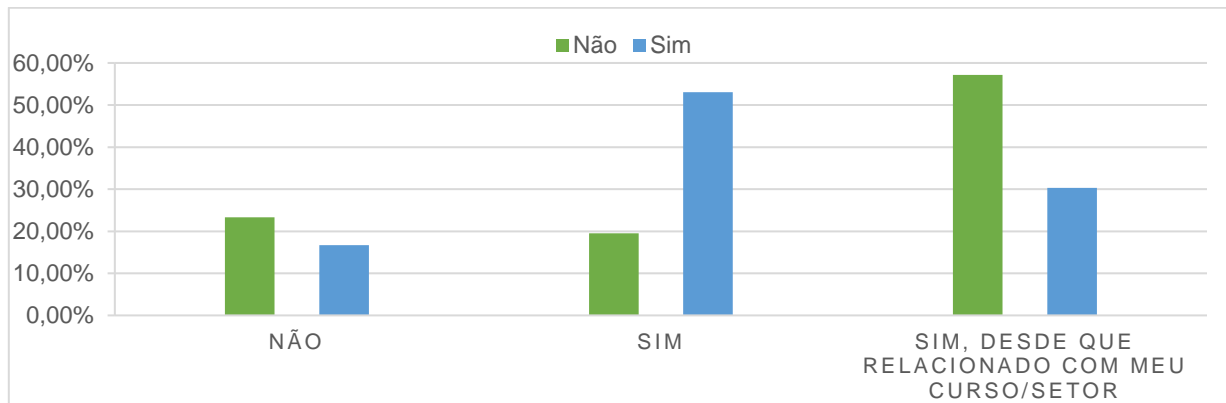
4.5 ACADÊMICOS QUE CURSAM MATÉRIAS SOBRE SUSTENTABILIDADE

Acadêmicos que relataram cursar disciplinas sobre sustentabilidade no campus são apenas 40,49%, Leiva-Brondo *et al.* (2022) apresentou em seu estudo que discentes com maior contato com o tema sustentabilidade são mais interessadas pelo assunto que acadêmicos que não tem convívio com o tema. Em nosso estudo constatamos que há essa relação quando considerado somente o bloco “Educação”, percebe-se que os acadêmicos que relataram cursar disciplinas sobre sustentabilidade consideram que o campus incentiva que essa matéria seja aplicada no ensino, a pesquisa e a extensão, concordam que a educação ambiental é importante para todos os setores da organização e 83,33% têm interesse em participar em grupos, projetos e treinamentos relacionados com sustentabilidade. É importante destacar que os acadêmicos que não cursam matérias sobre sustentabilidade também têm interesse de participar dessas atividades (76,69%).

Foi possível evidenciar que, com base nos resultados, há uma demanda de acadêmicos que desejam ter mais atividades relacionadas com sustentabilidade no campus, conforme apresenta a Figura 4, nele é possível observar que acadêmicos que tiveram a disciplina relacionada a sustentabilidade, a tiveram relacionada ao seu curso de formação, e tendem a escolher a opção “Sim”, que é mais abrangente, enquanto os acadêmicos que não cursam matérias sobre sustentabilidade, escolhem em maioria a opção “Sim, desde que relacionado com meu curso/setor”.



Figura 4. ACS Q₃ x Interesse em participar em cursos, disciplinas e treinamentos relacionados a sustentabilidade



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Estudos semelhantes realizados com acadêmicos do campus já foram realizados anteriormente. De cursos que tem disciplina sobre sustentabilidade em sua grade curricular, foi verificado que a disciplina não cumpre seu objetivo em formar cidadãos mais responsáveis ambientalmente (BRANDALISE ET AL. 2014). Desse modo, além de haver uma demanda de cursos, disciplinas curriculares e treinamentos com essa temática, é necessário que estes sejam de qualidade e que contribuam ativamente na vida da comunidade.

Considerando o Quadro 3, que 45,45% dos cruzamentos tiveram correlação, e os resultados da análise de pesquisa, é equivocado rejeitar totalmente a hipótese H3, pois, por mais que não esteja comprovado a relação de maior preocupação dos acadêmicos que cursam matérias sobre sustentabilidade em comparação com os acadêmicos que não cursam matérias sobre sustentabilidade, há um interesse relevante por parte dos acadêmicos que cursam matérias sobre sustentabilidade, que pode ser evidenciada no bloco “Educação”.



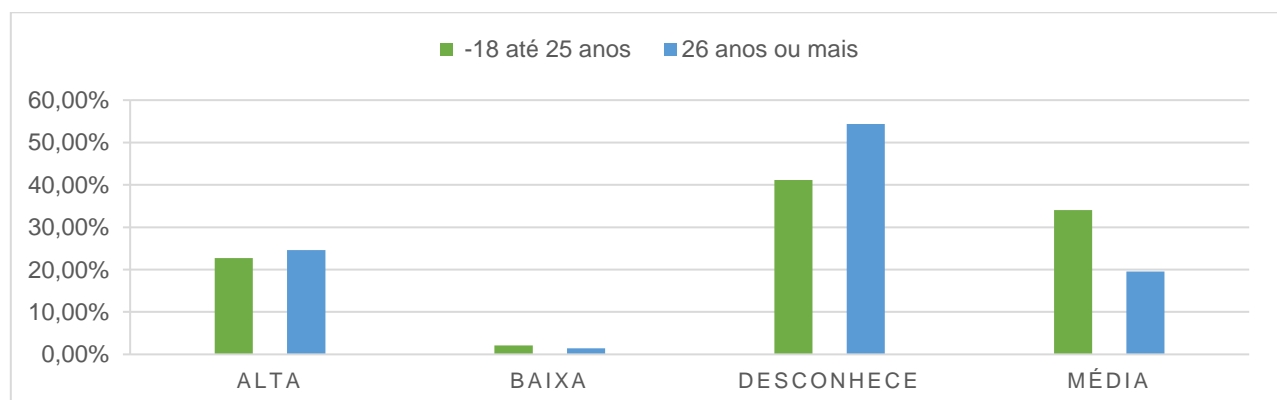
4.6 FAIXA ETÁRIA

Conforme apresentado no estudo de Endo *et al.* (2016), a idade dos indivíduos influenciam na valorização de serviços ambientalmente corretos, essa relação também pode ser encontrada em nosso estudo, principalmente quando relacionada a infraestrutura do campus, jovens (de -18 até 25 anos de idade) são mais críticos com a infraestrutura de rede do campus, sendo 66,67% a considerando ruim ou muito ruim, o mesmo acontece com a infraestrutura de segurança, com 78,72% considerando-a ruim ou muito ruim.

Quando se trata de energia, os adultos (de 26 anos até 46 ou mais) tem mais consciência dos esforços do campus em tentar reduzir o consumo de energia, mas a maioria da comunidade acadêmica (56,63%) não conhece quais são as atuações do campus em realizar essa diminuição do consumo, e 24,01% discordam que o campus toma alguma atitude a esse respeito. O semelhante acontece quando é perguntado sobre o programa de diminuição do uso de papel e plástico do campus, onde 69,89% da comunidade desconhece o programa.

Sobre a percepção do consumo de água pelo campus a Figura 5. mostra que os mais jovens consideram o consumo de água pelo campus normal (34,04%), já os mais velhos desconhecem o quanto o campus consome de água (54,35%), sobre a percepção da qualidade dos banheiros, os jovens consideram os banheiros do campus bons para o uso em comparação com os mais velhos que são mais criteriosos.

Figura 5. Faixa Etária Q₄ x Consumo de água pelo Campus Q₁₁

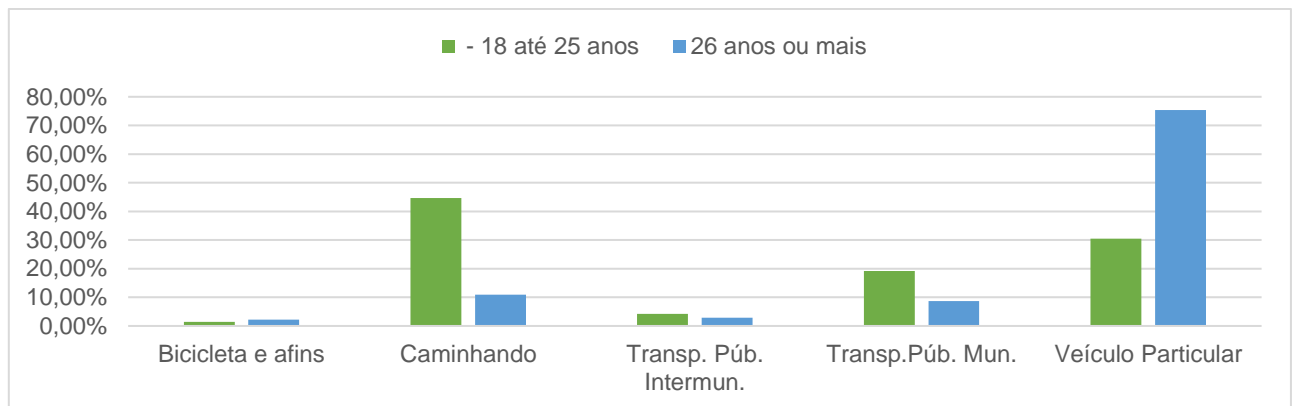




Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A Figura 6 mostra a forma em que é realizado o trajeto para a universidade difere com relação a faixa etária, adultos acima de 26 anos tem preferência por usar veículo particular, já os mais jovens preferem ir caminhando, da mesma forma da correlação de acadêmicos que preferem caminhar e utilizar transporte público, é um equívoco presumir que os mais jovens utilizam esses tipos de transporte por escolherem ser sustentáveis, existem outros fatores, como o preço de um veículo particular e o alto custo do combustível.

Figura 6. Faixa Etária Q₄ x meio de transporte Q₁₃



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Considerando o Quadro 6, que 54,55% dos cruzamentos obtiveram significância e a análise dos resultados, aceita-se a hipótese H₄, de que a comunidade acadêmica menor de 18 anos até 25 anos, são mais preocupados e interessados pela sustentabilidade no campus do que os maiores de 26 anos.

5 CONCLUSÃO

A definição de uma universidade sustentável passa por três pilares, o social, o econômico e o ambiental. Inspirado no GM Ranking, esse respectivo estudo pretendeu analisar a percepção da comunidade acadêmica sobre esses pilares e, com isso, transmitir uma perspectiva do corpo social do campus de Cascavel no processo da





Unioeste em se tornar sustentável. Para isso, foram analisadas quatro variáveis que sintetizam bem a comunidade acadêmica e em conformidade com estudos da perspectiva sobre as universidades “verdes”, sendo o gênero, o tipo de vínculo com o campus, a faixa etária, e, destacando os acadêmicos, quais destes cursam disciplinas sobre sustentabilidade.

Na variável gênero, não foi possível identificar diferenças significativas, somente quando se trata de infraestrutura de segurança do campus, em que o sexo feminino apresenta maior preocupação e cobra mais por melhorias nesse quesito, essa cobrança pode ser justificada por questões sociais e culturais. A pesquisa também não apresentou diferenças significativas entre vínculos com a universidade, somente relações pontuais, como o tipo de transporte utilizado, sendo os professores os que mais utilizam veículo particular (94,34%).

A variável “Acadêmicos que cursam disciplinas sobre a sustentabilidade”, no geral, não apresentaram diferenças relacionados a sustentabilidade, tanto estes como os “Acadêmicos que não cursam disciplinas sobre a sustentabilidade”, se preocupavam igualmente, com exceção na seção “educação”, onde houve uma diferença relevante entre ambos, quando se trata de interesse, acadêmicos que cursam disciplinas sobre a sustentabilidade pretendem aprender sobre sustentabilidade de forma abrangente, enquanto acadêmicos que não cursam disciplinas sobre a sustentabilidade preferem cursos, disciplinas e matérias sobre sustentabilidade voltados ao seu curso/profissão. Por fim, a variável Faixa Etária foi a única que demonstrou diferença relevante, mostrando que os mais jovens são preocupados, críticos e tem mais interesse com questões sustentáveis em comparação com os mais velhos.

Diante disso, cabe destacar que neste estudo foi revelado que, em todas as variáveis, notou-se um apelo por parte da comunidade acadêmica do campus em participar de cursos, disciplinas e treinamentos relacionados a sustentabilidade (81,36%), acadêmicos que cursam disciplinas sobre a sustentabilidade são mais preocupados pelo prisma da educação sustentável e os mais jovens possuem mais interesse pelo tripé sustentável.





As limitações encontradas neste estudo foi o baixo número de respondentes e o fato da não inserção da Unioeste no GM Ranking, impossibilitando uma comparação da métrica com os dados obtidos.

As sugestões para estudos futuros são: realizar uma comparação dos resultados obtidos nesse estudo para verificar se a comunidade acadêmica está alinhada com o GM ranking obtido pela universidade quando está se enquadrar no ranking. Também é possível expandir esse estudo para os demais Campi da Unioeste e realizar um estudo qualitativo com as respostas discursivas obtidas no questionário.

REFERÊNCIAS

ALAMILLA, N. M. E.; ECHEVERRÍA, R.; TRUJILLO, C. D. C.; LÓPEZ, R. Q. Cidadanía: análisis de algunos elementos del Modelo de Responsabilidad Social Universitaria en una universidad pública. **Revista CS**, p. 77–104, 2017. Universidad Icesi.

ALI, M.; MUSTAPHA, I.; OSMAN, S.; HASSAN, U. University social responsibility: A review of conceptual evolution and its thematic analysis. **Journal of Cleaner Production**, 1. mar. 2021. Elsevier Ltd.

BRANDALISE, L. T.; MORGANA, J.; RIBEIRO, I.; BERTOLINI, G. R. F. O reflexo da disciplina de educação ambiental na percepção e conduta dos universitários. **Pretexto**, v. 15, n. 4, p. 11–26, 2014.

CASTAÑEDA, Á. M. P.; QUINTERO, H. F. T. University and sustainability: a theoretical approach for implementation. **AD-minister**, , n. 26, p. 149–163, 2015. Disponível em: <<http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/administer/article/view/2789>>. .

DAGILIŪTĖ, R.; LIOSKIENĖ, G.; MINELGAITĖ, A. Sustainability at universities: Students' perceptions from Green and Non-Green universities. **Journal of Cleaner Production**, v. 181, p. 473–482, 2018. Elsevier Ltd.

ENDO, G. Y.; DE CARVALHO, L.; JOHANN, J.; BERTOLINI, G. R. F. Identification of the profile of environmentally-friendly services customers of an auto repair shop. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 3, p. 329–339, 2016.

GREENMETRICS, U. UI GreenMetric World University Rankings 2022. **JLTA Journal Kiyo**, 2022. Disponível em: <<https://greenmetric.ui.ac.id/publications/questionnaire>>. .

LARRÁN JORGE, M.; HERRERA MADUEÑO, J.; CALZADO CEJAS, M. Y.; ANDRADES





PENA, F. J. An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. **Journal of Cleaner Production**, v. 106, p. 34–44, 2015. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652614007434>>. .

LAUDER, A.; SARI, R. F.; SUWARTHA, N.; TIAHJONO, G. Critical review of a global campus sustainability ranking: GreenMetric. **Journal of Cleaner Production**, 1. dez. 2015. Elsevier Ltd.

LEIVA-BRONDO, M.; LAJARA-CAMILLERI, N.; VIDAL-MELÓ, A.; ATARÉS, A.; LULL, C. Spanish University Students' Awareness and Perception of Sustainable Development Goals and Sustainability Literacy. **Sustainability (Switzerland)**, v. 14, n. 8, p. 1–26, 2022.

LIMA, L. G. C. F. DE; BARACAT, E. M. Sustentabilidade na gestão das parcerias público privadas: harmonização entre o desempenho financeiro e a satisfação das partes interessadas. **Administração de Empresas em Revista**, v. 4, 2022. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/5956/371373911>>. .

MARQUES, E. L.; VERONA, L. A.; TORTATO, U. Sustainable Brazilian Universities: Composition of Characteristics, Indicators and Performance Parameters. **World Sustainability Series**. p.57–72, 2018. Springer.

MARRONE, P.; ORSINI, F.; ASDRUBALI, F.; GUATTARI, C. Environmental performance of universities: Proposal for implementing campus urban morphology as an evaluation parameter in Green Metric. **Sustainable Cities and Society**, v. 42, p. 226–239, 2018. Elsevier Ltd.

MESQUITA, R. F. DE; INTRAVAIA, D.; LIMA JÚNIOR, J. DE O.; SANTOS, J. DE S.; MATOS, F. R. N. Divulgação da Responsabilidade Social e Desempenho de Universidades brasileiras. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 17, n. 1, p. 70, 2020. Associação Pro-Ensino Superior em Novo Hamburgo.

MILANÉS, O. A. G.; PÁTARO, C. S. DE O.; MEZZOMO, F. A. Los estudiantes universitarios de UNESPAR- Brasil y el desarrollo sostenible. **Revista Educación**, v. 43, p. 328–344, 2018.

MUÑOZ-SUÁREZ, M.; GUADALAJARA, N.; OSCA, J. M. A comparative analysis between global university rankings and environmental sustainability of universities. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 14, p. 1–19, 2020. MDPI.

NAGY, S.; SOMOSI, M. V. Students' perceptions of sustainable universities in Hungary: An importance-performance analysis. **Amfiteatru Economic**, v. 22, n. 54, p. 496–515, 2020.

PANTALEÃO, C. C.; CORTESE, T. T. P. Sustainable Campus in Brazilian Scenario: Case Study of the Federal University of Lavras. **World Sustainability Series**. p.503–517, 2018. Springer.

QUIROZ, L.; CALLE, C. A. L.; QUINTERO, M. P. D. Q.; ANTONIO, D. La universidad





verde: percepções de la comunidad universitaria en el proceso de transformación hacia la sostenibilidad. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, v. 5821, n. 57, p. 157–174, 2019.

RAGAZZI, M.; GHIDINI, F. Environmental sustainability of universities: Critical analysis of a green ranking. *Energy Procedia*. **Anais...** . v. 119, p.111–120, 2017. Elsevier Ltd.

SUWARTHA, N.; SARI, R. F. Evaluating UI GreenMetric as a tool to support green universities development: Assessment of the year 2011 ranking. **Journal of Cleaner Production**, v. 61, p. 46–53, 2013.

ZHAO, W.; ZOU, Y. Green university initiatives in China: A case of Tsinghua University. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 4, p. 491–506, 2015. Emerald Group Holdings Ltd.

