

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP
FACULDADE DE ENGENHARIA – FEB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

MARINEZ CRISTINA VITORELI

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NAS IES
BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE MULTICASOS DO RANKING
“UNIVERSITAS INDONÉSIA GREENMETRIC”**

BAURU
2025

MARINEZ CRISTINA VITORELI

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NAS IES BRASILEIRAS: UMA
ANÁLISE MULTICASOS DO RANKING “UNIVERSITAS INDONÉSIA
GREENMETRIC”**

Texto de Defesa apresentado ao Programa de
Pós-graduação em Engenharia de Produção,
modalidade de Doutorado, da Faculdade de
Engenharia de Bauru – UNESP, como requisito
para obtenção do título de Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Enzo B. Mariano

BAURU
2025

Vitoreli, Marinez Cristina.

Indicadores de sustentabilidade nas IES
brasileiras: uma análise multicase do *ranking*
"Universitas Indonésia GreenMetric" / Marinez
Cristina Vitoreli. - Bauru, 2025
131 f. : il.

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual
Paulista (Unesp), Faculdade de Engenharia, Bauru
Orientador: Enzo Barberio Mariano

1. Green metrics. 2. Instituições de
Ensino Superior. 3. Rankings de
Sustentabilidade. 4. Sustentabilidade. 5.
Universidades brasileiras. I. Universidade
Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia. II.
Indicadores de sustentabilidade nas IES
brasileiras: uma análise multicase do *ranking*
"Universitas Indonésia GreenMetric".

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE MARINÊZ CRISTINA VITORELI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 10 dias do mês de fevereiro do ano de 2025, às 14h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de MARINÊZ CRISTINA VITORELI, intitulada **INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NAS IES BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE MULTICASOS DO RANKING UNIVERSITAS INDONÊSIA GREEN METRIC**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Universidade Estadual Paulista (Unesp) - Faculdade de Engenharia - Câmpus Bauru, Prof. Dr. HERMES MORETTI RIBEIRO DA SILVA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Unesp - Faculdade de Engenharia de Bauru, Professora Associada ROSANE APARECIDA GOMES BATTISTELLE (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia Civil e Ambiental / Faculdade de Engenharia de Bauru/UNESP - Câmpus Bauru, Prof. Dr. RÓDRIGO LUIZ GUARNETTI (Participação Virtual) do(a) Depto de Engenharia de Produção / Faculdade Itana de Botucatu, Prof. Dr. MARCELO WILSON BERBONE FURLAN ALVES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Gestão e Apoio à Decisão / Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: aprovada. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, porque ter me presenteado com um caminho de vida que me conduziu a esse processo, que hoje se materializa como uma tese de doutorado. Aos meus pais, que sempre foram os meus grandes incentivadores, em especial minha mãe – Izidinha Aparecida Gonçalves Vitoreli, quem me abriu os olhos para a importância e o impacto que uma educação diferenciada proporcionaria na minha vida e ao meu pai (in memória) – Hermenegildo Vitoreli, que sempre foi um alicerce seguro, me dando o respaldo de que necessitava.

Ingressei no Doutorado quando minha filha – Marina Vitoreli Honda, contava 3 anos. Eu já sabia que não seria fácil conciliar os estudos com trabalho e família, em especial à sua educação mas, não foi “apesar dela” mas principalmente “por ela”. Eu sabia que ao final, valeria a pena me capacitar para lhe proporcionar o melhor em todos os sentidos. Hoje, contando 7 anos, ela ainda não compreende o que essa etapa significa e também não entendeu quando eu seguia estudando, escrevendo e dizia que não podia parar para brincar porque estava fazendo algo muito importante para o nosso futuro, mas um dia ela entenderá. Obrigado por ser a minha força e o meu foco. Gratidão ao Marcelo Honda, pai da minha filha, que apesar de todos os desafios, sempre procurou ajudar em tudo que esteve ao seu alcance.

Não posso deixar de agradecer ao meu antigo trabalho CPO – Centro de Pós Graduação em Odontologia de Bauru, onde trabalhei por quase 12 anos. Iniciei nesse trabalho contando vinte e poucos anos, ainda bem imatura, e foi esse ambiente que me proporcionou o contato com o mundo acadêmico, bem como a convivência com pessoas de alta qualificação. Pessoas essas que me serviram de espelho para que eu projetasse o meu futuro, em especial ao Prof. Dr Celso Kenji Nishiyama, por todo apoio. Eu nunca fui da área odontológica mas ali descobri que poderia galgar degraus mais altos na minha área de formação. Gratidão ao meu namorado, o Prof. Dr. Caio Márcio Figueiredo que também conheci no CPO e que a vida me brindou um reencontro, depois de tantos anos. Sua companhia tornou os meus dias e os da minha filha muito mais alegres.

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Enzo Barberio Mariano, pela confiança depositada, me dedicando apoio e conhecimentos, uma pessoa ímpar, de uma serenidade notória, que me ajudou a transformar esse caminho em uma jornada agradável e leve.

Aos professores da banca de qualificação, Prof. Dr. Daniel Junged e Prof^a Dr^a Rosane Battistelle, que me auxiliaram nos direcionamentos deste trabalho e me motivaram a seguir nesse tema.

Ao grupo de pesquisa Progresso Sustentável e Desenvolvimento Humano, colegas que dividiram conhecimentos, ideias, motivações. Certamente essa rede de apoio fez toda a diferença neste caminhar.

Meus agradecimentos à Instituição Toledo de Ensino – ITE/Bauru por ter me emergido no tema sustentabilidade nas IES quando me incumbiu, juntamente com o Prof. Dr Rodrigo Luiz Guarnetti, de inscrevê-la no UIGM, em 2019. Desde então minha vida tomou novos rumos, que refletiram no tema da presente pesquisa, me fornecendo o apoio e os conhecimentos de que eu necessitava para seguir em frente com a confiança que um programa de Doutorado exige.

Ao Prof. Dr Rodrigo Luiz Guarnetti pelo apoio e parceria em toda essa trajetória, nos grupos de pesquisa, nas atividades de extensão universitária, nos artigos científicos, na consolidação do Núcleo de Sustentabilidade da Ite. Sem o seu apoio, dificilmente eu permaneceria no tema que se concretiza nessa defesa.

Aos membros da banca é um privilégio tê-los nesse momento tão importante e que ficará registrado na minha memória pelo resto da vida.

Às Instituições de Ensino Superior que me apoiaram, concedendo entrevistas de quase duas horas de duração e depois tirando as dúvidas apresentadas. O tempo e a atenção que me foram concedidos pelos coordenadores de sustentabilidade das IES entrevistadas foi imprescindível para a concretude desse trabalho, compartilhando seus pontos de vista, experiências, dificuldades no processo para uma IES mais sustentável, bem como me incentivaram com energias, motivações e garra.

Finalmente, à instituição UNESP Júlio de Mesquita Filho por ter me acolhido desde o Mestrado, por tanto aprendizado proporcionado em suas salas de aula e laboratórios, pelas oportunidades na área da docência e da pesquisa. Aos professores do Departamento de Engenharia de Produção, pelas disciplinas cursadas, pelo apoio e pela amizade.

“Se hoje enxergo mais longe, foi porque subi em ombros de gigantes.” — Eliot Goldratt

RESUMO

O tema sustentabilidade está presente em praticamente todos os campos da vida humana e nas últimas décadas, vem recebendo especial atenção, dado aos desafios de se manter uma sociedade sustentável. Nesse cenário, as Instituições de Ensino Superior (IES) têm se comprometido de forma expressiva com os programas de ações sustentáveis nas últimas décadas. Neste contexto, os *rankings* de sustentabilidade surgiram como uma ferramenta de auxílio, identificando as boas práticas já implementadas, auxiliando na comunicação e no envolvimento da equipe, direcionando objetivos, possibilitando a trocas de experiências bem como medindo os progressos das IES participantes. Dessa forma, o objetivo geral dessa tese foi a identificação das barreiras e aceleradores presentes no processo de participação das IES brasileiras no *ranking* internacional de sustentabilidade “Universitas Indonésia GreenMetric” (UIGM), bem como as consequências dessa participação para essas instituições. Como objetivos específicos delineou-se i) levantar os pontos não apresentados pela literatura e ii) propor recomendações para a implementação do UIGM de forma assertiva. O método de pesquisa utilizado foi a análise de conteúdo, utilizando-se as técnicas da pesquisa *survey*, através da realização de entrevistas em profundidade, com o auxílio do software Nvivo 15 sob uma amostra final de 16 IES brasileiras participantes. Como resultado, constatou-se que a variedade de modelos e métricas, recursos financeiros, estratégias, planejamento, gestão, cultura institucional, educação e pesquisa, envolvimento de pessoal, cooperação entre setores públicos e privado e *networks* e redes de apoio foram as barreiras e aceleradores apontados pela literatura com correspondência na realidade brasileira. Os pontos não apresentados pela literatura identificados nas IES brasileiras foram o perfil das IES, a interação com outros projetos, a pré existência de ações sustentáveis como aceleradores do processo e a falta de sistematização e organização das informações como uma das principais barreiras enfrentadas por essas IES. Por fim, apresentou-se um guia para a implementação do UIGM, visando mitigar as dificuldades para a implementação do mesmo para as futuras IES participantes.

Palavras-chave: Green metrics; Instituições de Ensino Superior; Rankings de Sustentabilidade; Sustentabilidade; Universidades brasileiras.

ABSTRACT

The theme of sustainability is present in practically all areas of human life and in recent decades, it has received special attention, given the challenges of maintaining a sustainable society. In this scenario, Higher Education Institutions (HEIs) have been significantly committed to sustainable action programs in recent decades. In this context, sustainability rankings have emerged as a support tool, identifying good practices already implemented, assisting in communication and team involvement, directing objectives, enabling the exchange of experiences, as well as measuring the progress of participating HEIs. Thus, the general objective of this thesis was to identify the barriers and accelerators present in the process of participation of Brazilian HEIs in the international sustainability *ranking* “Universitas Indonesia GreenMetric” (UIGM), as well as the consequences of this participation for these institutions. The specific objectives outlined were i) to raise points not presented in the literature and ii) to propose recommendations for the successful implementation of the UIGM. The research method used was content analysis, using survey research techniques, through in-depth interviews, with the aid of the Nvivo 15 software on a final sample of 16 participating Brazilian HEIs. As a result, it was found that the variety of models and metrics, financial resources, strategies, planning, management, institutional culture, education and research, staff involvement, cooperation between public and private sectors and networks and support networks were the barriers and accelerators pointed out by the literature with correspondence in the Brazilian reality. The points not presented by the literature identified in Brazilian HEIs were the profile of the HEIs, the interaction with other projects, the pre-existence of sustainable actions as accelerators of the process and the lack of systematization and organization of information as one of the main barriers faced by these HEIs. Finally, a guide for the implementation of the UIGM was presented, aiming to mitigate the difficulties for its implementation for future participating HEIs.

Keywords: Sustainability; Higher Education Institutions; Sustainability Rankings.

LISTA DE SIGLAS

AASHE	Association for the advanced academic of sustainability in higher education
AC	Ambientalização curricular
ACES	Ambientalização curricular no ensino superior
COP	Conferência das partes
DT	Declaration Talloires
DEA	Departamento educação ambiental e cidadania
HEASC	Higher education associations sustainability consortium
LDB	Lei de diretrizes e bases
MIT	Massachusetts Institute of technology
MMA	Ministério Meio Ambiente
ODM	Objetivos do desenvolvimento do milênio
ODS	Objetivos do desenvolvimento sustentável
ONU	Organização das nações unidas
PDI	Plano de desenvolvimento institucional
PNEA	Política nacional de educação ambiental
PRME	Principles for responsible management education
RUPEA	Rede universitária de programas de educação ambiental para sociedades sustentáveis
SINAES	Sistema nacional de avaliação da educação superior
STARS	Sustainability tracking assesment rating sistem
UFRJ	Universidade federal do Rio de Janeiro
UIGM	Universitas Indonésia GreenMetric
ULSF	University leaders for a sustainable future
UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento (Eco-92)
UNFCC	United Nations framework convention on climate change

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma para obtenção das entrevistas (1ª tentativa).....	66
Figura 2 - Fluxograma para obtenção das entrevistas (2ª tentativa).....	67
Figura 3 – Nuvem de palavras da questão número 1.....	73
Figura 4 – Nuvem de palavras da questão número 2.....	75
Figura 5 – Nuvem de palavras da questão número 3.....	77
Figura 6 - Nuvem de palavras da questão número 4	80
Figura 7 - Nuvem de palavras da questão número 5	82
Figura 8 - Nuvem de palavras da questão número 6	84
Figura 9 - Nuvem de palavras da questão número 6	87
Figura 10 – Análise de cluster “Primeiros passos e engajamento”	87
Figura 11 – Nuvem de palavras da questão número 8.....	91
Figura 12 – Nuvem de palavras da questão número 9.....	94
Figura 13 – Nuvem de palavras da questão número 10.....	97
Figura 14 – Nuvem de palavras da questão número 11.....	99
Figura 15 – Nuvem de palavras da questão número 12.....	101
Figura 16 – Nuvem de palavras da questão número 13.....	103
Figura 17 – Nuvem de palavras da questão número 14.....	105
Figura 18 – Análise de cluster “Planejamento e gestão”	105

ÍNDICE QUADROS

Quadro 1- Movimentos e acordos mundiais sobre a sustentabilidade nas IES.	21
Quadro 2- Análise temporal das ações em sustentabilidade nas IES	24
Quadro 3- Relação de periódicos versus o número de publicações sobre sustentabilidade nas IES	33
Quadro 4- Número de publicações anuais em sustentabilidade	34
Quadro 5- Número de publicações em sustentabilidade por países	34
Quadro 6- Apresentação dos sistemas de métricas mais utilizados pelas IES	35
Quadro 7- Principais rankings de sustentabilidade utilizados pelas IES	38
Quadro 8- Comparações entre os ranking UIGM, THE e STARS	42
Quadro 9- Dimensões e indicadores do UIGM	44
Quadro 10- Número de IES participantes do IUGM ano a ano	48
Quadro 11- Países com maior número de participantes no UIGM em 2023.....	49
Quadro 12- Participações no UIGM em 2023 por continente.....	50
Quadro 13- Número de IES brasileiras participantes do IUGM por ano.	51
Quadro 14- Principais barreiras para a implementação da sustentabilidade nas IES	54
Quadro 15- Principais aceleradores para a implementação da sustentabilidade nas IES.....	56
Quadro 16- Comparativo entre as principais barreiras e aceleradores destacados pela literatura.	57
Quadro 17- Barreiras e aceleradores à sustentabilidade nas IES e as suas correspondências no ranking UIGM	58
Quadro 18- IES brasileiras participantes do IUGM no ano de 2023 (população).....	62
Quadro 19- Caracterização das IES participantes da pesquisa (amostra)	64
Quadro 20- Desenvolvimento do roteiro de entrevista e os seus respectivos objetivos	68
Quadro 21- Síntese da “Análise”.....	108
Quadro 22 - Perfil das IES brasileiras participantes do UIGM (entrevistadas).....	111
Quadro 23- Principais barreiras e aceleradores à implementação da sustentabilidade nas IES	124
Quadro 24- Pontos sem correspondência na literatura	126

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivo de pesquisa	17
1.2 Justificativa da pesquisa	17
1.3 Estrutura da tese	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Breve histórico sobre a sustentabilidade em universidades	20
2.2 A inserção da sustentabilidade no ensino superior brasileiro	25
2.2.1 Ambientalização Curricular no Ensino Superior (ACES)	25
2.2.2 Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P	26
2.2.3 Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI	29
2.2.4 Plano de Logística Sustentável – PLS	30
2.3 Métricas de sustentabilidade em IES	32
2.4 Rankings de sustentabilidade em IES	37
2.5 Universitas Indonesia GreenMetric - UIGM	43
3. MÉTODO DE PESQUISA	60
3.1 Seleção da população e delimitação da amostra	61
3.2 Contato com as IES participantes	65
3.3 Coleta e análise de dados	69
4. RESULTADOS	71
4.1 Análise das respostas às questões do Nó 1: “Primeiros passos e Engajamento’.	71
4.2 Análise das respostas às questões do Nó 2: “Planejamento e Gestão”.	88
4.3. Resumo dos resultados encontrados	107
5. DISCUSSÕES	113
5.1 Variedade de modelos e métricas de sustentabilidade	113
5.2 Recursos financeiros	114

5.3 Estratégia, planejamento, alta gestão e cultura institucional	116
5.4 Educação e pesquisa	118
5.5 Cooperação entre setor público e privado	120
5.6 Networks e redes de apoio	121
5.7 Pontos identificados nas IES brasileiras sem correspondência na literatura	122
6. CONCLUSÃO	129
REFERÊNCIAS	132

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente vem sendo amplamente alterado, em razão da ocorrência de problemas causados pelo desenvolvimento, pelas necessidades do crescimento populacional e pelas mudanças climáticas e seus consequentes riscos para as sociedades (LIU, 2023). Assim, a preocupação com essa questão tornou-se um ponto central, tanto da opinião pública quanto do meio científico, à partir dos anos 1960 (CARAGLIU; GRAZIANO, 2022; CHIQUETTO; NOLASCO, 2024).

Essa preocupação deu origem à “Conferência sobre o Meio Ambiente Humano”, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972, e promovida pela ONU – Organização das Nações Unidas, que levou o tema, até então tratado na esfera acadêmica, aos governos de cada país. Em 1982, foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento para estudar e propor uma agenda global com o objetivo de capacitar a humanidade para enfrentar os principais problemas ambientais do planeta, buscando assegurar o progresso humano sem comprometer os recursos para as futuras gerações (MARIANO, 2019).

No ano de 1987, o conceito de “sustentabilidade” foi apresentado ao mundo, abrangendo aspectos que exploram as relações entre desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e desenvolvimento social, por meio do relatório “Nosso Futuro Comum”, também nomeado de relatório Brundtland, afirmando que:

“O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos e preservando as espécies e os habitats naturais” (OUR COMMON FUTURE, 1987).

Nesse cenário, as IES têm se comprometido de forma expressiva com os programas de ações sustentáveis nas últimas décadas. Segundo Sterling (2013), a universidade sustentável é aquela que busca explicitamente, por meio de sua governança, pesquisa, currículo, vínculos comunitários, gestão de campus e modus operandi, explorar, desenvolver e contribuir para incorporar e manifestar - crítica e reflexivamente - os valores, conceitos, ideias, desafios e abordagens que estão surgindo da crescente preocupação com a sustentabilidade global,

reforçando a necessidade de pensamento crítico e reflexivo sobre os rumos ambientais dentro da pesquisa acadêmica (SOVACOOOL, et al., 2021).

Fischer et al (2015) propuseram um modelo sobre as principais competências das IES onde a sustentabilidade está contextualizada, englobando as dimensões de Educação, Engajamento com a Comunidade, Operações e Pesquisa. A principal contribuição do modelo de Fischer et al (2015) foi mostrar a transversalidade da sustentabilidade em todo o campo de atuação das instituições de ensino superior.

Segundo Caeiro et al, (2020), as IES desempenham um papel fundamental na adoção de políticas de educação voltadas para o desenvolvimento sustentável, que devem ser configuradas em diferentes dimensões, com uma abordagem holística e integrativa, aplicada a todos os campos que a sustentabilidade abrange. Complementando, Alshuwaikhat et al., (2016) declaram que as IES são impulsionadoras da concretização da cultura da sustentabilidade na sociedade, porque surgem como modelos de desenvolvimento sustentável.

Para Trencher et al. (2017) e Blasco et al. (2019), as IES devem desempenhar um papel crítico e decisivo no desenvolvimento e promoção da sustentabilidade em termos ambientais, econômicos e sociais. Segundo Von Hauff e Nguyen (2014), as IES devem auxiliar a integrar o conceito de desenvolvimento sustentável em organizações de educação e pesquisa, além de capacitar profissionais em conhecimentos, competências e habilidades para resolver problemas ecológicos, sociais e econômicos na sociedade.

Dessa forma a sustentabilidade chega às IES apresentando-se como um grande desafio, provocando grandes movimentações no sentido de incluir o assunto em sua pauta, discutir o seu papel bem como as suas responsabilidades. Por ser um tema desafiador, que não dispõe de modelos consolidados para a sua concretização no ambiente do ensino superior mundial, o uso de indicadores podem ser de grande valia.

A opção por participar de um *ranking* visa facilitar a comparação com outras instituições que aplicaram a mesma metodologia, considerando o aspecto da sustentabilidade ambiental. Segundo Leal Filho et al., (2018), usando um sistema de classificação hierárquica, esses *rankings* associam boas práticas ao nome da instituição, potencializam financiamento público e privado, e incentivam um ambiente competitivo. Os *rankings* são um tipo de ferramenta para identificar boas práticas, comunicar objetivos e experiências e medir o progresso em direção ao objetivo almejado (SONETTI, et al, 2016). Segundo Pusser e Marginson (2013), os *rankings* são um instrumento de sustentabilidade essencial para o exercício do poder a serviço das normas dominantes no ensino superior global.

Compostos por dimensões e seus respectivos indicadores, os *rankings* de sustentabilidade surgiram e disseminaram-se, o que foi evidenciado na revisão de literatura sobre o tema. O termo “indicador” é definido por diversos autores como uma ferramenta, medida ou parâmetro. Segundo Oliveira et al., (1995), indicador é a representação quantificada de uma informação e geralmente não perceptível em um primeiro momento, podendo ter diversas finalidades, de acordo com objetivo almejado.

Segundo a DGA (2000), a vantagem do uso de indicadores consiste na maior facilidade de identificação das principais variáveis a serem consideradas, bem como a sintetização e a transmissão da informação, empregada como ferramenta para identificação de problemas e tomada de decisões; os indicadores também ajudam no estabelecimento de padrões e metas quantitativas.

Nesse contexto, a escassez de estudos que abordem a clara identificação dos indicadores que estão sendo utilizados para análise da sustentabilidade nas universidades brasileiras, bem como a dificuldade de identificar padrões, barreiras e aceleradores para a sua implementação, constituíram os *Gaps* identificados e abordados pela presente tese. Isso é particularmente importante no contexto brasileiro, onde a formulação de uma política de meio ambiente foi uma decisão do governo, tomada no começo da década de 1970, como uma resposta às pressões vindas do exterior. Até meados da década de 1970, não existia no Brasil gestão ambiental, mas apenas um conjunto de ações e políticas integradas para moldar a relação do homem com o ambiente. Esse panorama só começou a mudar depois que a ONU convocou a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente Humano, em junho de 1972. (SOUZA, 2023). Dito tudo isso, a identificação das barreiras e aceleradores presentes no processo de implementação dos *rankings* de sustentabilidade nas IES brasileiras constituíram o objeto de pesquisa do presente estudo, buscando contribuir para a construção de uma literatura que tornasse possível compreender como a adoção de *rankings*, permeada por uma descrição de processos aceleradores, bem como as barreiras que pudessem ser identificadas e/ou mitigadas, gerando uma contribuição teórico/prática ao tema em estudo.

Nas próximas sessões serão apresentados os objetivos e as justificativas que nortearam o desenvolvimento deste trabalho.

1.1 Objetivo de pesquisa

Este estudo teve como objetivo identificar as barreiras e aceleradores presentes no processo de participação de IES brasileiras no *ranking* internacional de sustentabilidade “UIGM”, bem como as consequências dessa participação para essas instituições.

Como objetivos específicos:

- Levantar os pontos ainda não abordados pela literatura corrente, sobre o tema; e
- Propor recomendações para a implementação do UIGM, auxiliando tanto as IES que já participam quanto as futuras participantes, buscando uma maior acurácia.

1.2 Justificativa da pesquisa

O presente trabalho se justifica principalmente pela necessidade de um aprofundamento sobre o tema sustentabilidade no contexto das IES, em particular, sobre o papel dos rankings de sustentabilidade, bem como dos aceleradores e barreiras presentes nesse processo. Apesar dos avanços registrados nos últimos anos, sobre o tema, ainda não existe a indicação de um melhor caminho, um norte a ser seguido pelas IES, a exemplo de como já ocorre no âmbito empresarial. Durante a ambientação e o aprofundamento no tema da sustentabilidade nas IES, levantou-se vários tipos de movimentos mundiais, ocorrido nos últimos anos, e os *rankings* foram um desses caminhos, escolhidos por muitas IES. No entanto, existem fatores que influenciam e dificultam o processo de busca por uma IES mais sustentável, tornando-se necessário um aprofundamento que pudesse trazer uma maior compreensão sobre a realidade das IES brasileiras, destacando seus passos na busca pela sustentabilidade, sendo esse um dos grandes motivadores da presente tese.

As pesquisas sobre o tema da sustentabilidade no contexto das IES têm ganhado espaço e relevância nos últimos anos, bem como a importância dos *rankings* sustentáveis, como ferramenta de apoio (SAIDANI et al., 2017). Entretanto, ainda existe uma lacuna quanto à clara identificação do caminho a ser percorrido pelas IES, e em especial, considerando a realidade brasileira. O Brasil possui uma diversidade muito grande de culturas e ambientes, realidade essa que também reflete nas IES. Segundo Leal Filho et al., (2025), existe uma necessidade percebida de pesquisas sobre questões de métricas verdes em universidades no Brasil, que podem lançar luz sobre os fatores que refletem sua mudança em direção à sustentabilidade e gestão ambiental.

Assim, os *rankings* se apresentam como uma alternativa; porém, utilizados em diferentes contextos ou realidades, sendo bem provável que apresentem diferentes tipos de barreiras e aceleradores, bem como, distintos resultados. A implementação de métricas verdes envolve o cálculo dos indicadores para fornecer um valor numérico que reflita o desempenho ambiental de uma instituição, processo ou produto (ANTHONY, 2020). Essa abordagem ajuda as organizações a monitorar melhorias, cumprir os regulamentos e comunicar seu compromisso junto à funcionários, alunos e demais partes interessadas (ATICI, et al., 2021).

Conforme apresentado na revisão bibliográfica, à partir de 2020 foram publicados muitos trabalhos comparativos entre *rankings* e também comparativos entre os *rankings* e as ODS mas não foi encontrada nenhuma publicação que comparasse os vários *rankings* de sustentabilidade utilizados pelas IES no mundo, restringindo-se apenas a comparação entre pares (dois ou três *rankings* no máximo). (MUNHOZ-SUAREZ et al., 2020; PERCHINUNNOA; CAZZOLLEB, , 2020; SERBAN et al., 2020; ATICI et al., 2021). Assim, a presente tese apóia-se na relevância de se apresentar um estudo multicase, com uma amostra diversificada e representativa, abrangendo um maior número de *rankings*, e contextualizado ao cenário brasileiro, um país emergente, em desenvolvimento e com muitos problemas estruturais e de desigualdades. Apesar de todos os desafios, o Brasil foi o segundo maior país com publicações internacionais sobre o tema, conforme apresentado no Quadro 5 da revisão de literatura.

Um estudo recente investigou os obstáculos à implementação de iniciativas sustentáveis em vários países, especialmente em países em desenvolvimento (KARASAN, et al, 2022), e os apontamentos para o Brasil, entre outros, foram que o contexto sociopolítico influencia a adoção de práticas sustentáveis, primeiramente com o acesso limitado a recursos e financiamentos, tornando a implementação de práticas sustentáveis um desafio significativo e em segundo lugar, a desigualdade econômica deixa esses países alguns caminhos atrás, desafios esses já superados pelos países europeus, como por exemplo a fome e a pobreza extrema (CAEIRO et al., 2020).

Dessa forma, mapear diferentes contextos e realidades na implementação de um *ranking* de sustentabilidade se torna importante no sentido de gerar contribuições que possam ser direcionadoras, de forma clara e objetiva, às futuras IES que ainda não percorreram esse caminho, principalmente no cenário brasileiro, dada as particularidades do país e também pelas diferenças entre suas IES.

Assim, delimitou-se as seguintes questões de pesquisa que serviram para nortear essa tese:

- (1) Quais são as principais barreiras e aceleradores que as IES precisam enfrentar para a implementação do ranking de sustentabilidade UIGM?
- (2) Quais os impactos para as IES brasileiras em participar de um *ranking* de sustentabilidade?
- (3) Como esses *rankings* contribuem com as IES no caminho da busca pela sustentabilidade?

1.3 Estrutura da tese

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: o capítulo 2 apresenta o referencial teórico que serviu de norte ao desenvolvimento da pesquisa, contextualizando a sustentabilidade no Brasil e no mundo. Na sequência, a sustentabilidade é apresentada sob a ótica das Instituições de Ensino Superior (IES), em especial nas IES brasileiras, apresentando o estado da arte sobre o tema, incluindo as leis e diretrizes brasileiras, em especial as públicas, como o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), o Plano de Logística Sustentável (PLS), além do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

No mesmo capítulo, é apresentada uma revisão de literatura sobre os principais *rankings* de sustentabilidade nas IES, utilizados mundialmente, seguida de uma abordagem sobre as principais barreiras e aceleradores presentes no processo de implementação da sustentabilidade nas IES, fornecendo assim as bases para o desenvolvimento do presente trabalho. O capítulo 3 trata sobre o método de pesquisa utilizado, incluindo o referencial teórico e a descrição dos passos, fundamentando os processos, bem como as transcrições das entrevistas em profundidade. O capítulo 4 apresenta a análise das entrevistas, com o auxílio do programa NVIVO, e o capítulo 5 discute os resultados. Finaliza-se no capítulo 6 com a conclusão do mesmo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é apresentada-se o referencial teórico utilizado para o desenvolvimento da presente tese, que foi: um breve histórico sobre a sustentabilidade nas universidades; a inserção da sustentabilidade no ensino superior brasileiro; uma análise da literatura sobre métricas de sustentabilidade utilizadas pelas IES em geral, e mais particularmente sobre os *rankings* de sustentabilidade, com especial atenção ao UIGM, seguida de uma revisão de literatura sobre as barreiras e os aceleradores presentes no processo de implementação da sustentabilidade junto às IES brasileiras.

2.1 Breve histórico sobre a sustentabilidade em universidades

Na educação, especialmente em Instituições de Ensino Superior (IES) no mundo, nota-se um comprometimento crescente com as questões sustentáveis, por meio da instituição de diversos programas, registrados nas últimas décadas. O primeiro movimento que se tem registro foi a “Declaração de Talloires” no ano de 1990, que foi redigida em uma conferência internacional ocorrida em Talloires, França, por presidentes de universidades, chanceleres e reitores, que assumiram um compromisso com a sustentabilidade ambiental no ensino superior (ULSF, 1990).

A Declaração de Talloires (DT) é um plano de ação de dez pontos para incorporar a sustentabilidade e a alfabetização ambiental no ensino, pesquisa, operações e divulgação em faculdades e universidades. Foi assinado por mais de 500 líderes universitários de mais de 50 países. Os presidentes discutiram o papel da educação, da pesquisa, da formação de políticas e do intercâmbio de informações na gestão do impacto humano no meio ambiente. A conferência foi organizada pelo presidente da Universidade Tufts, Jean Mayer, e patrocinada por doações da Fundação Rockefeller, da Agência de Proteção Ambiental dos EUA e da Fundação John D. e Catherine T. MacArthur (ULSF, 1990).

Posteriormente, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (realizada no Brasil em junho de 1992 – Rio 92), foram desenvolvidas uma série de recomendações que estão resumidas num relatório. A conferência terminou com uma declaração de ações a serem tomadas pelos participantes. À respeito do Papel da Universidade, foi destacado a importância que a mesma tem na formação de futuros líderes. Quanto à educação e treinamento, foram apontadas a escassez de especialistas em gestão ambiental e que alunos de todos os cursos deveriam ser educados para serem cidadãos ambientalmente

alfabetizados e responsáveis. Sobre os desafios da pesquisa e formação de políticas, apontou-se para a necessidade de ampliação das atividades humanas e seus comportamentos junto às novas tecnologias e estratégias. Também registrou-se acerca da importância da Universidade, como um modelo para a sociedade, na realização das suas atividades diárias bem como sobre o papel dos Presidentes Universitários em desenvolver estratégias para um futuro ambientalmente sustentável (ULSF, 1990).

A associação ULSP (University Leaders for a Sustainable Future) teve como função secretariar a assinatura da Declaração de Taillores, e sua missão até os dias atuais, é apoiar a sustentabilidade como um foco crítico de ensino, pesquisa, operações e divulgação em faculdades e universidades em todo o mundo, por meio de publicações, pesquisas e avaliações. O Brasil teve sua representatividade no evento de 1990 pelas Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) e Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (SOUZA, 2023).

Segundo Grindsted (2011), durante o último meio século, mais de 30 declarações de sustentabilidade foram assinadas por mais de 1400 universidades em todo o mundo, no intuito de promover a incorporação dos princípios da sustentabilidade nas políticas de educação e pesquisa. Complementando, Lozado et al., (2013) reforça sobre um número crescente de declarações, cartas e redes que foram criadas para o desenvolvimento sustentável das IES com o objetivo de avançar a sustentabilidade nas últimas duas décadas.

Assim, conforme adaptado de Wright (2002), apresenta-se no Quadro 1 os principais acordos mundiais assinados por instituições de ensino superior em todo o mundo.

Quadro 1- Movimentos e acordos mundiais sobre a sustentabilidade nas IES.

NO	DECLARAÇÃO	LOCAL
990	University Presidents for a Sustainable Future: The Talloires Declaration	França
992	Association of University Leaders for Sustainable Future	USA
993	Ninth International Association of Universities Round Table: The Kyoto Declaration	Japão
993	Association of Commonwealth Universities' Fifteenth Quinquennial Conference: Swansea Declaration	País de Gales
993	The Halifax Declaration	França
994	The Conference of European Rectors (CRE) Copernicus Charter	Suiça
996	Greening of the Campus conference	EUA

997	International Conference on Environment and Society—Education and Public Awareness for Sustainability: Declaration of Thessaloniki	Grécia
999	Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) conference	Espanha
000	Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP)	ONU
001	Lüneburg Declaration on Higher Education for Sustainable Development, Germany	Alemanha
004	Declaration of Barcelona	Espanha
005	Graz Declaration on Committing Universities to Sustainable Development	Áustria
009	Declaration on Education and Research for Sustainable and Responsible Development	Itália
010	International Sustainable Campus Network ISCN/Global University Leaders Forum GULF Charter	Suiça

Fonte: A autora. Adaptado de Wright (2002)

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, 1972, atribuiu especial atenção sobre a inclusão da educação ambiental nas políticas públicas, o que reverberou nas instituições de ensino. Foi a partir desse marco que a educação ambiental passou a ser considerada em praticamente todos os fóruns relacionados à temática do desenvolvimento e meio ambiente (BARBIERI, 2014).

No relatório da Rio +20 das Nações Unidas (ONU), exatamente vinte anos após a Rio 91, ocorreu um importante marco, mediante a assinatura do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, onde estabeleceu-se que além do respeito à todas as formas de vida, a educação ambiental deve atuar no estímulo as pessoas a serem portadoras de soluções, e não apenas de denúncias, promovendo mudanças nas próprias condutas. Diante desse cenário, a educação ambiental começou a fazer parte tanto das pautas governamentais, adentrando no campo do ensino, onde se contextualiza as IES, objetivo de análise da presente tese (SOUZA, 2023).

No ano de 2005, alguns líderes dos Estados Unidos criaram associações de educação, e uma das principais foi a HEASC (Associações de Ensino Superior e Consórcio de Sustentabilidade), cujo compromisso foi o de promover a sustentabilidade. (SHI; LAI, 2013). O objetivo da rede HEASC é que os participantes possam aprender uns com os outros, trabalhar juntos em produtos conjuntos, acessar informações comuns e promover a educação sobre sustentabilidade. Assuntos administrativos do HEASC são tratados pela Associação para o Avanço da Sustentabilidade no Ensino Superior (AASHE), que também foi formado em 2005.

Em 2006, o HEASC reconheceu a necessidade de se ter um sistema de classificação de sustentabilidade da universidade, que pudesse abordar todas as dimensões da sustentabilidade e das operações do campus, incluindo gerenciamento de instalações, educação e divulgação para as comunidades (SHI; LAI, 2013).

O HEASC apresentou um sistema de classificação rígido e, como resultado, a AASHE desenvolveu em 2006 uma iniciativa chamada Rastreamento, Avaliação e Classificação de Sistemas de Sustentabilidade - STARS (SHI; LAI, 2013), atualmente reconhecido como um dos principais *rankings* de sustentabilidade do mundo. O STARS foi o primeiro *ranking* de sustentabilidade para IES e possui um alinhamento com as ODS, incorporando vários pontos da Agenda 2030.

A adoção da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável marcou uma importante mudança de prioridades na área de Educação. (MILOVANTSEVA et al., 2018). Fortalecendo este movimento internacional em direção ao desenvolvimento sustentável, em coordenação com o Pacto Global, em 2007 foram definidos os Princípios para a Educação Gerencial Responsável (PRME) (BORGES et al., 2017; STARIK et al., 2010). Esses princípios foram estabelecidos com o objetivo de orientar os gestores das instituições de ensino superior (IES) e educadores, no avanço de soluções para ambientes complexos e desafiadores, procurando também assegurar que todos os alunos adquiram, através da educação, os conhecimentos e as competências necessárias para promover desenvolvimento e estilos de vida sustentáveis. (BORGES et al., 2017).

Em 2015, diante da nova proposta de uma agenda global pela ONU, a mesma reforçou seu compromisso com a educação em gestão responsável, alinhando suas prioridades com os ODS por meio de uma revisão de seu plano estratégico. A iniciativa PRME visa ajudar as IES a desempenhar um papel importante na capacitação de gestores como cidadãos com uma visão responsável (PRME, 2016). Destaca-se que a ONU posicionou a educação no centro da estratégia para promover o desenvolvimento sustentável. Educadores e líderes empresariais estão em posição de influenciar a mentalidade e as ações dos futuros líderes; assim, o desenvolvimento de líderes por meio da educação pode ser caracterizado como uma jornada que deve ser baseada nos ODS (HOURNEAUX JUNIOR; CALDANA, 2017; WALTNER et al., 2022).

Adotando-se, como uma forma de análise, a observância desses marcos ao longo do tempo, foi possível verificar a evolução da temática da Sustentabilidade no contexto da Educação Superior, conforme ilustrado no Quadro 2.

Quadro 2- Análise temporal das ações em sustentabilidade nas IES

NO	AÇÃO – SIGLA ORIGINAL	PAÍS/ÓRGÃO ORIGEM
990	Declaração de Talloires (DT)	França
005	Associação de Ensino Superior e Consórcio de Sustentabilidade (HEASC)	EUA
005	Associação para o Avanço da Sustentabilidade no Ensino Superior (AASHE)	EUA
006	Sistema de Rastreamento, Avaliação e Classificação de Sustentabilidade (STARS)	EUA
007	Princípios para a Educação Gerencial Responsável (PRME)	EUA/ONU
015	Agenda Global – 2030	ONU
020	Rio +20 – Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global	Brasil

Fonte: A autora.

Observa-se, portanto, que o primeiro marco de reconhecimento mundial sobre a temática da sustentabilidade no contexto das IES ocorreu no ano de 1990, com a Declaração de Talloires. Ao longo de anos e décadas, esse movimento de sustentabilidade nas IES foi se desdobrando, o que demonstra uma evolução sobre o tema, bem como os seus desafios.

Os Princípios para a Educação Gerencial Responsável (PRME), de 2007, surgiram para suprir a necessidade de capacitar gestores e educadores frente à nova demanda da sustentabilidade, que atinge todas as áreas da nossa sociedade, sendo parte importante da Agenda 2030, formulada pela ONU em 2015. A mesma envolveu as Instituições de Ensino no compromisso com a agenda global apresentada na Rio+20.

Aqui observa-se que a introdução da sustentabilidade no contexto das IES, envolvendo-a como um importante agente de mudança, ocorreu a partir do ano de 2005. A necessidade de inclusão das IES no contexto da sustentabilidade, os movimentos promovidos pela ONU ao longo das décadas, as assinaturas de tratados sustentáveis envolvendo os órgãos de educação em todo o mundo evidenciam que a sustentabilidade tem sido considerada nas instituições promotoras de ensino, e as tentativas de estabelecer uma métrica comum, mundialmente aceita e replicável, começaram a ser traduzidas nos *rankings* internacionais de sustentabilidade nas IES (ABO-KHALIL, 2024; DEPO, 2024). Nesse cenário, um marco importante ocorreu em 2010, na Indonésia, com a criação do *ranking* “UIGM”. (DEPO, 2024).

Apropriando-se das experiências de outros *rankings* internacionais com diferentes tipos de métricas, avaliações e objetivos, os *rankings* de sustentabilidade

surgiram, padronizando métricas, oferecendo direcionamentos e auxiliando no processo de melhoria das IES em todas as dimensões.

2.2 A inserção da sustentabilidade no ensino superior brasileiro

Segundo Anastasiou (2001, apud GOMES, 2020), o ensino superior brasileiro teve início nas primeiras escolas isoladas de 1808, época do Brasil Colônia, que adotavam o modelo francês-napoleônico e se caracterizavam como uma organização não universitária, mas profissionalizante, centrada nos cursos/faculdades, visando à formação de burocratas para o desempenho das funções do Estado. Nesse contexto, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) é a primeira instituição oficial de ensino superior do país, com atividade desde 1792 e organizada como universidade em 1920 (SOUZA, 2023).

Atualmente, o ensino superior no país é orientado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96 (BRASIL, 1996). Essa lei considera que as universidades são espaços onde devem ser criados estímulos ao desenvolvimento da cultura, espírito científico e pensamento reflexivo. Destaca-se também que as Universidade têm como finalidade básica a formação de acadêmicos em diferentes áreas do conhecimento, cujas aptidões sirvam para o ingresso no mercado profissional, participação no crescimento nacional e colaboração de modo contínuo na formação de pessoas (BRASIL, 1996).

Nós próximos subtópicos, alguns pontos chave para a inserção da sustentabilidade no ensino superior brasileiros serão discutidos, abordando a Ambientalização Curricular no Ensino Superior (ACES), a Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P, o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e o Plano de Logística Sustentável – PLS.

2.2.1 Ambientalização Curricular no Ensino Superior (ACES)

A Rede de Ambientalização Curricular no Ensino Superior (ACES) foi uma das primeiras iniciativas envolvendo uma coalizão de países europeus e latino-americanos que empreendeu, de 2000 a 2004, um projeto em torno do conceito de Ambientalização Curricular (AC). A AC foi constituída em 2000 com o objetivo de apresentar um projeto em comum ao programa ALFA da União Europeia (CARVALHO; SILVA, 2014).

Kitzmann e Asmus (2012) definem AC como um processo de inovação por meio de intervenções que visam integrar temas socioambientais aos conteúdos e às práticas das instituições de ensino. Para eles, a ambientalização deve promover um questionamento

constante e aberto sobre os conhecimentos e suas produções, para favorecer a formação integral dos estudantes em seus diferentes níveis escolares.

No contexto da sustentabilidade, ambientalizar o currículo decorre da necessidade de implementar políticas públicas como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Lei 9.795/99). A ambientalização da universidade, como vem sendo abordada e defendida na literatura, pode ser compreendida como um processo contínuo e dinâmico, definido por um compromisso institucional centrado em uma política ambiental transversa, no ensino, pesquisa, extensão e gestão (FIGUEIREDO; GUERRA; CARLETTTO, 2014). Além disso, a ambientalização constitui uma noção potente para interpretar o processo histórico-cultural de incorporação das questões ambientais na esfera social e, em particular, na educativa (FARIAS et al., 2014).

Assim, a presença de uma política ambiental institucional e a nomeação de um grupo para efetivar o compromisso com a gestão ambiental no espaço universitário são fatores primordiais para inserir a sustentabilidade na agenda da Universidade (GOMES, 2020). Segundo Calixto (2014), tomando como base o Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior, conduzido pela RUPEA, percebe-se que grande parte das iniciativas para uma universidade mais sustentável deve-se a grupos de funcionários, docentes e pesquisadores trabalhando em contextos nos quais inexistem políticas ou incentivos institucionais.

2.2.2 Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P

Com o intuito de inserir a sustentabilidade nas Universidades públicas brasileiras, foi criada em 1999 a Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P, um programa do Ministério do Meio Ambiente que objetiva estimular os órgãos públicos do país a implementarem práticas de sustentabilidade. A adoção da A3P demonstra a preocupação do órgão em obter eficiência na atividade pública enquanto promove a preservação do meio ambiente. Ao seguir as diretrizes estabelecidas pela Agenda, o órgão público protege a natureza e, em consequência, consegue reduzir seus gastos. O Programa de destina aos órgãos públicos das três instâncias: federal, estadual e municipal; e aos três poderes da República: executivo, legislativo e judiciário. É uma agenda voluntária – não existe norma impositiva e nem sanção para quem não segue as suas diretrizes. Entretanto, a adesão ao Programa é cada vez maior por dois motivos:

1.2.1.1 Adotar uma agenda ambiental no órgão é uma exigência dos tempos modernos, quando a população do planeta se vê diante de uma crise provocada pelas mudanças climáticas e o aquecimento global. O que fazer para evitar que a catástrofe anunciada seja maior ainda? Usar de forma racional os recursos naturais (BRASIL, 1999).

1.2.1.2 A sociedade exige da administração pública a implementação de práticas que tenham como princípio a sustentabilidade do planeta, que são as diretrizes da A3P (BRASIL, 1999).

Segundo Souza (2023) seu objetivo consiste em estimular os gestores públicos a incorporar princípios de gestão socioambiental em suas atividades diárias; levar à economia de recursos naturais e à redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos; da gestão adequada dos resíduos; da licitação sustentável; e da promoção da sensibilização, capacitação e qualidade de vida no ambiente de trabalho.

A A3P fornece assistência técnica aos seus parceiros de sustentabilidade, ou seja, aos órgãos públicos que implantaram a agenda. A formalização da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente - MMA e o órgão público se dá pela assinatura de documento intitulado Termo de Adesão – a burocracia é mínima e o processo dura em média dois meses. O Programa A3P integra o Departamento de Educação Ambiental e Cidadania (DEA) que, por sua vez, faz parte da Secretaria Executiva (SECEX) do Ministério do Meio Ambiente. (BRASIL, 1999).

A A3P é constituída por 6 eixos temáticos, sendo:

1.2.1.2.1 **Uso racional dos recursos naturais e bens públicos:** é o estímulo à implementação de práticas que tenham como princípio a sustentabilidade do planeta, como a forma como a energia elétrica, a água, os combustíveis, entre outros recursos naturais, estão sendo empregados na instituição.

1.2.1.2.2 **Gestão adequada dos resíduos gerados:** totalmente alinhada à Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e os seus instrumentos, para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

1.2.1.2.3 **Qualidade de vida no ambiente de trabalho:** visa facilitar e satisfazer as necessidades do trabalhador ao desenvolver suas atividades na organização por meio de ações para o desenvolvimento pessoal e profissional. Para tanto, as instituições públicas devem desenvolver e implantar programas específicos que envolvam o grau de satisfação da pessoa com o ambiente de trabalho, melhoramento das condições ambientais

gerais, promoção da saúde e segurança, integração social e desenvolvimento das capacidades humanas, entre outros fatores.

1.2.1.2.4 **Compras públicas sustentáveis:** pode-se dizer que as compras públicas sustentáveis são o procedimento administrativo formal que contribui para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, mediante a inserção de critérios sociais, ambientais e econômicos nas aquisições de bens, contratações de serviços e execução de obras. De uma maneira geral, trata-se da utilização do poder de compra do setor público para gerar benefícios econômicos e socioambientais.

1.2.1.2.5 **Construções sustentáveis:** Na administração pública poucas foram as edificações projetadas de maneira sustentável. Porém, mesmo em um prédio já construído, é possível adotar medidas que visem a efficientização dos recursos naturais. Algumas medidas que podem ser adotadas são o incentivo a materiais de construção com certificado de origem que atestem a produção através de uma cadeia “limpa” na fase de construção, a adoção de um sistema de reaproveitamento e reuso das águas e a adoção de um sistema de iluminação eficiente. Essas últimas medidas podem ser adotadas em qualquer fase da obra inclusive após a construção.

1.2.1.2.6 **Sensibilização e capacitação dos servidores:** O processo de sensibilização dos servidores envolve a realização de campanhas que busquem chamar a atenção para temas socioambientais importantes esclarecendo a importância e os impactos de cada um para o cidadão no processo, já a capacitação é uma ação que contribui para o desenvolvimento de competências institucionais e individuais nas questões relativas à gestão socioambiental e ao mesmo tempo fornece aos servidores oportunidade para desenvolver habilidades e atitudes para um melhor desempenho das suas atividades, valorizando aqueles que participam de iniciativas inovadoras e que buscam a sustentabilidade. Os processos de capacitação promovem ainda um acesso democrático à informações, novas tecnologias e troca de experiências, contribuindo para a formação de redes no setor público.

Em 2020, por meio da nova estrutura do Ministério do Meio Ambiente, a A3P começou a integrar o Departamento de Educação e Cidadania Ambiental (DEC) que, por sua vez, faz parte da Secretaria de Biodiversidade (SBio). (BRASIL, 1999).

2.2.3 Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI

Visando a melhoria da qualidade do ensino superior brasileiro, por meio da avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES), cursos de graduação e desempenho acadêmico, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – (SINAES) (BRASIL, 2004), torna obrigatória a prática do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para que as instituições de educação superior possam ser avaliadas em qualquer etapa de suas existências.

O detalhamento mínimo do que deve constar no PDI foi oficializado pelo decreto presidencial nº 5.773 (BRASIL, 2006). Desenvolvido para um período de cinco anos, o PDI é definido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) (BRASIL, 2012) como um documento que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES), no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver.

O PDI é instituído como documento que sustenta o posicionamento institucional e a sua expansão, no sentido de demonstrar o compromisso assumido com o Ministério da Educação e com a comunidade acadêmica (SOUZA, 2023). Sua construção deve acontecer de forma livre, pautada nas questões levantadas pela instituição (BERTOLDI, 2006) tal como corrobora Silva (2009), para a constituição de indicadores devidamente vinculados às políticas descritas no PDI, instituindo bases para as reflexões sistêmicas que posicionam a instituição no âmbito estratégico.

Em tempos recentes, as Universidades públicas e particulares vêm sendo levadas a promover seu desenvolvimento tomando por base um processo de planejamento que deixe explícito o seu pensamento sobre visão, missão e valores, bem como seu desenvolvimento estratégico. Essas informações devem estar contidas no respectivo PDI (NEVES; COSTA JÚNIOR; ALMEIDA, 2020).

As orientações estabelecidas no PDI, com o intuito de inserir a participação e extensão para a comunidade acadêmica, Scott (2009) afirma que os pesquisadores de educação ambiental podem promover uma abertura para novas abordagens, baseada na compreensão das culturas e da relação entre sustentabilidade, sociedade e aprendizagem, o que gerará diferentes formas de pensar e trabalhar.

Ao passo que explora as condições de aplicação conjunta de desenvolvimento e sustentabilidade, tomando por base sua mais importante declaração de concepção estratégica, que é o PDI, as IES promovem uma relação sólida entre os processos econômicos, sociais e

ambientais que a organização ou instituição é submetida diariamente (NEVES; COSTA JR; ALMEIDA, 2020).

2.2.4 Plano de Logística Sustentável – PLS

Novos objetivos, diretrizes e conteúdo foram definidos, no esteio da Lei de Licitações e Contratos (2012), de modo que todas as contratações, ao serem bem planejadas e executadas - observando o princípio do desenvolvimento nacional sustentável ao longo de todo o ciclo da contratação. A Nova Lei Geral de Licitações e Contratos (BRASIL, 2021) definiu o desenvolvimento nacional sustentável tanto como princípio a ser observado em sua aplicação (art. 5º), quanto objetivo do processo licitatório (art. 11). Para garantir sua aplicação, a nova Lei dispõe que a alta administração do órgão ou entidade é responsável por implementar mecanismos de governança. Sob esse olhar, a Portaria Seges/ME (2021), dispõe sobre a governança das contratações públicas no âmbito da Administração federal, que consagrou o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) como o instrumento de governança responsável pelo estabelecimento da estratégia de contratação e logística, que considera objetivos e ações referentes a critérios e práticas de sustentabilidade nas compras públicas a serem implementados durante todo o ciclo da contratação, desde o planejamento, a seleção do fornecedor, a execução e fiscalização do contrato até a destinação final dos rejeitos e resíduos, sendo instrumentos de promoção da sustentabilidade.

O PLS é constituído por seis eixos, sendo:

Eixo 1 - “Promoção da racionalização e do consumo consciente de bens e serviços”:

ações relacionadas a essa matéria englobam, dentre outras, a revisão e o aprimoramento de logísticas, a revisão da política de estoques de materiais e o desenvolvimento de cursos de capacitação e sensibilização para servidores e colaboradores. A essa temática aplica-se também o conceito da ecoeficiência que, de acordo com o disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, é atingida mediante a “compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta” (BRASIL, 2024).

Eixo 2 - “Racionalização da ocupação dos espaços físicos”: A racionalização de espaços físicos, traz maior economia de recursos financeiros com a gestão e administração compartilhadas de prédios além de atender à crescente demanda por locais de trabalho em

centros urbanos, gerada pelo forte adensamento populacional. Contempla também, ações no sentido de otimizar a disponibilidade de vagas de garagem e a ocupação de áreas úteis, comuns e técnicas, e para atendimento ao público, devem ser pensadas a fim de promover a sustentabilidade espacial e econômica dos prédios públicos (BRASIL, 2024).

Eixo 3 - “Identificação dos objetos de menor impacto ambiental”: contempla a identificação de objetos de menor impacto ambiental, que se refere à escolha de produtos e serviços que acarretem a menor modificação adversa no ambiente ou, referente ao processo produtivo, aqueles que ao longo do ciclo de produção gerem menos impactos negativos. As ações relacionadas à sustentabilidade definidas pelo PLS deverão orientar a identificação desses objetos que, por sua vez, nortearão os planos de contratações anuais e os estudos técnicos preliminares (BRASIL, 2024).

Eixo 4 - “Fomento à inovação no mercado”: considerando que inovar é agregar valor, elevando-se o desempenho de determinado processo, torna-se importante destacar-se os instrumentos que permitam o diálogo prévio entre a administração pública e os fornecedores, possibilitando o compartilhamento antecipado de informações nas licitações, principalmente durante o levantamento de mercado no estudo técnico preliminar, contribuindo desta forma para a redução de assimetria informacional entre a Administração e os particulares, alinhando os interesses e os conhecimentos técnicos sobre o objeto a ser contratado e alavancando as possibilidades de soluções inovadoras. A PLS contempla também a atuação no âmbito interno do órgão ou entidade, mediante o desenvolvimento de estudos e projetos que inovem na gestão interna de processos e procedimentos relativos à sua logística (BRASIL, 2024).

Eixo 5 - “Inclusão dos negócios de impacto nas contratações públicas”: medida que busca conciliar a lucratividade com impactos socioeconômicos positivos, através do estímulo aos empreendimentos com efeitos positivos para a regeneração, restauração e renovação dos recursos naturais, impulsionando também, a inclusão de comunidades para tornar o sistema econômico mais equitativo. Ações voltadas para promoção de microempresas e empresas de pequeno porte são ideias que podem ser consideradas neste eixo (BRASIL, 2024).

Eixo 6 - “Divulgação, conscientização e capacitação”: ações de divulgação, conscientização e capacitação relacionadas ao PLS devem ser iniciadas na fase de estruturação do plano e promovidas ao longo de sua implementação, pois considera o desenvolvimento de competências institucionais e individuais como um processo contínuo, cujo principal objetivo é a transformação da cultura organizacional. O primeiro momento contempla a realização de campanhas, palestras e exposições para a conscientização e mobilização dos servidores, já o segundo momento, contempla-se a execução das ações previstas, bem como o monitoramento

de indicadores. A divulgação de resultados e experiências bem-sucedidas, com a previsão de incentivos ou premiações, são atividades de fundamental importância para a manutenção do engajamento das equipes.

Não se pode deixar de mencionar também o Caderno de Logística, que é o Plano Diretor de Logística Sustentável que apresenta todo o processo metodológico referente a aferição das práticas apresentadas pelos 6 eixos e se tornou um importante instrumento para orientar aos IES públicas no cumprimento dessa Normativa Federal que se aplica à essas instituições, mas que também orienta sua condução (BRASIL, 2024),

Vale ressaltar que as IES públicas brasileiras precisam se enquadrar à esse programa, como uma forma de cumprir o que determina a lei, bem como, se tornarem mais sustentável em vários aspectos, sendo portanto um importante instrumento de consolidação das ações sustentáveis junto às esferas públicas, neste caso em particular, das IES públicas.

2.3 Métricas de sustentabilidade em IES

Em um esforço global, governos e instituições têm promovido iniciativas para melhorar o desempenho de suas IES, com o objetivo de aumentar sua visibilidade e posição em *rankings* internacionais, que geralmente resultam em benefícios significativos, incluindo angariação de fundos, elegibilidade para acordos internacionais e atração de talentos de alto nível (HOU, JACOB, 2017; COMISSÃO EUROPÉIA, 2013; WINT, DOWNING, 2017; PILATTI,CECHIN, 2018)

Para fundamentar a presente pesquisa, o tema foi explorado, de maio de 2021 a outubro de 2024 em uma revisão de literatura nas bases Web of Science e Scopus. Nessa busca utilizou-se as seguintes palavras-chave: “*Higher education institutions*” OR “*University*”; AND “*Indicators*” OR “*Metric*” OR “*University Ranking*”; AND “*Sustainable development*” OR “*Sustainability indicators*”, aplicando-se um filtro para “*Limit to*” Article, Journal, English, resultando em 1.165 trabalhos. Após a busca inicial, as seguintes áreas foram excluídas: agricultura, medicina, ciência da computação, ciências planetárias, artes cênicas, matemática, genética e biologia, psicologia, enfermagem, profissões da saúde, farmácia, imunologia e microbiologia, ciências dos materiais, química, astronomia, veterinária e odontologia, resultando por fim em 773 artigos. Optou-se por excluir essas áreas porque apesar de serem contextualizadas pelas palavras-chaves propostas, os trabalhos não estavam diretamente relacionados à aplicação ou utilização de *rankings* de sustentabilidade nas IES. Por fim, foi

realizado o ultimo filtro com a leitura dos resumos, que resultou em 82 trabalhos. Desses 82 trabalhos, 22 estavam indisponíveis, restando assim 70 trabalhos completos.

A primeira análise realizada foi em relação aos principais periódicos que publicam sobre o tema sustentabilidade em IES, conforme ilustrado no Quadro 3.

Quadro 3- Relação de periódicos versus o número de publicações sobre sustentabilidade nas IES

PERIÓDICO	QUANTIDADE
Sustainability	21
Journal of Cleaner Production	16
Journal Sustainability in Higher Education	9
Amfiteatru Economic	2
Sustainable Cities and Society	2
Environmental Impact Assessment Review	1
Cuadernos de Administración: Journal of Management	1
Assessment & Evaluation in Higher Education	1
Environmental Development Sustainability	1
Brazilian Administration Review	1
Journal of Accounting & Organizational Change	1
Mary Ann Liebert	1
Environmental and Sustainability Indicators	1
Sustainability Science	1
The International Journal of Management Education	1
International Journal of Sustainability in Higher Education	1
E. B. Ali & V. P. Anufriev, Int. J. of Energy Prod. & Mgmt	1
Knowledge and Performance Management	1
The MIT Press	1
Financial Accountability & Management	1
Scientific Reports	2
Sustainable Development	1
Spring	1
Journal of Infrastructure, Policy and Development	1
Total	70

Fonte: A autora

O periódico com o maior número de trabalhos publicados foi o *Sustainability*, seguido pelo *Journal of Cleaner Production* e *Sustainability in Higher Education* e posteriormente o *Journal Sustainability in Higher Education*. Apesar desses três periódicos terem um foco especial na abordagem do tema sustentabilidade e a sustentabilidade no ensino superior, o *Journal of Cleaner Production*, cuja proposta é mais abrangente e menos restrita ao cenário educacional se apresentou mais aberto ao tema, contando com um relevante número de pesquisas contextualizadas ao ensino superior, assim como o periódico *Sustainability*. Esses dados evidenciam a importância que o tema sustentabilidade, com foco no ensino superior tem ganhado nos últimos anos.

Em número de publicações anuais, constatou-se os seguintes números, conforme apresentados no Quadro 4.

Quadro 4- Número de publicações anuais em sustentabilidade

ANO	Nº PUBLICAÇÕES
2008	1
2011	1
2012	1
2013	1
2014	2
2015	2
2016	3
2017	7
2018	6
2020	14
2021	8
2022	4
2023	6
2024 (até outubro)	14
Total	70

Fonte: A autora.

Conforme Quadro 4, foi possível constatar o crescente interesse que o tema sustentabilidade na educação superior tem despertado, tanto em periódicos tradicionais, como de forma pulverizada. Os maiores registros de publicação ocorreram nos anos 2020 e 2024 (2024 ainda em andamento quando se realizou a última atualização das publicações).

Quanto aos países que tiveram o maior número de publicações sobre o tema, apresenta-se no Quadro 5.

Quadro 5- Número de publicações em sustentabilidade por países

PAIS	Nº DE PUBLICAÇÕES
Espanha	12
Brasil	9
Canadá	4
China	4
Itália	3
Portugal	3
USA	2
Hong kong	2
Suécia	2
Austrália	2
Indonésia	2
Países Bálticos	2
Bangladesh	1
Suécia	1
Alemanha	1
Arábia Saudita	1
Colômbia	1
Índia	1
Nova Zelândia	1
Reino Unido	1

Dinamarca	1
Taiwan	1
Austria	1
Tailândia	1
Ucrânia	1
Sérvia	1
República Checa	1
Emirados Árabes	1
Turquia	1
Equador	1

Fonte: A autora

O Quadro 5 permite constatar o interesse do Brasil pelo tema da sustentabilidade em IES, ficando atrás somente da Espanha, que conta com um maior número de publicações, além de ser o país que mais explora parcerias com outros países para tanto. Na sequência, tem-se Canadá, China, Itália e Portugal, sendo que alguns trabalhos foram publicados em parceria com outros países. Um fato que chama a atenção é a pulverização dos países que tem apresentado publicações, o que sugere a difusão do tema no nível mundial.

Após os levantamentos apresentados no Quadro 5, o próximo direcionamento da pesquisa constituiu na identificação dos principais sistemas de métricas em sustentabilidade utilizados pelas IES pelo mundo, apresentados no Quadro 6. Neste contexto, a terminologia de sistemas de métricas foi destacada porque durante as buscas pelos *rankings* de sustentabilidade, apareceram muitos outros tipos de métricas, tais como relatórios de sustentabilidade, criação de métricas próprias, entre outros, como forma de medir suas ações. Assim, tal análise permitiu identificar os sistemas de métricas mais utilizados pelas IES.

Quadro 6- Apresentação dos sistemas de métricas mais utilizados pelas IES

°	MÉTRICA/ RANKING	OBJETIVO	Nº ARTIGOS
	Alternative Universal Appraisal (AUA)	Auxiliar IES na avaliação de sustentabilidade através de sistema colaborativo, contemplando as ODS.	1
	Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)	Associação de capacitação de professores, administradores, funcionários e alunos do ensino superior para serem agentes de mudança em inovação e sustentabilidade.	1
	Campus Sustainability Assessment Framework (CSAF)	Capacitar jovens em liderança comunitária	2
	College of Sustainability Report Card (CSRC)	Avaliar quantitativamente o desempenho de IES em sustentabilidade	1
	Comissão Alemã da UNESCO (DUK)	Envolvimento das Universidades nas questões ambientais	1

	Conference of Rectors of Spanish Universities (CRUE)	Estudar sistematicamente iniciativas de sustentabilidade em universidades espanholas	1
	Metodologia própria	Criar medidas que consideram importantes e realistas	10
	Relatórios de Sustentabilidade	Apresentação formal de compromisso sustentável	5
	Sustainable Development Goals (Agenda 2030)	Metas e submetas para o alcance do Desenvolvimento Sustentável – ODS	9
0	Sustainability Tracking, Assessment and Reporting System (STARS)	Auxiliar IES na avaliação de sustentabilidade, contemplando 5 dimensões	7
1	Times Higher Education (THE)	Mede desempenho universitário baseado em uma estrutura metodológica que emprega cinco parâmetros. Mais recentemente foi incluído ao THE um sistema de classificação por ODS.	9
2	Universitas Indonésia GreenMetric (UIGM)	Auxiliar IES na avaliação de sustentabilidade, contemplando 6 dimensões	18

Fonte: A autora

As seguintes métricas representadas no Quadro 6 – Alternative Universal Appraisal (AUA), Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE), Campus Sustainability Assessment Framework (CSAF), College of Sustainability Report Card (CSRC), Comissão Alemã da UNESCO (DUK) e Conference of Rectors of Spanish Universities (CRUE) apresentam as diversas ações e movimentos que tem contribuído, ainda que de forma tímida, para a metrificação das ações sustentáveis (na esfera ambiental) de algumas IES mundiais. Os sistemas ainda não apresentam números significativos de produções acadêmicas, que torne possível uma avaliação da sua aderência e popularidade, mas representam um universo de movimentos e ações que corroboram com a temática da presente pesquisa, evidenciando a sua importância.

As “Metodologias Próprias”, também presente no Quadro 6 representam as iniciativas de algumas IES no emprego de metodologias, certamente com uma maior adesão às suas realidades. A opção por métricas próprias é uma alternativa frente aos critérios que se julgou importante pelas mesmas, bem como com possíveis fatores relacionados ao perfil dessas IES. Igualmente, evidencia os esforços dessas instituições em adotar um padrão de métricas que possam ser monitoradas.

A publicação de “Relatórios de Sustentabilidade”, por parte de algumas IES, reforçaram o mesmo como um instrumento reconhecido, principalmente entre empresas que possuem governança corporativa. Tal instrumento reflete o esforço dessas instituições bem como o interesse em tornar públicos os seus números relacionados à sustentabilidade. Assim, apoiando-se em um tipo de ferramenta difundida e respeitada no meio empresarial, essas IES obtêm

benefícios com a sua utilização, pois servem como instrumentos de padronização e controle das informações, sendo inclusive reconhecida por alguns *rankings* de sustentabilidade, como será apresentado na sequência desse trabalho.

As métricas relacionadas ao “Sustainable Development Goals” apresentou os trabalhos relacionados com a Agenda 2030 e por isso o número de artigos do Quadro 6 são em maior quantidade do que os Quadros 4 e 5, pois alguns deles apresentaram interface entre a Agenda 2030 com outros rankins de sustentabilidade, principalmente o THE e o UIGM.

Finalmente, os *rankings* de sustentabilidade foram representados pelos “Sustainability Tracking, Assessment and Reporting System (STARS)”, “Times Higher Education (THE)” e “Universitas Indonésia GreenMetric (UIGM)”, sendo portanto o alvo da presente tese e detalhado nas próximas seções.

2.4 *Rankings* de sustentabilidade em IES

A globalização do ensino superior tem incentivado a criação e popularização de *rankings* universitários, utilizados para avaliar as IES em múltiplas dimensões, tais como pesquisa, ensino, serviços e governança. Os *rankings* estabelecem a reputação e o *status* acadêmico das instituições em escala internacional (MOED, 2017; LIU *et al.*, 2019; BALATSKY, EKIMOVA, 2020; MUÑOZ-SUAREZ *et al.*, 2020). Segundo O’Connell (2013), utilizar *rankings* acadêmicos globais fornecem informações sobre o estado atual de engajamento de IES específicas por meio de uma sequência de procedimentos que quantificam, por meio de uma ferramenta ou índice, o diagnóstico das melhores práticas, facilitando a comparação com outras instituições que aplicaram a mesma metodologia, e incluindo o aspecto da sustentabilidade ambiental. Complementando, Leal Filho *et al.*, (2018) comentam que os *rankings* utilizam um sistema de classificação hierárquica, associando boas práticas ao nome da instituição, o que pode potencializar a obtenção de financiamentos públicos e privados, bem como incentivar um ambiente competitivo.

A utilização de *rankings*, de uma forma geral, formam uma iniciativa de excelência universitária que se tornou muito popular e institucionalizada em mais de 28 nações europeias, americanas e latinas, principalmente entre 1995 e 2017 (HAZELKORN, 2015), criando uma competição na economia global. Como pioneiros tem-se o Academic Ranking of World Universities - ARWU, criado em 2003, o Quacquarelli Symonds - QS, criado em 2004, o THE e o IUGM, ambos criados em 2010.

Os *rankings* ARWU e QS foram os precursores em medida de desempenho em IES, apesar de não contemplarem dimensões e indicações específicos de sustentabilidade. Tal fato pode ter como justificativa o seu ano de criação, sendo que o ARWU foi criado em 2003 e o QS em 2004, enquanto os *rankings* que contemplam dimensões e indicadores específicos de sustentabilidade surgiram a partir de 2010, sendo eles o UIGM e o STARS.

O *ranking* THE apesar de ter sido criado em 2004, já passou por diversas reformulações, como por exemplo, a inclusão das informações relativas às ODS à partir de 2019. Em 2020, o THE chegou a contemplar as 17 ODS, sem, no entanto, ser um item obrigatório para se inscrever no mesmo.

Tal fato demonstra que o THE é um *ranking* flexível e adaptável aos novos desafios, e tem passado por reformulações. Já os *rankings* UIGM e STARS foram criados em 2010 para avaliar pontualmente questões relativas à medição da sustentabilidade nas IES, sendo portanto um ano importante na incorporação do tema sustentabilidade em sistemas nas instituições de ensino superiores no mundo.

No geral, principalmente à partir do ano de 2020, foram publicados muitos trabalhos comparativos entre *rankings* e também comparativos entre os *rankings* e as ODS, mas não foi encontrada nenhuma publicação que comparasse os vários *rankings* de sustentabilidade utilizados pelas IES pelo mundo, restringindo-se apenas a comparação entre pares (dois ou três no máximo) (MUNHOZ-SUAREZ et al., 2020; PERCHINUNNOA,; CAZZOLLEB, , 2020; SERBAN et al., 2020; ATICI et al., 2021).

Assim, uma comparação mais ampla entre esses *rankings* constituiu uma das contribuições da presente tese. Vale ressaltar que tal critério não teve a pretensão de desvalorizar ou diminuir as outras formas de mensuração utilizadas pelas IES, mas estabelecer um direcionamento de estudo.

Após a exclusão dos sistemas de métricas ora citados, o Quadro 7 apresenta os principais *rankings* de sustentabilidade utilizados pelas IES, incluindo o número de trabalhos, com seus respectivos percentuais, o que tornou possível identificar os mais expressivos e populares.

Quadro 7– Principais rankings de sustentabilidade utilizados pelas IES

INDICADOR	Nº ARTIGOS	PERCENTUAL
UIGM	18	56,25%
THE	9	28,135%
STARS	7	21,87 %
Total	32	100%

Fonte: A autora

Assim, de acordo com o Quadro 7, o *ranking* IUGM foi o mais expressivo, representando 56,25% dos trabalhos acadêmicos publicados, seguido pelo *ranking* THE com 28,13% de publicações e o STARS com 21,87% de publicações. O fato de cada *ranking* apresentar números distintos nas publicações acadêmicas não nos permite afirmar que são menos expressivos ou menos utilizados, apenas nos permite afirmar que são os mais estudados, despertando por algum motivo, um maior interesse no meio acadêmico.

O UIGM é um *Ranking* Mundial de Universidades, promovido pela Universidade da Indonésia. Foi desenvolvido em 2010 como uma ferramenta para apoiar o desenvolvimento de universidades sustentáveis (SUWARTHA; SARI 2013, 2019). É composto por 6 dimensões e 88 indicadores distribuídos nas mesmas. As seis dimensões com seus respectivos pesos são :

- 1) **Ambiente e infraestrutura (15%)**: trata à respeito de informações como área construída, áreas com solo que permitem captação da água de chuva, áreas destinada ao plantio de árvores, medidas em relação à população do campus;
- 2) **Energia e mudanças climáticas (21%)**: contempla as políticas de gestão para redução do consumo de energia tais como instalações inteligentes, sensores, etc.
- 3) **Resíduos (18%)**: refere-se às políticas de gestão dos resíduos, abrangendo todas as suas classificações;
- 4) **Água (10%)**: informações ligadas à economia no uso de água, campanhas e o uso de tecnologias para captação de água de chuva;
- 5) **Transporte (18%)**: estabelece questionamentos sobre a movimentação de veículos dentro do campus bem como veículos com emissão zero de carbono; e
- 6) **Educação e Pesquisa (18%)**: trata sobre o número de disciplinas, por curso, que contemplam sustentabilidade, linhas de pesquisa em sustentabilidade e publicação de trabalhos, entre outras.

Essa divisão foi estruturada para facilitar o reconhecimento das iniciativas em sustentabilidade nas IES, em uma escala global, bem como aumentar a conscientização a respeito de questões sobre a sustentabilidade, encorajar mudanças e ações sociais e facilitar o trabalho em rede entre as IES participantes (PERCHINUNNO; CAZZOLLE, 2020). A adoção do UIGM exige a coleta de dados relativos a indicadores definidos, que são pontuados de acordo com uma escala ponderada, usando os pontos associados para cada nível da escala, (HORAN; O'REGAN, 2021). No *ranking* 2021 (referente à 2020 e primeiro semestre de 2021) foram incluídos na dimensão Educação e Pesquisa, indicadores apontando ações frente ao controle e combate do COVID-19 (2 questões) além de uma questão sobre o desenvolvimento de *Startups* ligadas à sustentabilidade.

Já a ferramenta STARS avalia o desenvolvimento sustentável para instituições de ensino dos EUA e Canadá, em formato de autorrelato estrutural, visando medir o progresso relativo dessas IES em direção à sustentabilidade. A *Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education* – AASHE desenvolveu o STARS em 2009, com a intenção de ampla participação de instituições de ensino superior. O STARS foi desenvolvido em 2009 como uma ferramenta de benchmarking, projetada para ser utilizada nos EUA e Canadá. Posteriormente, em 2013, a AASHE abriu para as IES de todo o mundo (AASHE, 2013).

Segundo Urbanski e Leal Filho (2015), o STARS tem como objetivo: estabelecer um arcabouço para a compreensão da sustentabilidade em todos os setores do ensino superior; permitir comparações significativas ao longo do tempo e entre instituições usando um conjunto comum de dimensões; criar incentivos para a melhoria constante rumo à sustentabilidade; possibilitar a distribuição de informações sobre práticas e desempenho de sustentabilidade do ensino superior; e construir uma comunidade de sustentabilidade no campus, mais forte e diversificada (PARVEZ; AGRAWAL, 2019; URBANSKI; LEAL FILHO, 2015).

Parvez e Agrawal (2019) indicam a existência de quatro classificações STARS: bronze (25 a 44 créditos); prata (45 a 64 créditos); ouro (65 a 84 créditos); e platina (85 créditos). De acordo com a classificação obtida, a instituição recebe um selo/certificado como forma de reconhecimento do esforço realizado em prol da sustentabilidade no campus (PACHECO et al., 2019).

O STARS possui 74 indicadores, distribuídos em 5 dimensões (LIDSTONE et al., 2015; AASHE, 2019; PARVEZ; AGRAWAL, 2019) sendo:

1) Acadêmica (28%): o foco está em programas de educação formal, cursos e pesquisas relacionadas ao desenvolvimento sustentável. O objetivo das IES é fornecer aos alunos o conhecimento para conduzir a sociedade a um futuro sustentável;

2) Engajamento (20%): o foco está em atividades que proporcionem aos alunos experiências de aprendizagem sustentáveis (além do currículo formal) e que contribuam para a promoção de comunidades sustentáveis por meio do engajamento público e parcerias com a comunidade;

3) Operações (35%): o foco está na avaliação da sustentabilidade ambiental nas operações diárias (por exemplo, emissões de gases de efeito estufa e poluição do ar; edifícios e sistemas de transporte sustentáveis; redução, reutilização, reciclagem e compostagem de resíduos; consumo de energia, incluindo conservação e eficiência energética, bem como fontes renováveis de energia). Também promove sistemas alimentares sustentáveis e uma economia sustentável através do poder de compra.

4) Planejamento e administração (15%): o foco está na institucionalização da sustentabilidade por meio da alocação de recursos de gestão para os programas de sustentabilidade e também no engajamento de todas as comunidades acadêmicas na governança, fomentando investimentos e incorporando a sustentabilidade nas políticas de recursos humanos;

5) Inovação e liderança (2%): o foco está em soluções inovadoras para enfrentar os desafios da sustentabilidade e na validação da liderança em sustentabilidade de formas não enumeradas no STARS.

Segundo diversos autores que revisam e comparam diversas ferramentas para avaliar a implementação da sustentabilidade nas IES, o STARS tem se destacado como uma das mais apropriadas e bem classificadas para este fim. Esses autores o destacam, contemplando diferentes dimensões da implementação da sustentabilidade nas IES de forma holística, sendo eficiente e fácil de ser utilizada, além de abranger os Objetivos de Desenvolvimento das Nações Unidas (SAYED et al., 2013; FINDLER et al., 2018; STOUGH et al., 2018; CAEIRO et al., 2020).

O *The World University Ranking* - THE analisa universidades desde 2010 com 13 indicadores divididos em cinco dimensões. Todas as cinco áreas são pontuadas de 100 a 0 (da melhor à pior) e posteriormente, somadas para obter a pontuação total da universidade (THE, 2020). As dimensões e seus respectivos pesos são:

1) Ensino (30%): proporção aluno/funcionário, proporção de professores doutores atribuídos à equipe acadêmica;

2) Pesquisa (30%): reputação e produtividade em pesquisas;

3) Citações (30%): número de citações em suas pesquisas;

4) Renda da indústria (2,5%): renda advindas da aplicação das pesquisas (transferência de conhecimento)

5) Perspectiva internacional (7,5%): Relação/proporção entre estudantes, funcionários e colaborações internacionais.

Já o Times Higher Education (THE) elabora anualmente o *World University Rankings* desde 2004 (THE, 2020). Desde então, as instituições forneceram e disponibilizaram seus dados para serem usados nos *rankings*, anualmente. Diferentemente de outros *rankings* de IES, o *World University Rankings* realizado pela Times Higher Education é o único sistema de classificação auditado de forma independente, pela PricewaterhouseCoopers (PwC).

Além da pontuação geral, desde 2019 a THE classifica o nível de sustentabilidade das IES de acordo com as ODS. Em 2029 o THE computava 11 classificações baseadas em 11 ODS. No entanto no ano de 2020, 17 classificações baseadas nos 17 ODS foram construídas, o que indicou uma tendência positiva na divulgação de informações sobre os ODS. As universidades que se reportam ao THE não necessariamente enviam informações sobre todos os ODS. Consequentemente, o número de universidade em *rankings* referentes a algumas ODS pode ser menor. (POZA et al., 2021).

No Quadro 8, apresenta-se uma comparação mais detalhada entre os *rankings* UIGM, THE e STARS, identificados como os principais *rankings* de medição da Sustentabilidade na IES.

Quadro 8– Comparações entre os ranking UIGM, THE e STARS

UIGM	THE	STARS
1. Ambiente e infraestrutura (15%)	1. Ensino (30%)	1. Dimensões relativas a cada ODS
2. Energia e mudanças climáticas (21%)	2. Pesquisa (30%)	
3. Resíduos (18%)	3. Citações (30%)	
4. Água (10%)	4. Renda da Indústria (2,5%)	
5. Transporte (18%)	5. Perspectiva Internacional (7,5%)	
6. Educação e Pesquisa (18%)		

Fonte: A autora

O *ranking* UIGM é o que apresenta maior número de dimensões. Bem segmentado, este pode ser um dos fatores que o tenham tornado popular entre as IES mundiais. A dimensão 1 tem foco na estrutura do prédio, construções inteligentes, áreas verdes mas as dimensões 2, 3, 4 e 5 também tem uma correlação forte com a própria dimensão 1 uma vez que compõem a gestão do campus como um todo, apenas subdividindo em áreas específicas, conferindo à eses *ranking* um peso muito maior em ações de sustentabilidade do que os demais (THE e STARS). O item 6 do IUGM compõe a parte acadêmica que analisa tanto a composição das grades curriculares com disciplinas sobre o tema, como também as pesquisas e o orçamento para essas pesquisas.

O *ranking* THE tem 90% de direcionamento à parte acadêmica, sendo portanto o grande foco dessa métrica. A renda da indústria envolve ações extra muro, como projetos de extensão por exemplo, que possam impactar comunidades locais e quanto a perspectiva internacional, a necessidade de engajamento com problemas mundiais como a agenda 2030. Nesse sentido, esse *ranking* é o que mais apresenta foco no cumprimento das ODS.

No *ranking* STARS as dimensão são bem segmentadas e com pontuações proporcionais em cada uma delas, atribuindo peso semelhantes às cinco dimensões que o compõem, abraçando o acadêmico com a oferta de disciplinas e pesquisas relacionadas à sustentabilidade, seguida do engajamento que reflete esta dimensão com a sociedade, o que poderíamos considerar como os projetos de extensão, com impacto social e ambiental. A dimensão “operações” trata da gestão do campus, compreendendo as questões ligadas à energia, águas, gestão de resíduos e transportes. Uma atenção especial é dada aos processos de gestão na dimensão planejamento e administração, seguida por iniciativas em inovação e liderança, que nos últimos tempos tem se tornado de extrema relevância no sentido de buscar novas soluções frente aos desafios que foram surgindo.

Assim, a descrição desta breve análise tornou possível constatar que o *ranking* UIGM se tornou muito popular nos últimos anos. No corpo de pesquisa estabelecido neste trabalho, não nos foi possível levantar se esse *ranking* é o que mais tem IES participantes pelo mundo (comparando com os demais *rankings* apresentados nesse trabalho) mas foi possível levantar que foi o *ranking* que mais apresentou trabalhos acadêmicos publicados em bases internacionalmente reconhecidas, o que nos permitiu atestar a sua relevância junto às IES em todo o mundo todo, em busca da sustentabilidade em suas ações.

Diante dessa constatação, optou-se por seguir o presente trabalho na investigação pormenorizada sobre as experiências de participação das IES no *ranking* UIGM, fazendo-se necessário uma imersão no tema, a fim de compreender melhor a sua composição.

2.5 Universitas Indonesia GreenMetric - UIGM

Nesta seção, o UIGM, objeto dessa pesquisa, será detalhado, sendo apresentados os seus indicadores e a sua inserção no contexto das IES brasileiras. Sendo assim, a Quadro 9 apresenta as seis dimensões do UIGM, juntamente com os indicadores relacionados a cada uma dessas dimensões.

Quadro 9– Dimensões e indicadores do UIGM

Dimensões	Indicadores			
1. Infraestrutura	1.1	Tipo de estabelecimento de ensino superior	1.13	Número total de alunos no ensino à distância
	1.2	Clima	1.14	Número de docentes e administrativos
	1.3	Nº de campus independentes	1.15	Total de área livre face ao total de população do campus
	1.4	Configuração do campus principal	1.16	Valor total de orçamento da universidade
	1.5	Área total do campus principal	1.17	Orçamento da universidade dedicado à sustentabilidade
	1.6	Área total construída (m²)	1.18	Percentagem do orçamento da universidade dedicado à sustentabilidade
	1.7	Área total construída bruta (m²)	1.19	Porcentagem de atividades de operação e manutenção do edifício no período do ano
	1.8	Proporção de área livre face à área total	1.20	Instalações do campus para idosos, necessidades especiais e/ou cuidados de maternidade
	1.9	Área do campus coberta com vegetação florestal	1.21	Instalações de segurança e proteção
	1.10	Área do campus coberta por vegetação	1.22	Instalações de infraestrutura de saúde e bem-estar de estudantes, académicos e funcionários administrativos
	1.11	Área do campus disponível para absorção	1.23	Conservação: plantas (flora), animais (fauna)
		de água		ou vida selvagem, recursos genéticos para conservação e agricultura garantidos em ações de conservação de médio ou longo prazo
	1.12	Número de estudantes matriculados		
2. Energia e Mudança Climática	2.1	Uso eficiente de energia aplicada	2.8	Relação entre a produção de energia renovável e o uso total de energia por ano
	2.2	Área inteligente total do campus principal	2.9	Elementos de Green Building implementados no edifício e nas políticas de renovações
	2.3	Implementação de construção inteligente	2.10	Programa para redução de emissão de gás
	2.4	Número de recursos de energia renovável	2.11	Total de pegadas de carbono dividido pela população total do campus (ton. métrica por pessoa)
	2.5	Energia renovável produzida no campus por ano	2.12	Total de pegadas de carbono emitidos em 12 meses (ton. métricas)
	2.6	Uso de energia por ano (kWh)	2.13	Número de programas inovadores em energia e alterações climáticas
	2.7	Total do uso de energia elétrica dividido pela população total do campus (kWh/pessoa)	2.14	Programa(s) universitário(s) impactante(s) sobre mudanças climáticas

3. Resíduo	3.1	Programa 3R (reduzir, reutilizar, reciclar) para resíduos universitários	3.7	Volume total de resíduos inorgânicos tratados
	3.2	Programa para redução de uso de papel e plástico no campus	3.8	Resíduos inorgânicos tratados
	3.3	Volume total de resíduos orgânicos produzidos	3.9	Volume total de resíduos tóxicos produzidos
	3.4	Volume total de resíduos orgânicos tratados	3.10	Volume total de resíduos tóxicos tratados
	3.5	Tratamento de resíduos orgânicos	3.11	Resíduos tóxicos tratados
	3.6	Volume total de resíduos inorgânicos produzidos	3.12	Coletor de esgotos
4. Água	4.1	Programa de economia da água	4.3	Elementos para o uso eficiente da água
	4.2	Programa de reciclagem da água	4.4	Consumo de água tratada
	4.5	Controle de poluição da água na área do campus		
5. Transporte	5.1	Número de carros utilizados e gerenciados pela universidade	5.10	Média de ZEV's no campus diariamente
	5.2	Número de carros que entram na universidade diariamente	5.11	A razão dos ZEV's divididos pela população total do campus
	5.3	Número de motocicletas utilizadas e gerenciados pela universidade	5.12	Área total do estacionamento (m²)
	5.4	A razão do total de veículos dividido pela população total do campus	5.13	Proporção da área do estacionamento face à área total do campus
	5.5	Serviço de transporte	5.14	Programas de transporte a fim de reduzir a área do estacionamento nos últimos 3 anos
	5.6	Número de serviços de transporte operando na universidade	5.15	Iniciativas de transporte para reduzir veículos privados no campus
	5.7	Média de passageiros em cada serviço de transporte	5.16	Políticas para pedestres no campus
	5.8	Total de viagens diárias em cada serviço de transporte	5.17	Distância aproximada percorrida por veículos dentro do campus diariamente
	5.9	Política de veículos com emissão de zero carbono (ZEV)		
6. Educação e pesquisa	6.1	Número de cursos/módulos relativos à sustentabilidade	6.10	Existência de website ativo relacionado à sustentabilidade
	6.2	Número total de cursos/módulos oferecidos	6.11	Endereço do website se disponível
	6.3	A razão de cursos relacionados à sustentabilidade dividido pelo total de cursos oferecidos	6.12	Existência de relatórios de sustentabilidade publicados
	6.4	Total de fundos dedicado para pesquisa de sustentabilidade (US\$)	6.13	Endereço do link do relatório de sustentabilidade (URL), se disponível

6.5	Total de fundos destinado à pesquisa (US\$)	6.14	Número de atividades culturais no campus exemplo, Festival Cultural), incluindo atividades virtuais (se houver)
6.6	A proporção de fundos destinados à sustentabilidade em face ao total de fundos destinados à pesquisa	6.15	Número de programas universitários de sustentabilidade com colaborações internacionais
6.7	Número de publicações acadêmicas relacionadas à sustentabilidade	6.16	Número de projetos de serviçosários de sustentabilidade organizados por e/ou envolvendo estudantes
6.8	Número de eventos relacionados à sustentabilidade	6.17	Número de startups relacionadas à sustentabilidade
6.9	Número de organizações estudantis relacionadas à sustentabilidade		

Fonte: A autora (Adaptado de UIGM, 2024).

Conforme apresentado no Quadro 9, a dimensão infraestrutura é composta por 23 indicadores, onde são levantadas informações ligadas às condições de estrutura, identificação de áreas destinadas à absorção de água, vegetações, áreas verdes etc. Após a Pandemia da COVID-19, houve acréscimos nessa dimensão, que passou a considerar esforços em manutenção, facilidades de acesso a pessoas com necessidades especiais, cuidados com segurança e conservação da fauna e flora.

A dimensão 2 “Energia e Mudanças Climáticas” é composta por 14 indicadores, abrangendo indicadores que refletem os esforços das instituições quanto a adoção de matrizes energéticas renováveis bem como campanhas e utilizações desses recursos. Após a Pandemia, passou a considerar esforços em programas de inovação em energia bem como atividades que geram impactos em alterações climáticas, alinhadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Já a dimensão 3, “Resíduos”, é composta por 12 indicadores e reflete os esforços das IES em relação ao tratamento dos resíduos, desde a sua geração, passando por seu tratamento, e chegando às políticas de descarte e reciclagem. Após a pandemia, foram criados mais indicadores nesta dimensão, no intuito de se ter uma obtenção mais detalhada dos processos de geração e tratamento de resíduos, que sob uma observação mais criteriosa, denota um esforço de ser mais justo em diferentes realidades, como para as IES que não geram resíduos tóxicos, por exemplo.

Na dimensão 4, “Águas” são refletidos os esforços no sentido de economizar e reutilizar os recursos hídricos, principalmente com a adoção de tecnologias, sendo composta por 5 indicadores.

A dimensão 5 “Transportes” trata sobre a questão dos transportes e as suas políticas, englobando indicadores como o número de circulação de veículos no campus, transportes públicos com as suas respectivas emissões de gases e a sua relação com o total populacional do campus, sendo composta por 17 indicadores.

Por fim, a dimensão 6 de “Educação e Pesquisa” é composta por 17 indicadores, que buscam refletir a forma como as instituições abordam e incluem a temática da sustentabilidade em seu âmbito acadêmico, como o número de disciplinas e cursos relacionados ao tema, bem como as ações educacionais. Nesta dimensão, após a pandemia, foram acrescentados indicadores que tratam sobre temas como atividades culturais e serviços comunitários realizados pelos alunos, denotando uma maior preocupação com atividades de extensão, bem como programas de colaboração internacional, valorizando assim a internacionalização do currículo universitário.

É certo que a pandemia provocou algumas mudanças que se fizeram necessárias, à fim de melhorar a ferramenta de análise, mas com um olhar um pouco mais acurado, percebeu-se que as inclusões realizadas pelo *ranking* vão diretamente ao encontro de um melhor cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, as ODS, principalmente relativas as questões de saúde, bem estar e segurança (Dimensão 1 e Meta 15) energia, valorizando inovações nesta área (Dimensão 2 e Meta 12), o tratamento de resíduos inorgânicos e tóxicos (Dimensão 3 e Meta 6), o controle da poluição na água (Dimensão 4 e Meta 6), relatórios de sustentabilidade, colaborações internacionais, programas comunitários e inovações (Dimensão 6 e Metas 9 e 17).

Ressalta-se que durante o preenchimento dos dados relativos à planilha enviada ao UIGM, alguns itens têm como obrigatoriedade a sua comprovação, por meio de evidências documentais (fotos, documentos e descritivos). Assim, preencher todos os requisitos deste *ranking* é um desafio às instituições participantes e como o foco do presente trabalho consiste em levantar as principais barreiras e aceleradores presentes nesse processo, delimitou-se a sua amostra junto às IES brasileiras, por uma maior facilidade de acesso aos participantes.

Desde 2010, ano de sua criação, o UIGM tem registrado cada vez mais participações pelas IES mundiais. O Quadro 10 apresenta o número de participações registradas desde 2010, evidenciando o número das novas participações, anualmente.

Quadro 10– Número de IES participantes do IUGM ano a ano

ANO	Nº IES PARTICIPANTES	AUMENTO Nº IES
2010	95	
2011	178	83
2012	215	37
2013	301	86
2014	361	60
2015	407	46
2016	515	108
2017	619	104
2018	718	99
2019	780	62
2020	912	132
2021	956	44
2022	1050	94
2023	1183	133

Fonte: UIGM

Analisando o Quadro 10, verificou-se a expressividade e o prestígio que o IUGM vem conquistando, ano após ano, junto às IES do mundo todo. Em seu primeiro ano, O IUGM registrou a participação de 35 países, sendo eles: Alemanha, Arábia Saudita, Áustria, Austrália, Bélgica, Brasil, Canadá, Colômbia, Dinamarca, Equador, Espanha, Estados Unidos da América, Holanda, Hungria, Índia, Indonésia, Israel, Itália, Japão, Letônia, Líbano, Lituânia, Malásia, Nova Zelândia, Polônia, Peru, Reino Unido, Rússia, Singapura, Suécia, Suíça, Tailândia, Taiwan e Turquia (UIGM, 2023).

No ano de 2023, o UIGM registrou a participação de 1.183 IES de 84 países, sendo Argentina, Armênia, Azerbaijão, Bahrein, Bangladesh, Bielorrússia, Bósnia, Brasil, Bulgária, Burquina, Canadá, Chile, China, Taipé Chinês, Colômbia, Costa Rica, Croácia, República Checa, Dinamarca, Equador, Egito, El Salvador, Estônia, Etiópia, Fiji, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hong Kong, Hungria, Índia, Indonésia, Irã, Iraque, Irlanda, Israel, Itália, Jordânia, Cazaquistão, Kosovo, Kuwait, Quirguistão, Letônia, Líbano, Libéria, Lituânia, Malásia, México, Marrocos, Holanda, Nova Zelândia, Nigéria, Omã, Paquistão, Palestina, Panamá, Peru, Filipinas, Polônia, Portugal, Romênia, Rússia, Arabia Saudita, Eslováquia, Eslovênia, África do Sul, Espanha, Sri Lanka, Suíça, Síria, Tailândia, Tunísia, Turquia, Turquemenistão, Ucrânia, Emirados Árabes Unidos, Reino Unido, Uruguai, EUA, Uzbequistão,

Venezuela, Vietname, Zimbabue. O Quadro 12 apresenta os países com mais IES participantes, em ordem decrescente, no ano de 2023 (UIGM, 2023).

O Quadro 11 apresenta os países com o maior número de IES participantes no UIGM no ano de 2023.

Quadro 11– Países com maior número de participantes no UIGM em 2023.

PAÍS	NÚMERO DE IES PARTICIPANTES
Indonésia	145
Turquia	98
Iraque	74
Paquistão	68
Tailândia	55
Rússia	47
Colômbia	45
Brasil	43
Malásia	43
Uzbequistão	41
Índia	39
Irã	36
Itália	32
Taipe Chines	31
Espanha	29
Egito	26
México	27
Filipinas	22
Ucrânia	19
Cazaquistão	18
Polônia	15

Fonte: UIGM (2023)

Demais países participantes não foram elencados porque representaram de 1 a 10 participações, sendo portanto, ilustrado os países com maior representatividade. Os dez países mais participativos foram: Indonésia (onde o *ranking* foi criado), Turquia, Iraque, Paquistão, Tailândia, Rússia, Colômbia, Brasil, Malásia e Uzbequistão. Constatando-se que o Brasil está entre os 10 países com o maior número de IES participantes, conferindo-lhe a expressividade necessária para o estabelecimento de uma amostragem para a presente tese. Assim, a amostra considerada foram todas as IES brasileiras participantes do UIGM no ano de 2023, conforme detalhamento no capítulo do método.

A título de complementação desse levantamento, também foi analisado o número de participações por continente, no ano de 2023, obtendo a explanação apresentada no Quadro 12.

Quadro 12– Participações no UIGM em 2023 por continente.

CONTINENTE	NÚMERO DE IES PARTICIPANTES
Ásia	685
Europa	295
América Latina	148
África	40
América do Norte	12
Oceania	2

Fonte: UIGM 2023

Constatou-se que o continente com maior participação (mais de 50% das participações) em 2023 foi o Asiático, seguido do Continente Europeu, América Latina África, América do Norte e Oceania.

O fato de a Oceania ser o menor continente e possivelmente mais difícil de se equiparar com os demais, talvez esse seja um dos motivos da sua baixa representatividade. Já o continente da América do Norte chama a atenção por ser o segundo com a menor representatividade no *ranking*, principalmente quando comparamos esse continente ao continente da América Latina, equiparados em extensão territorial. Essa constatação pode se dar pelo fato do continente da América do Norte ser mais simpático ao *ranking* STARS, originário dessa região, mas tal questionamento não pôde ser respondido neste trabalho.

Já o continente Africano, que é bem grande territorialmente, ficar na terceira menor colocação pode nos indicar que o tema ainda não está muito bem difundido nas IES desse continente. Retomando sobre a América Latina, por ser um continente distante da Ásia, onde o UIGM teve sua origem, apresentar a terceira maior representatividade mostra não apenas que as IES do Brasil buscam se engajar na causa da sustentabilidade, mas também, que o país é aberto aos modelos externos que se apresentam viáveis.

A segunda maior representatividade foi do continente Europeu, o que pode indicar não apenas o nível de consciência com respeito às questões sustentáveis, mas talvez a proximidade geográfica um pouco maior com o continente Asiático tenha sido um fato favorável para a disseminação nessa região. Por fim os países asiáticos demonstram grande nível de consciência

relativo ao tema, representando mais da metade dos participantes em todo o mundo com um alto grau de engajamento das suas IES.

Retomando ao cenário brasileiro, foi levantado o número de IES brasileiras participantes do UIGM, ao longo dos anos, e esse número foi registrado no Quadro 13.

Quadro 13– Número de IES brasileiras participantes do IUGM por ano.

ANO	Nº IES PARTICIPANTES	AUMENTO Nº IES
2010	3	
2011	4	1
2012	6	2
2013	6	0
2014	8	2
2015	8	0
2016	14	6
2017	17	3
2018	23	6
2019	28	5
2020	38	10
2021	40	2
2022	39	-1
2023	43	4

Fonte: UIGM 2023 (adaptado pela autora)

Assim, constatou-se que o IUGM se tornou um *ranking* de expressividade no cenário brasileiro.

2.6 Barreiras e aceleradores na implementação da sustentabilidade em IES

A análise de barreiras é essencial para o desenvolvimento de estratégias bem-sucedidas para a transformação da sustentabilidade (COOPER, 1998; D’ESTE et al., 2012; HALL; MARTIN, 2005; OCDE E EUROSTAT, 2005). Barreiras são os fatores que dificultam, atrasam ou mesmo bloqueiam a implementação de uma inovação, ou um novo método (MIROW et al., 2008), que no presente contexto, refere-se ao impacto negativo das barreiras à integração da sustentabilidade nos níveis superiores da educação (VERHULST, LAMBRECHTS, 2015). Conforme Link (1987) As barreiras “devem ser atendidas para que o projeto sobreviva”

Por outro lado, tão importante quando o conhecimento das barreiras presentes em um planejamento/projeto, se faz necessário o estudo dos chamados “aceleradores” que, contrariamente às barreiras, constituem os fatores que tem o poder de acelerar os processos e implementações, mitigando as barreiras. Além disso, os aceleradores podem facilitar a implementação (BLANCO-PORTELA et al., 2017; COOPER, 1998; D’ESTE et al., 2012; OCDE e Eurostat, 2005) e influenciam a forma como um processo é orientado e aceito (SAMMALISTO, ARVIDSSON, 2005). Portanto, os aceleradores são os fatores que facilitam a implementação da mudança, são os elementos que fornecem uma compreensão da necessidade de mudança, descrevem a visão e as iniciativas de mudança, promovem e treinam colaboradores sobre novas rotinas de trabalho, processos, modelos e/ou valores, bem como incorporam essas mudanças na cultura (WHELAN-BERRY et al., 2003, p. 100).

Mas, as barreiras e aceleradores superam a visão de opostos, constituindo uma perspectiva de complementação entre e outro (HUESKE et al., 2015). Na perspectiva dos aceleradores, eles vão além das estratégias para superar barreiras - eles podem contribuir, e muitas vezes são necessários para o sucesso de alguma ação. Do mesmo modo, barreiras são mais do que uma falta de motivadores - elas podem prevalecer, mas podem ser contornadas (D’ESTE et al., 2012). Assim, as barreiras e os aceleradores fornecem *insights* sobre o porque a transformação falha ou alcança sucesso, mas sobretudo permitem uma análise sobre como melhorar as chances de sucesso.

Dito tudo isso, para fundamentação da presente pesquisa, o tema “barreiras e aceleradores da sustentabilidade em IES” foi pesquisado por meio de uma revisão de literatura realizadas nas bases Web of Science e Scopus nas datas entre 30 de junho à 08 de julho de 2024. Nessa busca, utilizou-se as seguintes palavras-chave: SUSTAINABILITY BARRIERS AND SUSTAINABILITY MOTIVATIONS AND HIGHER EDUCATION. A busca resultou em 22 artigos que após a leitura dos resumos, descartou-se 15 artigos. Os artigos descartados tinham relação com o tema barreiras e aceleradores, mas em outros contextos como inovações, por exemplo. Os sete artigos finais consistiram em trabalhos mais direcionados ao tema.

A revisão dos estudos de barreiras demonstra a sua variedade e suas manifestações específicas do contexto, em vários níveis (GHOLAMI et al., 2020; HUESKE E GUENTHER, 2015; LOZANO, 2009). Um estudo de Veiga et al. (2019), analisando 283 universidades em todo o mundo, identificou como principais barreiras à sustentabilidade universitária a falta de planejamento e preocupação e a falta de aplicabilidade e continuidade de medidas sustentáveis. Na verdade, a gestão inadequada e a falta de políticas coerentes para o desenvolvimento

sustentável dentro da universidade explicam o fracasso do progresso nesta direção, mas a falta de fundos para apoiar a transformação sustentável pode ser uma barreira igualmente importante (ALEIXO, *et al.*, 2018; ÁVILA *et al.*, 2017).

Owens (2017) afirma que as práticas universitárias sustentáveis dependem do apoio financeiro dos governos, mas também da cooperação empresarial e que, na maioria das vezes, as universidades adotam práticas sustentáveis quando lhes são permitidas, e não quando querem ou quando precisam. Estas barreiras abordam, no entanto, principalmente a perspectiva da gestão universitária, não sendo as opiniões dos outros atores envolvidos (docentes, pessoal não docente e estudantes) mencionadas como tidas em conta na maioria destes estudos de investigação.

Em relação aos estudantes e ao corpo docente, um estudo revela que o principal obstáculo na construção de uma universidade sustentável é a sua mentalidade e atitude. (NOVO-CORTI, *et al.*, 2018). Da mesma forma, uma pesquisa realizada por Blewit (2010) enfatiza a necessidade de maior atenção na mudança de atitudes dos alunos em relação à sustentabilidade e na prática de métodos de ensino que lhes permitam reconhecer oportunidades sustentáveis. É claro que a opinião geral dos estudantes sobre a necessidade de sustentabilidade da sociedade e a necessidade de serem educados nesta área é favorável (BOARIN, *et al.*, 2020). Existe uma atitude positiva entre eles e uma vontade declarada de se envolverem em projetos sustentáveis (WEE, *et al.*, 2017), mas na maioria das vezes, esta consciência não traz consigo uma abordagem sustentável às atividades diárias dos alunos (SAMMALISTO, ARVIDSSON, 2005).

Na presente pesquisa, após o levantamento bibliográfico, foram encontrados os seguintes resultados. As principais barreiras encontradas para a implantação da sustentabilidade nas IES foram: obtenção de recursos financeiros (HUESKE; GUENTHER, 2021), falta de estratégia e planejamento de gestão e fundos para pesquisa, falta de cooperação com o setor público e privado, falta de formação de professores, variedade de modelos de avaliação de sustentabilidade que dificultam a avaliação objetiva, a comparação e o progresso entre instituições de ensino superior, necessidade do envolvimento dos alunos e a IES ser um modelo (MAIORESCU *et al.*, 2020), pouca atenção à governança relacionada orientação e o desenvolvimento de uma forte cultura institucional de sustentabilidade (ADOMSENT *et al.*, 2019).

Novas políticas sobre o consumo de água e energia, acesso a transportes ecológicos, gestão de resíduos, estabelecer dinâmicas flexíveis que superem a rigidez da estruturas para instalação de módulos economizadores de energia, estabelecer e reafirmar metas de sustentabilidade como prioridade (BLANCO-PORTELA *et al.*, 2018), educação e conscientização da comunidade, comportamento individual, comportamento grupal,

departamentalismo, gestão conservadora, falta de incentivos, baixo nível de institucionalização da sustentabilidade, falta da interdisciplinaridade e falta de recursos financeiros (BLANCO-PORTELA et al., 2017), envolvimento do pessoal, incentivos, programas de desenvolvimento profissional, capacitação das partes interessadas ativas e o oferecimento de formas e estruturas para facilitar a ampliação do que já foi realizado (BARTH, 2013), falta de uma estrutura de incentivos para promover mudanças no nível individual, a menos que tenham enraizada a interdisciplinaridade desde o projeto da própria estrutura (FERRER-BALAS et al., 2008).

O Quadro 14 apresenta um resumo sobre as barreiras elencadas na presente revisão, bem como os seus respectivos autores.

Quadro 14– Principais barreiras para a implementação da sustentabilidade nas IES

ANO	AUTOR/ES	BARREIRAS
2021	HUESKE; GUENTHER	obtenção de recursos financeiros
2020	MAIORESCU et al., 2020	- falta de estratégia, planejamento e gestão - falta de fundos para pesquisa; - falta de cooperação com o setor público e privado; - falta de formação de professores; - variedade de modelos que dificultam a avaliações objetivas, - necessidade do envolvimento dos alunos - IES ser um modelo
2019	ADOMËENT et al.,	- falta de orientação e desenvolvimento de uma forte cultura institucional de sustentabilidade
2018	BLANCO-PORTELA et al.,	- novas políticas sobre o consumo de água e energia; - acesso a transportes ecológicos; - gestão de resíduos; - estabelecer dinâmicas flexíveis para a instalação de - módulos economizadores de energia, - estabelecer metas de sustentabilidade como prioridade

2017	BLANCO-PORTELA et al.,	- educação e conscientização da comunidade - comportamento individual, - comportamento grupal, - departamentalismo, - gestão conservadora, - falta de incentivos, - baixo nível de institucionalização da sustentabilidade, - falta de interdisciplinaridade - falta de recursos financeiros
2013	BARTH	- envolvimento do pessoal - programas de desenvolvimento profissional
2008	FERRER-BALAS et al.,	- falta de incentivos para promover mudanças no nível individual

Fonte: a autora

Quanto aos aceleradores do processo de implementação da sustentabilidade nas IES, destacam-se: obtenção de recursos financeiros - barreira e acelerador (HUESKE; GUENTHER, 2021), promoção de projetos sustentáveis para obtenção de experiência efetiva e à agregação de valor ao currículo dos estudantes (MAIORESCU et al., 2020), cultura institucional de sustentabilidade – barreira e acelerador (ADOMŞENT et al., 2019), networking, geração de conhecimento e desenvolvimento de estratégias (BLANCO-PORTELA et al., 2018), reforçar a educação dos membros da comunidade, para que se tornem mais conscientes e envolvidos no processo de mudança nas IES (BLANCO-PORTELA et al., 2017), envolvimento do pessoal, incentivos, programas de desenvolvimento profissional, capacitar as partes interessadas ativas e oferecer formas e estruturas para facilitar o ampliação do que já foi realizado – barreira e acelerador (BARTH, 2013), presença de “conectores” com a sociedade, a existência de órgãos de coordenação de projetos, disponibilidade de financiamento, estabelecimento de redes de apoio dentro das universidades, estabelecer ligações com a sociedade e esforços, combinados com motivadores mais significativos do que os baseados na liderança pessoal (FERRER-BALAS et al., 2008).

Destaca-se no Quadro 15, os principais aceleradores do processo de implementação da sustentabilidade nas IES, com os seus respectivos autores e o ano de publicação.

Quadro 15– Principais aceleradores para a implementação da sustentabilidade nas IES

NO	AUTOR	ACELERADORES
021	HUESKE; GUENTHER	- obtenção de recursos financeiros
020	MAIORESCU et al., 2020	- promoção de projetos sustentáveis para agregação de valor ao currículo dos estudantes
019	ADOMSENT et al.,	- forte cultura institucional de sustentabilidade (barreira e acelerador)
018	BLANCO-PORTELA et al.,	- networking, - geração de conhecimento - desenvolvimento de estratégias
017	BLANCO-PORTELA et al.,	- educação dos membros da comunidade
013	BARTH	- envolvimento do pessoal - programas de desenvolvimento profissional (barreira e acelerador)
008	FERRER-BALAS et al.,	- Existência de órgãos de coordenação de projetos, - disponibilidade de financiamentos - estabelecimento de redes de apoio

Fonte: a autora

Analisando as barreiras apontadas, verifica-se uma concordância entre os autores com relação à: obtenção de recursos financeiros, necessidades de planejamento e gestão com foco em sustentabilidade, engajamento (alunos, professores, colaboradores), necessidade de capacitações e incentivos.

Com respeito aos aceleradores, destacam-se as concordâncias entre os autores em: recursos financeiros e cultura institucional (como barreira e aceleradores), envolvimento, estratégias e capacitações (barreira e aceleradores).

Julgou-se conveniente estabelecer uma comparação entre as principais barreiras e aceleradores destacados na literatura levantada, conforme apresentado no Quadro 17. Como poderá ser observado, alguns tópicos relacionados às “barreiras” apresentam a sua correspondência em “aceleradores” e outros não.

Neste caso, esses tópicos foram apontados pela literatura como “barreiras” (na sua ausência ou limitação) e também como “aceleradores” (na sua disponibilidade/existência). Tais correspondências foram submetidas à uma interpretação de sentido, pois mesmo descrita utilizando palavras diferentes, apresentaram o mesmo significado ou intenção.

Em contrapartida, outros tópicos constaram apenas nas “barreiras”, e outros mais, apenas em “aceleradores”, conforme demonstrado no Quadro 16.

Quadro 16– Comparativo entre as principais barreiras e aceleradores destacados pela literatura.

TÓPICOS COM CORRESPONDÊNCIA	
BARREIRAS (FALTA OU LIMITAÇÃO DE)	ACELERADORES (DISPONIBILIDADE/EXISTÊNCIA)
- Recursos financeiros e para pesquisa	- Recursos financeiros Financiamentos
- Estratégia	- Estratégia
- forte cultura institucional de sustentabilidade	- forte cultura institucional de sustentabilidade
- educação e conscientização da comunidade (níveis: individual e grupal), incentivos, interdisciplinaridade	- promoção de projetos sustentáveis para agregação de valor ao currículo dos estudantes e educação dos membros da comunidade
- envolvimento do pessoal	- envolvimento do pessoal
- programas de desenvolvimento profissional	- programas de desenvolvimento profissional
TÓPICOS SEM CORRESPONDÊNCIA	
BARREIRAS (FALTA OU LIMITAÇÃO DE)	ACELERADORES (DISPONIBILIDADE/EXISTÊNCIA)
- Planejamento e gestão	- Geração de conhecimento
- Cooperação com o setor público e privado	- Networking,
- Formação de professores	- Existência de órgãos de coordenação de projetos
- Variedade de modelos – dificuldade de avaliações	- Estabelecimento de redes de apoio
- IES ser um modelo	
- Envolvimento dos alunos	
- Departamentalismo	
- Baixo nível de <u>institucionalização da sustentabilidade</u> ,	
- Estrutura: políticas sobre o consumo de água e energia; transportes ecológicos; gestão de resíduos; metas de sustentabilidade como prioridade	

Fonte: A autora.

Analisando o Quadro 16, que apresenta um comparativo entre as barreiras e os aceleradores na implementação da sustentabilidade nas IES, baseada na revisão de literatura, constata-se que, segundo a literatura, existem muito mais barreiras encontradas do que aceleradores. Verificou-se também que todas as barreiras e aceleradores identificados (com ou sem a devida correspondência) estão contempladas, de certa forma, no *ranking* UIGM, sendo demonstrado no Quadro 17.

Quadro 17– Barreiras e aceleradores à sustentabilidade nas IES e as suas correspondências no ranking UIGM

BARREIRA/ACELERADOR	DIMENSÃO UIGM
-Recursos financeiros e para pesquisa	6.4 - Total de fundos dedicado para pesquisa de sustentabilidade (US\$); 6.5 - Total de fundos destinado à pesquisa (US\$);
-Estratégia, planejamento e gestão (Departamentalismo)	A própria participação no UIGM
-Forte cultura institucional de sustentabilidade	6.1 - Número de cursos/módulos relativos à sustentabilidade; 6.2 - Número total de cursos/módulos oferecidos; 6.4 - Total de fundos dedicado para pesquisa de sustentabilidade (US\$); 6.8 - Número de eventos relacionados à sustentabilidade;
- Educação e conscientização da comunidade(interdisciplinaridade) - Programas de desenvolvimento profissional - Formação de professores - Geração de conhecimento	6.1 - Número de cursos/módulos relativos à sustentabilidade; 6.2 - Número total de cursos/módulos oferecidos; 6.7 - Número de publicações acadêmicas relacionadas à sustentabilidade; 6.8 - Número de eventos relacionados à sustentabilidade; 6.16 - Número de projetos de serviços comunitários de sustentabilidade organizados por e/ou envolvendo estudantes;
-Envolvimento do pessoal -Envolvimento dos alunos	6.8 - Número de eventos relacionados à sustentabilidade; 6.9 - Número de organizações estudantis relacionadas à sustentabilidade; 6.14 - Número de atividades culturais no campus (por exemplo, Festival Cultural), incluindo atividades virtuais (se houver);
- Cooperação com o setor público e privado	6.15 - Número de programas universitários de sustentabilidade com colaborações internacionais;
- Variedade de modelos – dificuldade de avaliações	Participação no UIGM como adoção de um modelo padrão;
-IES ser um modelo -Networking -Estabelecimento de redes de apoio	A próprio a participação no UIGM reflete essa busca 6.8 - Número de eventos relacionados à sustentabilidade; 6.15 - Número de programas universitários de sustentabilidade com colaborações internacionais;
- Existência de órgãos de coordenação de projetos	6.9 - Número de organizações estudantis relacionadas à sustentabilidade 6.15 - Número de programas universitários de sustentabilidade com colaborações internacionais; 6.16 - Número de projetos de serviços comunitários de sustentabilidade organizados por e/ou envolvendo estudantes

Fonte: A autora

Buscando-se uma maneira de gerar uma contribuição à teoria, e retomando os objetivos delineados ao presente estudo, os desdobramentos desta pesquisa consistiram num aprofundamento sobre as barreiras e os aceleradores presentes no processo de implementação

da sustentabilidade nas IES à luz da realidade brasileira, considerando as contribuições do *ranking* UIGM, bem como o levantamento de barreiras e aceleradores não contemplados pela revisão de literatura, seguido da proposição de recomendações para a implementação mais acertiva do IUGM.

3. MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa realizada nesta tese pode ser caracterizada como qualitativa. Pesquisas qualitativas são especialmente úteis pela possibilidade de compreender, em profundidade, um determinado fenômeno. Segundo Sampieri (et al., 2013), pesquisas qualitativas possuem as seguintes características: i) são abertas; ii) expansivas; iii) não direcionadas no início; iv) fundamentadas na experiência e na intuição; v) são aplicadas em um menor número de casos; vi) o entendimento do fenômeno se dá em todas as suas dimensões; vii) são orientadas para aprender com as experiências e os pontos de vista dos indivíduos, avaliar processos e gerar teorias fundamentadas nas perspectivas dos participantes.

Ainda segundo Sampieri (et al., 2013), o foco da pesquisa qualitativa é compreender e aprofundar os fenômenos, que são explorados a partir da perspectiva dos participantes em um ambiente natural e em relação ao contexto. No caso da presente tese, o objetivo foi o aprofundamento em relação às barreiras e aceleradores presentes na implantação da sustentabilidade nas IES Brasileiras por meio de um *ranking* internacional de sustentabilidade, o que foi avaliado com o auxílio de seus gestores.

Quando o pesquisador deseja investigar um problema cuja resposta depende das informações das pessoas, a técnica de pesquisa *Survey* mostra-se como um tipo de procedimento metodológico apropriado (MINEIRO, 2020). Portanto, a técnica adotada para o desenvolvimento da presente pesquisa foi uma *survey*, que consiste num meio de obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opinião de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população. (TANUR apud PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993). Em uma *survey*, a investigação gira em torno de um segmento da população (uma amostra), a qual é selecionada, com certos cuidados, para guardar relação de representatividade (FOWLER JÚNIOR., 1993 apud FORZA, 2002).

No caso do presente trabalho, a *survey* classificou-se como de propósito explanatório, cujo objetivo é familiarizar-se ou identificar conceitos iniciais sobre um tópico, além de dar ênfase na determinação de quais conceitos devem ser medidos e como devem ser medidos, bem como buscar e descobrir novas possibilidades e dimensões da população de interesse (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993).

Por fim, o instrumento de coleta adotado no desenvolvimento da presente tese foi a entrevista em profundidade, realizada de forma estruturada e aberta. Esse instrumento de coleta é definido por Haguette (1997) como um processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro - o entrevistado. Apesar das entrevistas em profundidade geralmente serem demoradas, o que

pode acarretar num custo de tempo despendido pelos participantes (BABBIE, 2005; FOWLER JÚNIOR., 1993 apud FORZA, 2002), ela traz como uma de suas principais vantagens o fato de se mostrar um meio eficiente de se obter cooperação, pois esse contato direto permite tirar dúvidas, gerar interação e obter mais informações qualitativas do que um questionário (BABBIE, 2005; FOWLER JR, 2011).

Entrevistas estruturadas são elaboradas mediante questionário totalmente estruturado, ou seja, as perguntas são previamente definidas e tem-se o cuidado de não fugir delas (LAKATOS; MARCONI, 1996); uma das maiores vantagens desse tipo de entrevista é a liberdade das respostas em razão do anonimato, evitando viéses do entrevistador e favorecendo a obtenção de respostas rápidas e precisas. A técnica de entrevistas abertas atende, principalmente, finalidades exploratórias e é bastante utilizada para o detalhamento de questões.

Os resultados foram analisados conforme proposto por Bardin (2011), onde explica que a análise de conteúdo pode transformar documentos textuais em dados quantitativos, o que possibilita a formulação de deduções lógicas por meio da análise qualitativa, além de explorar hipóteses, questões ou pressupostos, podendo ser aplicada a vários tipos de pesquisas.

3.1 Seleção da população e delimitação da amostra

A população considerada para o desenvolvimento da presente pesquisa foram todas as IES brasileiras participantes do IUGM no ano de 2023. O IUGM teve início em 2010 e o número de IES participantes tem aumentado a cada ano. Dada à dificuldade de se realizar um estudo nessa população, por conta dos novos ingressos anuais, mas também porque algumas IES interrompem a participação de um ano para o outro, a amostra caracterizou-se por ser não probabilística, sendo selecionada por conveniência, de modo que os participantes foram escolhidos por estarem disponíveis (FREITAS et al., 2000). O Quadro 18 apresenta a população estudada, contendo o nome (identificação), caracterização (Pública Federal, Pública Estadual ou Privada) e a posição no *ranking* de todas as 43 IES brasileiras que fizeram parte do UIGM no ano de 2023 (ordenadas de acordo com sua posição).

Quadro 18– IES brasileiras participantes do IUGM no ano de 2023 (população)

º	POSIÇÃO RANKING	TIPO	NOME
	8	Pública Estadual	Universidade de São Paulo
	40	Pública Federal	UFL - Universidade Federal de Lavras
	64	Pública Federal	IFSULDEMINAS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
	73º	Pública Estadual	UNICAMP - Universidade de Campinas
	74º	Pública Federal	UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
	184	Pública Federal	UFV - Universidade Federal de Viçosa
	194	Pública Federal	Universidade Federal de Itajubá
	204	Particular	Universidade do Vale de Taquari – Univates
	213	Particular	Centro Universitário Facens
0	239	Particular	Centro Universitário do Rio Grande do Norte UNI-RN
1	250	Particular	Universidade de Passo Fundo
2	318	Pública Federal	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
3	326	Particular	Centro Universitário Senac
4	336	Particular	Universidade de Sorocaba
5	377	Particular	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
6	399	Pública Estadual	Universidade Estadual de Maringá
7	401	Pública Federal	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
8	417	Particular	Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto
9	459	Pública Federal	Universidade Federal de Santa Maria (6525)
0	515	Pública Federal	Universidade Federal de São Carlos
1	552	Pública Federal	Universidade Federal Do Ceara
2	559	Pública Federal	Universidade Federal Fluminense
3	560	Pública Federal	CEFET/RJ - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
4	603	Pública Federal	Universidade Federal da Paraíba UFPB
5	627	Particular	Universidade do Vale do Itajai UNIVALI
6	631	Pública Federal	Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
7	635	Pública Federal	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
8	733	Pública Federal	Universidade Federal Do Rio De Janeiro
9	739	Pública Federal	Universidade Federal de Alfenas
0	762	Pública Estadual	Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
1	803	Pública Federal	Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
2	827	Pública Federal	Universidade Federal do Acre

3	847	Pública Federal	Universidade Federal do Val do São Francisco UNIVASF
4	856	Pública Federal	Universidade Federal de São Paulo
5	929	Pública Estadual	Universidade do estado do Maranhão
6	1005	Particular	Associação Caruaruense de Ensino Superior e Técnico - Asces-Unita
7	1044	Particular	IFSP - Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia de Sao Paulo
8	1071	Particular	Instituição Toledo de Ensino CEUB
9	1084	Pública Estadual	Universidade do Estado do Amazonas
0	1088	Particular	Pontificia Universidade Catolica do Paraná
1	1091	Particular	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
2	1102	Particular	FAC. INTEGRA - Faculdades Integradas da América do Sul
3	1142	Particular	AFYA - Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna

Fonte: a autora

Das 43 IES brasileiras participantes no ano de 2023, 6 IES são públicas Estaduais, o que representou 14% da população; 21 IES públicas Federais, representando 49% da mesma população e 16 IES Particulares, representando 37% desse mesmo universo.

Segundo Sampieri (et al., 2013), a delimitação da amostra em pesquisas do tipo qualitativa, reflete um grupo de pessoas, eventos, acontecimentos, comunidades etc, sobre o qual deveremos coletar dos dados, sem que necessariamente seja representativo do universo ou população que estudamos. Ainda segundo o autor, geralmente são três fatos que contribuem para “determinar” ou sugerir o número de casos/amostra: i) a capacidade operacional de coleta e análise (o número de casos com o qual podemos trabalhar de maneira realista e de acordo com os recursos de que dispomos); ii) o entendimento do fenômeno (o número de casos que nos ajudam a responder as perguntas de pesquisa, que mais adiante será denominado como saturação de categorias; e iii) a natureza do fenômeno em análise (se os casos são frequentes e acessíveis ou não, e se a coleta das informações sobre eles dura relativamente pouco ou muito tempo).

Das instituições que aceitaram fazer parte desta pesquisa e compor a amostra, às quais terão os nomes resguardados pela LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados, obteve-se o seguinte registro de participação: 3 IES Particulares (18,75% da amostra), 10 IES públicas Federais (62,5% da amostra), as quais se dividem em 1 Centro Federal, 2 Institutos Federais, 7 Universidades Federais, e 3 públicas Estaduais (18,75% da amostra), validando portanto uma amostra de 16 IES participantes, situadas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Maranhão e Mato Grosso do Sul.

Verifica-se, no Quadro 19, a amostra da presente pesquisa contendo o tipo, o Estado, a data de fundação, o início de participação no UIGM, o número de cursos oferecidos, os números de alunos matriculados em 2023, e o cargo do respondente da pesquisa bem como a respectiva sigla e identificação de cada uma.

Quadro 19– Caracterização das IES participantes da pesquisa (amostra)

TIPO	SIGLA	ESTADO	DATA FUNDAÇÃO	INÍCIO UIGM	Nº CURSOS	Nº ALUNOS	CARGO RESPONDENTE
Particular	PART1	MG	2017	2023	15	1.600	Docente e cargo administrativo
Particular	PART2	SP	1969	2019	17	1800	Docente e cargo administrativo
Particular	PART3	PR	1959	2017	306	21.899	Administrativo
Centro Federal	FED1	RJ	2003	2021	50	14.025	Docente e cargo Administr ativo
Instituto Federal	FED2	SP	1909	2022	90	26.000	Docente e cargo administrativo
Instituto Federal	FED3	MG	2008	2016	149	10.375	Administrativo
Univ. Federal	FED4	MG	1920	2022	176	53.500	Docente com cargo administrativo
Univ. Federal	FED5	MS	1969	2016	115	20.000	Administrativo
Univ. Federal	FED5	SC	1994	2012	88	13.611	Docente com cargo administrativo
Univ. Federal	FED7	RS	1979	2019	217	37.000	Docente com cargo administrativo
Univ. Federal	FED8	MG	1960	2020	267	27.594	Administrativo
Univ. Federal	FED9	RJ	1960	2018	478	103.197	Docente com cargo administrativo
Univ. Federal	FED10	RJ	1960	2018	98	35.000	Administrativo
Univ. Estadual	ESTAD1	MA	1981	2020	524	22.786	Docente com cargo administrativo
Univ. Estadual	ESTAD2	SP	1966	2019	231	20.553	Docente com cargo administrativo
Univ. Estadual	ESTAD3	SP	1934	2010	300	97.185	Docente com cargo administrativo

Fonte: A autora

Vale mencionar que o contato com as IES Particulares foi especialmente difícil, pois os telefones disponíveis nos sites eram quase na totalidade, das áreas comerciais, e muitas vezes

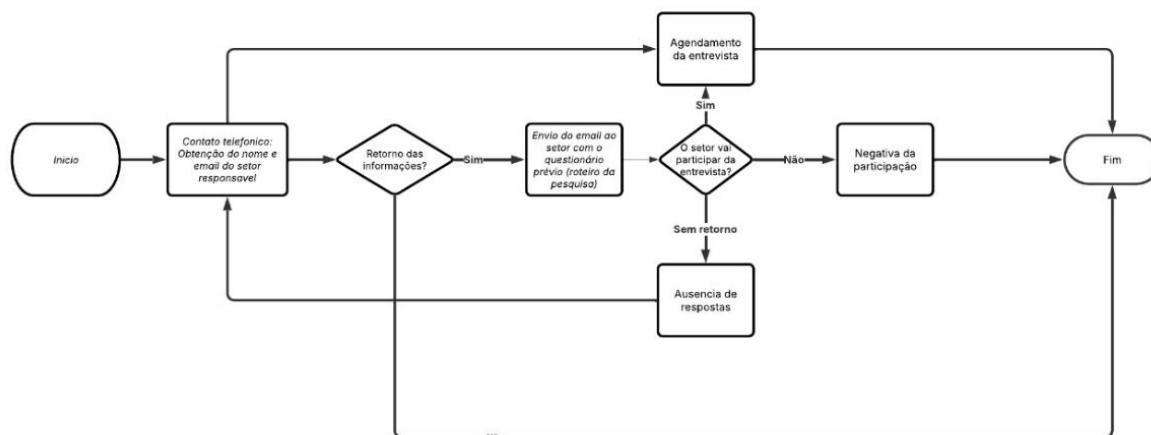
com atendimento eletrônico. Quando se conseguia falar com um atendente não eletrônico, eles geralmente não tinham qualquer noção do que se tratava o referido *ranking* de sustentabilidade, não sendo possível os encaminhamentos devidos. Complementarmente, algumas IES particulares negaram a participação sob a alegação de que se tratava de informações confidenciais. Igualmente difícil foi o contato com as IES públicas Estaduais, nas quais a grande maioria dos casos, o contato da Reitoria foi obtido mas, de modo geral não, não retornaram aos pedidos de entrevista. Tais fatos justificam o menor número de entrevistas realizadas em IES Particulares e públicas Estaduais.

Vale notar que as realidades das IES participantes da mostra são muito distintas, havendo IES que participavam do IUGM desde o ano de seu lançamento até a mais recente, que foi inscrita em 2023. Quando se lança um olhar sobre as realidades em relação ao número de cursos ofertados, bem como o número de alunos, as diferenças são ainda maiores, não havendo uma proporcionalidade, o que também é válido no que se refere ao tipo de constituição da IES (Particular, pública Federal ou pública Estadual).

3.2 Contato com as IES participantes

Para que essa amostra pudesse ser construída, os contatos com as aconteceram em quatro etapas, sendo: i) contato “telefônico” para a obtenção do nome e e-mail do setor responsável, ii) envio de e-mail para o setor responsável com identificação da pesquisa e o questionário previo (roteiro entrevista), iii) obtenção de resposta, que poderia ser afirmativa, negativa, ou a ausência de resposta (onde se tentava mais um contato) iv) Agendamento da entrevista em casos de resposta positiva. Esse contato ocorreu em duas tentativas, pois a primeira tentativa alcançou um número muito baixo de participantes.

A Figura 1 apresenta um fluxograma referente ao caminho para a obtenção das entrevistas, culminando na realização dessas entrevistas.

Figura 1– Fluxograma para obtenção das entrevistas (1ª tentativa)

Fonte: A autora

A primeira tentativa aconteceu no período de 03/04/2024 à 30/05/2024). Foram enviados 12 e-mails, dos quais apenas 4 retornaram. Desses 4, um pedido negado devido a confidencialidade dos dados e 3 pedidos aceitos. Como o resultado foi baixo, iniciou-se a segunda etapa. Acredita-se, pelo feedback dos contatos telefônicos, que o baixo sucesso se deu principalmente porque nas IES abordadas, a atendente não conhecia o programa do UIGM, e não sabia quem ou sob qual departamento essa tarefa estava sendo executada. Assim, a dificuldade consistiu em acessar as pessoas certas, detentoras da informação da qual se necessitava.

Na segunda tentativa, o período registrado foi de 01/06/2024 à 30/09/2024. Nesse momento que a pesquisadora teve acesso a um grupo de WhatsApp, adicionada por uma das professoras participantes da pesquisa, denominado “Rede Gestão em Sustentabilidade”, que conta com a participação de 153 membros (incluindo a pesquisadora) de IES do Brasil todo, que trocam informações e experiências em sustentabilidade. O grupo foi criado no ano de 2024 com o objetivo de organizar um evento sobre a implementação do PLS em Instituições de Ensino Superior do Brasil.

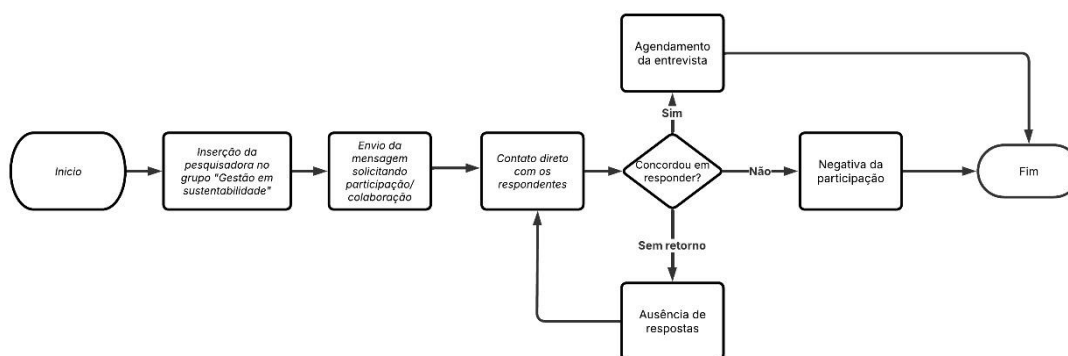
Então, por meio desse grupo, foram enviados os convites para participação da pesquisa e ao longo destes convites, chegou-se a participação de mais 11 IES. Como o pré-requisito para a participação na pesquisa era que a IES tivesse participado do UIGM no ano de 2023, e muitas instituições não se enquadraram nesse perfil, o que certamente foi um dos motivos para que o número de participações não fosse tão alto, uma vez que somente 43 instituições brasileiras participaram do UIGM no ano de 2023 e que não necessariamente formavam parte dessa rede.

Uma vez estabelecidos os contatos, as entrevistas foram agendadas e realizadas de forma satisfatória. Todos os participantes foram muito receptivos e dispostos em colaborar. Durante o período, mais duas entrevistas foram alcançadas, através de indicações diretas de alguns participantes, obtendo-se então a marca de 16 IES participantes.

Assim, das 43 IES brasileiras participantes do IUGM, a amostra alcançada limitou-se em 16 IES participantes da pesquisa, o que representou 37% do total da população delimitada. Acredita-se que o sucesso na obtenção das entrevistas nessa segunda fase tenha sido pelo fato da pesquisadora ter conseguido acessar as pessoas certas, diretamente envolvidas com o IUGM.

A Figura 2 ilustra o caminho da estratégia de busca de um maior número de participantes.

Figura 2- Fluxograma para obtenção das entrevistas (2ª tentativa).



Fonte: A autora

Na próxima seção, detalhou-se sobre a operacionalização da coleta dos dados resultantes das entrevistas.

3.3 Elaboração do instrumento de coleta de dados

Como o método empregado foi uma entrevista em profundidade, estruturou-se um roteiro de entrevistas contendo 5 questões de identificação (nome da IES, nome e cargo do respondente, número de alunos, quantidade de cursos oferecidos e desde quando a IES participa do IUGM), seguida por 14 questões, que foram propostas de modo a alcançar os objetivos delineados, ou seja, as questões foram construídas de forma a tornar possível responder a questão de pesquisa dessa tese, bem como alcançar o objetivo delimitado.

Assim, as 14 questões da entrevista em profundidade foram formuladas, conforme apresentado no Quadro 20, que apresenta a questão e o propósito de cada uma dessas questões.

Quadro 20– Desenvolvimento do roteiro de entrevista e os seus respectivos objetivos

o	Pergunta	Objetivo
	Quais foram as principais razões que levaram a IES participar do UIGM?	Investigar o real interesse institucional em participar do UIGM
	Havia ações iniciais em sustentabilidade antes do início do projeto? Quais?	Verificar a correlação da pré existência de ações sustentáveis com outras questões como por exemplo possíveis facilidades já implementadas e que poderiam ser utilizadas para o cumprimento do <i>ranking</i> .
	O projeto interage com outras atividades institucionais como por exemplo projetos de extensão, grupos de pesquisa, entre outros? (Quais?)	Verificar o grau de integração do projeto com os demais projetos institucionais, especialmente os projetos que cada tipo de curso demanda (que podem ou não ter correlação com o tema sustentabilidade), podendo este ser um fator de barreira ou um facilitador.
	As políticas institucionais estão alinhadas às dimensões/indicadores do UIGM?	Verificar o grau de institucionalização do tema, podendo esse ser um fator de barreira ou um facilitador.
	O projeto conta com fontes de financiamentos/investimentos? Quais?	A existência de fontes financiadoras pode ser um indicativo do grau de institucionalização da sustentabilidade na IES e também um facilitador.
	As partes interessadas (docentes, técnicos administrativos, prestadores de serviços, entre outros) foram comunicadas/envolvidas nessas ações? Como?	Além de apontar o grau de institucionalização da sustentabilidade na IES, pode evidenciar algum tipo de dificuldade de integração da equipe.
	Houveram resistências internas? Qual/ais? E como são suprimidas?	Verificar como as lideranças do projeto trabalham a fluidez dos processos internos. Resistências podem ser possíveis dificultores do processo.
	Ao longo do tempo de participação, sua IES tem apresentado aumento nas pontuações (independente da classificação geral)? Existe planejamento para isso? Se sim, como ocorre?	Verificar o grau de importância conferido, por parte da IES, com um processo de melhoria contínua num nível institucional
	Qual ou quais dimensões do UIGM a instituição mais se destaca? Por que?	Verificar os pontos fortes da IES, bem como uma possível correlação com interação nos projetos institucionais, o que poderia ser uma barreira ou um facilitador.
0	Dentre as seis dimensões do UIGM, qual ou quais foram as mais difíceis de serem cumpridas? Por que?	Verificar as principais dificuldades de cumprimento/adequações junto ao UIGM, identificando possíveis fraquezas.

1	Como as seis dimensões do UIGM contribuem para a formação de uma IES mais sustentável?	Verificar que o IUGM foi um acelerador ou uma barreira ao processo de implementação da sustentabilidade na IES, buscando levantar o seu real papel e grau de importância.
2	Quais são os principais facilitares identificados por esta IES, que ajudaram na melhoria de sua pontuação?	A percepção do respondente sobre as forças que a IES apresenta no processo.
3	Quais foram as principais barreiras encontradas por esta IES, que dificultaram a melhoria de sua pontuação?	Medir a percepção do respondente sobre as fraquezas que a IES apresenta no processo.
4	Qual a importância estratégica para a IES em participar do UIGM?	Identificar o real olhar que a IES dispense para o projeto.

Fonte: A autora

As questões foram aplicadas nessa ordem e as respostas foram transcritas no ato da entrevista, com a posterior conferência das gravações.

3.3 Coleta e análise de dados

As entrevistas foram realizadas entre os dias 03 de abril de 2024 e 30 de setembro de 2024, por meio da plataforma Google Meet, sendo gravadas e posteriormente transcritas. De acordo com Bauer (2007), a finalidade da pesquisa qualitativa não é simplesmente contabilizar opiniões, pessoas ou experiências, mas, ao contrário, explorar o espectro de opiniões e experiências, bem como as diferentes representações sobre o tema em questão. A duração média das entrevistas foi de 1 hora e 30 minutos, e o áudio das gravações foi revisitado e transcrito, com duração média de mais de 1 hora. Em alguns casos específicos, um novo contato informal foi realizado para obter e checar alguns detalhes ou esclarecer dúvidas pontuais.

Para Bardin (2016), a exploração do material na análise qualitativa visa elaborar indicadores a partir do recorte do texto em categorias, desmembrando-o e reagrupando-o conforme palavras-chave ou frases, o que envolve o tratamento, a inferência e a interpretação dos dados coletados (SILVA; HERMANDEZ, 2020). Bauer (2007) distingue três estratégias principais para isso: a construção de um corpo de texto aberto, com o intuito de verificar tendências e padrões de mudanças; a realização de comparações, com a constatação de diferenças por meio da comparação de textos; e a utilização da análise de conteúdo para construir índices e mapas de conhecimentos.

Com base nessa abordagem, os dados das fontes primárias, relativos a transcrição das quatorze questões abertas formuladas aos participantes, foram compilados, exportados e

analisados utilizando o software Nvivo – versão 15, desenvolvido pela QSR International (USA) e disponibilizado no Brasil na versão demonstrativa (gratuita) pela Software.com.br. O NVivo oferece um conjunto de ferramentas que tornam mais eficiente a análise de entrevistas, permitindo que as informações sejam gerenciadas, consultadas e processadas por meio de relatórios pré-definidos (AULD et al., 2007). Num primeiro momento, foi utilizada a ferramenta de “nuvem de palavras” para cada uma das questões, e no segundo momento, foi realizada uma “análise de cluster”. Para a realização da análise de cluster, agrupou-se as questões de 1 à 7, a qual foi denominada de nó 1, e o nó 2 foi composto pelas questões de 8 à 14, conforme descrito a seguir:

- Nó 1: "Primeiros passos e Engajamento" (Questões de 1 à 7) trataram sobre as motivações em participar do UIGM, existência de ações antes do UIGM, interações com outros projetos, alinhamento do UIGM com as políticas institucionais, obtenção de recursos financeiros, comunicação, envolvimento das equipes e resistências e;
- Nó 2: "Planejamento e gestão" (Questões de 8 à 14) que trataram sobre a realização de planejamentos, dimensões de destaque, bem como as mais difíceis de serem cumpridas, as contribuições das dimensões do UIGM à sustentabilidade na IES, identificação de aceleradores e barreiras à implementação da sustentabilidade e a importância estratégica em participar do UIGM.

Além das informações extraídas do software NVIVO 15, a transcrição das questões foram submetidas à uma análise de conteúdo, seguindo os passos propostos por Bardin (2016). O objetivo de análise foi avaliar os resultados sob determinado contexto, resgatando as principais falas e construindo assim uma interpretação que pudesse representar de maneira mais fidedigna possível as reais intenções de cada respondente bem como enriquecer a pesquisa com a obtenção das informações.

4. RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos a partir da análise de conteúdo realizada com base nas entrevistas com os responsáveis pelo UIGM nas IES da amostra. Cada questão foi analisada individualmente, apresentando-se as transcrições, sua análise, a respectiva nuvem de palavras contendo os apontamento e comentários sobre as palavras centrais e recorrentes da mesma, seguido de um resumo geral desses resultados. As transcrições mais impactantes, que reforçaram o padrão de respostas e que continham maior riqueza de informações e detalhes foram repetidas no capítulo das discussões.

Apenas uma transcrição refutou sua respectiva nuvem de palavras, o que será explicado na referida questão. Os resultados foram apresentados nas próximas duas seções que se seguem - a primeira dedicada às respostas da primeira análise, denominada de “Nó 1” (primeiros passos e engajamento - questões 01 a 07), e a segunda dedicada às respostas do “Nó 2” (planejamento e gestão - questões 08 a 14) seguida da apresentação de um esboço geral (balanço) contendo todas as respostas obtidas e devidamente organizadas por tópicos

4.1 Análise das respostas às questões do Nó 1: “Primeiros passos e Engajamento”.

Questão número 1 - *“Quais foram as principais motivações que levaram a IES participar do UIGM?”*, apresenta-se as transcrições das respostas:

“A busca pelas métricas foi a grande motivação” (PART1).

“Reconhecimento global e institucional e gerar indicadores de sustentabilidade que possam ser melhorados” (PART2).

“Estar alinhado ao mercado, buscando uma prática sustentável” (PART3)

“Pela falta de um diagnóstico territorial de sustentabilidade alinhado às ODS. O UIGM apresentou um conjunto de indicadores” (ESTAD1)

“Entenderam que seria importante criar movimento e ainda obter uma certificação” (ESTAD2)

“Dar um retorno à sociedade, ter transparência, pela importância de uma auto avaliação e também para troca de experiências”(ESTAD3)

“Demonstrar o compromisso da IES com a sustentabilidade e poder compartilhar e trocar experiências” (FED1)

“Inserir a temática da sustentabilidade numa rede Federal, Dar uma visibilidade institucional” (FED2)

“Uma grade preocupação movida pelas 3 escolas fazendas, motivações sociais e formação de cidadãos responsáveis” (FED3)

“Disponibilizar aos estudantes a vivência em ambientes corretos, favorecendo a relação de ensino-aprendizagem compatível com as exigências ambientais” (FED4)

“Ter uma referência em sustentabilidade para se espelhar e se desenvolver” (FED5)

“A busca por referência de indicadores” (FED6)

“Preocupação com o tema, obter uma ferramenta comparativa e visibilidade internacional” (FED7)

“Suprir uma necessidade de compilação, padronização e compartilhamento de dados em sustentabilidade” (FED8)

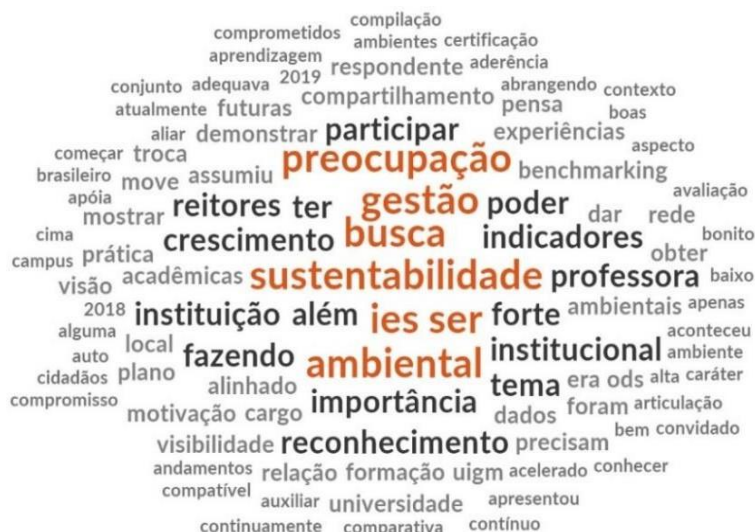
“Preocupação com a sustentabilidade”(FED9)

“Nao soube responder, pois assumiu o cargo recentemente” (FED10)

Com excessão de um respondente que não soube informar os motivos por ter assumido o cargo recentemente, destacou-se as principais motivações das IES em participar do *ranking* UIGM, que foram: i) a preocupação com o tema bem como a necessidade de inserção do mesmo na IES (alinhamentos junto ao mercado, as ODS); (ii) a necessidade de se ter um modelo ou referencial que gerasse métricas (indicadores); iii) reconhecimento e visibilidade seguido de iv) troca de experiências. O UIGM se mostrou como uma ferramenta que, além de possibilitar a inserção do tema na IES, oferece um caminho, um modelo a ser seguido. Apesar das dificuldades no cumprimento de todas as dimensões, dado ao seu nível de exigência, apresenta-se como uma ferramenta útil e viável, sem custo de participação, bem como pela possibilidade de obtenção de uma certificação internacional. Também foram citadas em menor número a importância para a formação dos estudantes, retorno à sociedade, obtenção de fomento para pesquisa e interdisciplinaridade.

Sendo portanto as principais motivações das IES em participar do *ranking* UIGM a preocupação em inserir o tema na IES bem como a necessidade de ter um referencial para ser seguido, essas duas principais respostas foram representadas pelas palavras centrais da nuvem de palavras da questão número um, que foram: “preocupação”, “busca”, “importância”, devidamente apresentadas na Figura 3.

Figura 3– Nuvem de palavras da questão número 1



Fonte: A autora (extraído software NVIVO 15)

A palavra “sustentabilidade” foi a mais recorrente, sendo citada por nove vezes mas, por se tratar de uma palavra genérica, por meio da análise de conteúdo indicada por Bardin (2016), foi possível verificar que a mesma foi muito utilizada na descrição do contexto das respostas. Mesmo não sendo apontado pela literatura, julgou-se importante o levantamento das motivações para a participação no UIGM, dada a relevância que o ranking vem adquirindo nos últimos anos. Na sequência, apresenta-se a questão número dois.

Questão número dois “*Haviam ações iniciais em sustentabilidade antes do início do projeto? Quais*”, onde apresenta-se o resumo das respostas:

“Sim - Estudo da localização para construção da IES (construções inteligentes), desenvolvimento da comunidade local, tratamento de esgoto; energia solar; gestão de resíduos; coleta de água de chuva para jardinagem” (PART1)

“Não” (PART2)

“Sim - Gestão de resíduos e abertura de startups” (PART3)

“Sim – Gestão de resíduos tóxicos” (ESTAD1)

“Sim – Implementação da A3P; Gestão resíduos sólidos; Capacitação dos servidores, águas e energia” (ESTAD2)

“Sim - gestão de resíduos sólidos, educação ambiental, programas eficiência energética, sistema de águas, ciclovias, novas frotas (com integração de prefeituras locais), gestão das áreas verdes (+/- 30%, recuperação de matas nativas)” (ESTAD3)

“Sim - Implementação da A3P e gestão de resíduos sólidos” (FED1)

“Sim – Implementação PLS” (FED2)

“Sim: Implementação da A3P e PLS, reflorestamento, gestão resíduos, energia solar” (FED 3)

“Sim - Energia elétrica, sistema de esgoto, coleta das águas da chuva, estruturação das bacias e preservação de nascentes, plantio mudas, treinamentos, gestão de resíduos (todos os tipos)’ (FED4)

“Sim – implementação lixeiras seletivas e desenvolvimento de políticas de sustentabilidade” (FED5)

“Sim – Implementação A3P e PLS, gestão de resíduos, águas, fauna, flora” (FED6)

“Sim – Projeto Universidade e o Meio Ambiente, resto zero (restaurante) e coleta seletiva” (FED7)

“Sim – Implementação A3P, água; esgoto; gestão resíduos; áreas verdes” (FED8)

“Sim – De forma desarticulada - Fundo Verde para investimentos em energia e água” (FED9)

“Sim – Implementação PLS” (FED10)

Após análise de conteúdo, foi possível levantar que apenas uma IES não possuía nenhuma ação anterior em sustentabilidade, sendo portando o UIGM seu primeiro guia de ações nesse sentido. Todas as demais IES declararam já ter programas nas seguintes áreas (apresentados em ordem decrescente): gestão de resíduos; águas; energia; recomendações e implementação da A3P; programas relacionados às áreas verdes; implementação do PLS (atualmente todas as 10 Federais participantes já implementaram); tratamento de esgoto; capacitação de pessoal ou desenvolvimento da comunidade local. Das 16 IES participantes, onze indicaram que já contavam com mais de um projeto em sustentabilidade implementado antes de participarem do UIGM. Também foram citados, em menor expressividade, estudos de localização, construções inteligentes, start ups (este último incorporado pelo UIGM na pandemia) e ciclovias.

Assim, foi possível constatar que os projetos mais recorrentes com implementação prévia ao UIGM foram gestão de resíduos, águas, energia, recomendações da A3P e implementação do PLS. Os projetos em gestão de resíduos foram os grandes impulsionadores da sustentabilidade nas IES, especialmente devido à necessidade de controle dos resíduos gerados por cursos como os da área da saúde, onde se descartam instrumentos perfurocortantes, e os de agronomia e medicina veterinária, que descartam produtos tóxicos ou contaminantes, entre outros que exigem controle rigoroso. Já os projetos ligados às águas e energia tiveram um forte impulsionamento movido por preocupações ambientais da alta Direção mas, na grande

maioria, contaram com o apoio (financiamento) dos projetos de pesquisa e extensão, permitindo assim que essas IES pudessem instalar infra estruturas de alto custo como por exemplo estações de tratamento de esgoto e usinas fotovoltaicas. As recomendações da A3P e a implementação do PLS tiveram suas forças nas IES Federais, onde a adesão à A3P proporciona a possibilidade de obtenção de recursos governamentais e o PLS é uma obrigatoriedade. Algumas IES Estaduais adotam as recomendações da A3P que servem como um guia em sustentabilidade.

A Figura número 4 apresenta a nuvem de palavras da questão número dois.

Figura 4 – Nuvem de palavras da questão número 2



Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

As palavras “sim”, “resíduos” e “gestão” foram as palavras mais citadas na nuvem de palavras da questão número 2, resultado que corrobora com a análise de conteúdo. A palavra sim foi a confirmação de praticamente todas as IES (exceto uma) em terem ações iniciais em sustentabilidade. Verificou-se também que na maioria das vezes as palavras resíduos e gestão apareceram juntas, formando “gestão de resíduos”, confirmando, desta forma, que a maior parte das ações pré-existentes foram representadas por programas nessa área, apesar de algumas terem feito por cumprimento de legislação (PLS).

A palavra “A3P” foi citada por cinco IES e conforme já citado na revisão de literatura, significa Agenda Ambiental da Administração Pública, e é adotada por IES Federais, Estaduais e particulares, como uma recomendação para ações em sustentabilidade, sendo um importante ponto de partida para as IES que seguem essas recomendações. Durante as entrevistas em

profundidade, algumas IES (principalmente Federais) comentaram sobre uma certa facilidade em participar do UIGM pelo fato de já terem documentado várias ações para o atendimento da A3P, vendo portanto a participação no UIGM como uma oportunidade de tornar visível as suas ações em sustentabilidade (ambiental), além da internacionalização e a promoção de melhoria contínua em suas ações. Foi possível observar que nessas instituições Federais, que constituíram a maior parte da amostra da presente tese, que o UIGM não foi o grande impulsionador da inserção da sustentabilidade na IES, e sim um instrumento para dar maior visibilidade. Todavia, em duas das 3 IES particulares entrevistadas, o UIGM foi o grande impulsionador da implementação da sustentabilidade na instituição.

Questão número 3 - *“O projeto interage com outras atividades institucionais, como por exemplo projetos de extensão, grupos de pesquisa, entre outros?(Quais?)”*, onde apresenta-se as transcrições das respostas:

“Sim - Projetos de pesquisa, extensão, clínicas (odontologia, medicina, medicina veterinária, psicologia) e núcleo de práticas jurídicas. Após UIGM começou-se ter mais registros/levantamento desses projetos” (PART1)

“Sim - Projetos de extensão e PDI” (PART2)

“Sim - projetos de pesquisa, extensão, mestrado e doutorado” (PART3)

“Sim - projetos sustentáveis em infra-estrutura e parceria com a CPFL (iniciativa privada para reversão de impostos) (ESTAD1)

“Sim - projetos de pesquisa, extensão e gestão ambiental no câmpus” (ESTAD2)

“Sim – Projetos de pesquisa, extensão, energia renovável, tiramos o plástico da IES antes da proibição do governo para as Universidades Estaduais do Estado de São Paulo” (ESTAD3)

“Sim – Iniciação científica, projetos de extensão” (FED1)

“Sim – Projetos de extensão (com interfaces com outras IES).. Sé em 2023 foram aprovados 8 projetos de R\$ 30.000,00 cada um” (FED2)

“Sim – Grupos de pesquisa, atividades de extensão e já criamos muitos projetos para o governo” (FED3)

“Sim – muitas porém sem relação direta com as ações planejadas do ranking” (FED4)

“Sim – tudo começou com o atual Reitor que já está em seu segundo mandato”, atualmente o programa lixo zero em todos os câmpus” (FED5)

“Sim – Projetos de pesquisa e extensão para laboratório de fotovoltaica, produção de hidrogênio verde, energia aeólica, ônibus elétrico abastecido com a energia gerada no câmpus, gestão de resíduos mas, nenhuma com ligação direta com o UIGM” (FED6)

“Não – a pouco tempo começaram a ter alguma ligação com as ODS mas ainda é uma dificuldade” (FED7)

“Não – não há uniao entre servidores e professores, não gerando muitos dados, os esforços são ínfimos” (FED8)

“Não - as ações sustentáveis ainda não são muito institucionalizadas, estão em poucas mãos, mas existe um novo movimento, que traz a possibilidade de um maior engajamento” (FED9)

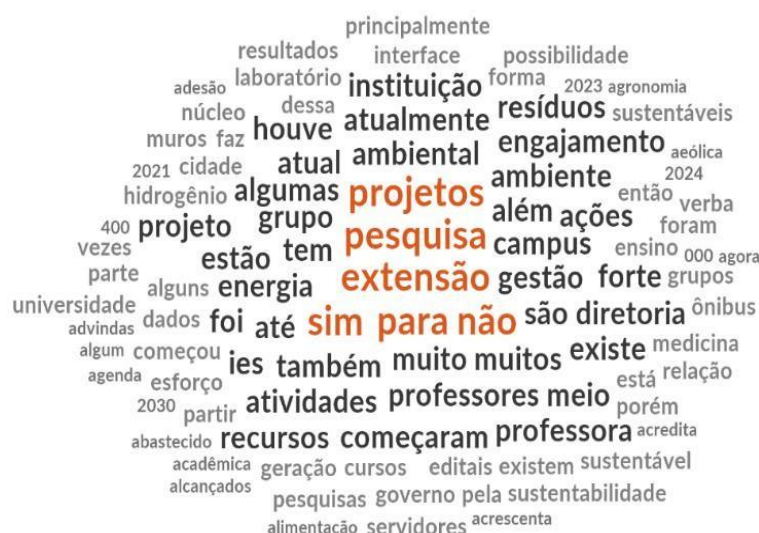
“Sim – o IUGM está inserido na pró-reitoria de extensão e conta com a dedicação de uma servidora para o levantamento dos dados” (FED10)

A partir dessas respostas, levantou-se que os projetos de extensão são os que tem maior interatividade, tanto em sustentabilidade como em outros projetos, em outros temas, seguido de projetos de pesquisa. Iniciação científica foi indicado por uma IES bem como projeto em parceria com a iniciativa privada.

Também registrou-se muitas dificuldades enfrentadas por algumas IES, principalmente relacionadas à falta de engajamento entre os setores acadêmico e administrativo, isso porque em algumas IES, o levantamento dos dados para o UIGM está sob a responsabilidade de setores administrativos. Esse fato demonstra uma organização mas, em alguns casos, esses setores não conseguem estabelecer uma interface com os docentes responsáveis pelos projetos diversos, o que nos leva a crer que a IES tem mais projetos do que se consegue registrar, ou seja, que existem interações mas de maneira informal ou não documentada, o que não gera informações para alimentar o UIGM.

A Figura número 5 apresenta a nuvem de palavras da questão número três.

Figura 5– Nuvem de palavras da questão número 3



Fonte: A autora (extraído software NVIVO 15)

Verificou-se que a grande maioria das IES que indicaram interface do IUGM com pesquisa, também indicaram a interface com projetos de extensão, sendo portanto uma retroalimentação entre projetos de pesquisa e extensão, informações essas que corroboraram com a núvem de palavras da respectiva questão apresentada na Figura 5. As palavras: “ambiental”, gestão”, “engajamento”, “grupos”, entre outras, apareceram circulando as palavras centrais, que foram citadas principalmente para descrever como essas interações ocorrem, seguidas das palavras “energia” e “resíduos”, que foram os temas apontados com o maior número de projetos interativos. Portanto, a grande maioria sim tem projetos com interface junto ao IUGM, predominantemente nas áreas de energia e resíduos, sendo projetos tanto de extensão quanto de pesquisa. Ou seja, o UIGM com suas dimensões, contribui para retroalimentar projetos nessas áreas.

A questão número quatro foi - *“As políticas institucionais estão alinhadas às dimensões/indicadores do UIGM?”*, onde apresenta-se o resumo das respostas:

“Sim, primeiramente foram classificadas as Políticas Institucionais, que são gerais, a partir disso, foram preenchidas as seis dimensões do UIGM” (PART1)

“Sim, a maioria delas estão alinhadas. A partir de 2024, com a atualização do PDI, haverá mais empenho da Faculdade com as questões ambientais (Após UIGM)” (PART2)

“Sim e a participação do IUGM foi uma oportunidade de melhorias” (PART3)

“Sim, política ambiental está, desde 2014, em análise pela Coordenadoria e pelo Comitê de Sustentabilidade e o UIGM é um grande direcionado” (ESTAD1)

“Sim, foram baseadas nas seis dimensões do UIGM, da A3P e foram evoluindo ao longo do tempo” (ESTAD2)

“Sim, e com muita interface com as ODS - não dá para separar um do outro” (ESTAD3)

“Sim e a A3P e o PLS foram os guias iniciais” (FED1)

“Sim, atuando inclusive como uma grande fonte de consulta. Temos o PLR que é obriatório e implementando a A3P” (FED2)

“Sim, pelo próprio funcionamento da instituição e formalizado pelo PLS” (FED3)

“Sim, além do PDI, que abrange a sustentabilidade em seu conteúdo, a IES possui um Plano Ambiental cujas diretrizes estão totalmente alinhadas com os indicadores do *ranking* UI GreenMetric” (FED4)

“Sim a IES sempre preconizou o alinhamento de suas políticas tanto o UIGM como o PLS e as ODS” (FED5)

“Sim, por isso escolheram o UIGM, a sustentabilidade está no PDI da instituição” (FED6)

“Sim, totalmente alinhado ao PDI” (FED7)

“Sim, com a própria existência da Diretoria de Sustentabilidade que antecedeu a participação no UIGM” (FED8)

“Não existe esse diálogo (ainda), a IES está atrasada nessas questões, não houve visão estratégica nesse sentido, era regida pelo plano diretor antigo, expansionista e que não contemplava o olhar, que inclusive deixou obras paradas, sem o norte sustentável. Isso é um passivo de 2010 (FED9)

“Sim, tanto pela criação do núcleo de sustentabilidade como por toda a interação, incluindo o PLS” (FED10)

Após análise de conteúdo, levantou-se que apenas uma IES não possui alinhamento entre o UIGM e as suas políticas institucionais. Algumas IES já estão mais consolidadas a esse respeito, outras, em processo. Foi possível observar que a maioria das IES brasileiras participantes já haviam passado por um processo de institucionalização da sustentabilidade antes do UIGM, principalmente as IES públicas Federais, por conta das exigências de implementação do PLS – Programa de Logística Sustentável, o que tornou mais fácil a adesão ao UIGM, e também pela agenda A3P e isso pode ser confirmado através da inserção do tema no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, citado por algumas instituições.

As que não fizeram a inserção do tema em seus respectivos PDIs declararam que estão em processo. Outra informação interessante destacada na análise de conteúdo foi a de que o UIGM veio para complementar e aperfeiçoar esse trabalho. Assim, a participação no *ranking* torna-se importante para as IES no sentido de poderem olhar para os seus processos e melhorá-los. Certamente o PLS, a A3P e o PDI foram grandes facilitadores na implementação do *ranking* UIGM.

A Figura 6 apresenta a núvem de palavras da questão número quatro.

” Sim com interfaces de projetos de pró reitorias que mandam recursos. Grande arrecadação de agencia de fomentos (todas). Grandes aportes de parceria com setor privado (empresas)” (ESTAD3)

“A verba vem dos projetos de extensão. A gestão da infraestrutura não é específica mas são beneficiadas pelos projetos e suas verbas” (FED1)

“Recebem recursos de pró reitorias, mas também buscam e conseguem recursos por projetos de extensão e pesquisa. A dificuldade de obtenção desse recurso é o número de campus, precisa priorizar os maiores. O Campus SP recebeu 2 usinas fotovoltaicas, por parte da empresa de energia, como reversão de uma parte do lucro que deverá ser destinado a projetos” (FED2)

“Não existe algo específico, recebe-se financiamento através dos projetos de extensão e da oferta de bolsas” (FED3)

“Sim, contamos com recursos da IES advindos de orçamento anual” (FED4)

“Não, os recursos do orçamento da universidade são captados externamente via projetos e emendas parlamentares” (FED5)

“Sim, das verbas de fomento” (FED6)

“Não. Existem linhas de pesquisa mas o depto não tem conhecimento ou controle” (FED7)

“Sim mas não é específico, a diretoria geral repassa para cada uma das diretorias, mas já houve no passado a obtenção de recursos governamentais para a estação de água, geranção de energia solar e estrturas de acessibilidade” (FED8)

“Não, apenas dois bolsistas apoiados pelo escritório dos rankings” (FED9)

“Sim, advinda de um edital da prefeitura destinadas à pesquisa e extensão, que tornaram possíveis os investimentos em sustentabilidade” (FED10)

Por meio da análise de conteúdo, constatou-se que a maior parte das IES entrevistadas recebe recursos financeiros através dos projetos de pesquisa e extensão, sendo portanto essas duas fontes as principais para a obtenção dos recursos destinados aos projetos e ações sustentáveis. A segunda maior fonte foram os recursos internos, advindos da Pró Reitoria e de seus Orçamentos Anuais, porém, em bem menor escala. Algumas poucas IES declararam receber recursos através de projetos em parceria com a iniciativa privada (empresas). Também foi citado de forma pouco expressiva, sobre os recursos recebidos da parte de Prefeituras e demais recursos governamentais. Quando à obtenção de verba via recursos próprios, o mesmo nem sempre é direcionado para esta finalidade em especial, mas acabam conseguindo uma parte, bem como, se beneficiar de outros investimentos (como estrutura por exemplo), o que muitas vezes ajuda na melhoria das pontuações.

“Não, apenas foi solicitado os dados aos departamentos envolvidos”
(PART2)

“Sim, através de projetos transversais, para que possam atuar” (PART3)

“Sim o envolvimento foi via comissão de planejamento estratégico institucional, ligado à reitoria” (ESTAD1)

“Sim, a ambientalização permitiu a aquisição de muitos voluntários e trabalhos de pesquisa, o que ajudou a instituição naturalmente envolvendo as pessoas” (ESTAD2)

“Sim, houve um programa grande, onde os técnicos administrativos foram mobilizados, uma parte da capacitação e mobilização estimulou as outras Universidades Estaduais, levando-os a repensar suas carreiras. Mobilização de baixo para cima e também de cima para baixo (compromisso da alta administração), em todos os campi” (ESTAD3)

“Sim, considerando a participação de estagiários para colaborar no levantamento de informações” (FED1)

“Não, apenas no nível da Direção de Sustentabilidade, através da criação de comissões” (FED2)

“Não, apenas solicitação das informações. A comunicação sempre foi informal” (FED3)

“Sim a Diretoria de Meio Ambiente da IES incentiva e convida toda a comunidade acadêmica para participar as ações ambientais” (FED4)

“Não, as informações sempre foram solicitadas aos departamentos de interface mas “Não mandavam ou mandavam errado, aí começamos a ajudá-los e com o tempo se tornou obrigatório. Agora as informações são institucionalizadas e informatizadas” (FED5)

“Não, o movimento aconteceu de forma isolada mas no segundo ano passou a ter uma administração específica e informatizada” (FED6)

“Sim tudo foi planejado e os setores foram comunicados” (FED7)

“A respondente não soube informar mas atualmente tudo é publicado anualmente num site especial do projeto” (FED8)

“Não, nunca houve um comunicado oficial e nem ações de envolvimento. A comunicação de solicitação de dados a professora faz direto com cada departamento” (FED9)

“Sim mas os processos ainda estão se aperfeiçoando. A IES é muito espalhada e isso dificulta a obtenção de dados mas em contrapartida traz muita riqueza de dados e projetos” (FED10)

Em síntese, levantou-se na análise de conteúdo que apenas uma IES não soube responder, pelo motivo do respondente não estar na função a pouco tempo. As demais, a maioria declarou afirmativamente, ou seja, que esse engajamento ocorreu, fosse por meio de formação

A questão número sete é uma derivação da questão número seis, cujo objetivo foi identificar possíveis resistências, apresentadas ou não pelas partes interessadas. A pergunta foi - *“Houve resistências por parte de alguma das partes interessadas? Qual/ais? E como são/foram suprimidas?”*. As respostas foram:

“Não, o projeto foi muito bem recebido, partiu de cima (alta direção) para baixo” (PART1)

“Não, porque não houve trabalho de envolvimento, mas existe uma certa dificuldade em obter informações, em alguns departamentos estratégicos da IES. As informações são restritas, precisa-se de autorização” (PART2)

“Sim, falta de disposição em colocar em prática” (PART3)

“Sim, há ainda hoje, informações específicas das unidades como o número de lâmpadas led, número de publicações (as vezes não respondem). Chegamos a 70% das respostas hoje, mas já foi 50%” (ESTAD1)

“Não. Para tirar o copo plástico foi natural pois mostrou-se o quanto se gerava em apenas uma semana. A institucionalização é mais forte, o que força as boas práticas” (ESTAD2)

“Não quanto aos programas da IES mas na esfera individual, que envolvem mudanças de comportamento, como por exemplo usar bicicleta, entre outras, as pessoas tem escolhas” (ESTAD3)

“Sim, dificuldades em obter dados de outros departamentos” (FED1)

“Sim, até hoje, principalmente na obtenção das informações. por isso tivemos a implementação do sistema” (FED2)

“Não, pelo contrário, muita colaboração” (FED3)

“Sim, em 2009 quando iniciou o plano ambiental e estruturante, houve dúvidas e resistência em uma fração da comunidade acadêmica, principalmente docentes e técnicos, mas que depois com o tempo o assunto foi pacificado” (FED4)

“Sim, no início da Diretoria houve muita resistência para a disponibilização dos dados” (FED5)

“Não, os departamentos contribuem. Mas as vezes os departamentos não tem a informação, o que torna o trabalho mais complexo” (FED6)

“Não era resistência, mas uma falta de interesse por parte de alguns. Mas a medida que os *rankings* começaram a ser apresentados para a equipe, começaram a se envolver mais. Perceberam que não se tratava de uma auditoria, mas de busca por melhorias” (FED7)

“Não há resistência mas uma certa dificuldade de obter dados organizados, isso gera trabalho para quem responde” (FED8)

“Não há resistências mas falta de prioridade” (FED9)

“Não há resistências mas há dificuldades de obtenção de informações, agora as solicitações artem do Reitor e Pró-Reitor.

A maior parte das IES participantes declararam não haver resistências por parte das equipes envolvidas mas, algumas sim, enfrentaram essa dificuldade. Um ponto que chamou a atenção na maior parte das respostas foi o fato dessas IES enfrentarem dificuldades de obtenção de informações (retorno dos departamentos) pela falta de “dados” e “informações” devidamente estruturados. Durante as entrevistas, esse ponto foi explorado e os relatos foram que, de fato, muitos departamentos ainda não tinham os dados e/ou informações prontos, o que exigiu um trabalho por parte de todos, mas principalmente do departamento envolvido. Na maioria desses casos a equipe solicitante das informações se prontificou a ajudar, o que ocorreu de formas distintas como por exemplo através da “alocação de estagiários”, o “envolvimento da Direção no estabelecimento de prioridade”, na “criação e aperfeiçoamento de processos internos”, dentre outros.

Apesar das boas disposições das equipes em se envolverem com o projeto da sustentabilidade, esse ponto ainda é um grande desafio, principalmente por dois motivos, um deles é tamanho da IES e a quantidade de Campus, o que torna mais difícil a padronização, pois boas práticas registradas num determinado Campus nem sempre se replicam em outros, devido às especificidades, perfil e cultura de cada um, contando com diferentes tipos de cursos. Assim, a necessidade de repensar processos se faz necessário, fato apontado por várias das IES entrevistadas.

Também foi possível constatar que esses desafios relativos a falta de padronização na obtenção das informações pode ir além do que se possa mensurar, pois não havendo resistências declaradas (a maioria das IES declarou que não hove resistências), as equipes apresentam prontidão, mas, a falta de processos que garantam o levantamento de uma forma precisa podem mascarar eventuais perdas de informações, e portanto se tornando imensuráveis. Algumas IES entrevistadas fizeram essa declaração, ou seja, que possuem muito mais ações do que conseguem registrar.

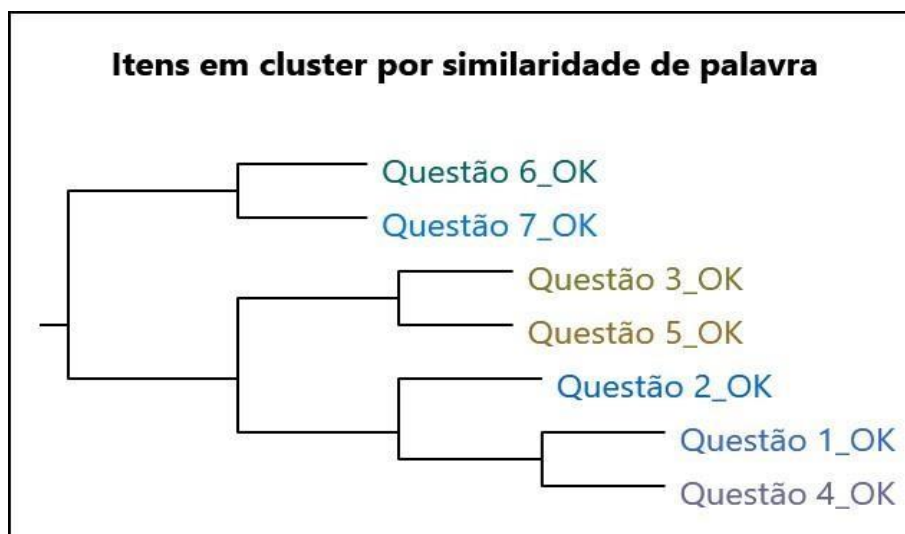
A Figura 9 apresenta a nuvem de palavras da questão número sete.

Figura 9- Nuvem de palavras da questão número 6

Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

Na questão sete a palavra “não” foi a mais citada, seguida da palavra “sim”, sendo portanto a parcela de representação de declarações negativas (que foi a maioria) seguida das declarações afirmativas (minoria), corroborando portanto com a análise de conteúdo.

As questões numeradas de 01 à 07 formaram o primeiro “Nó”, denominado “Primeiros passos e engajamento”. Essas questões foram submetidas a uma análise de cluster e a Figura 10 representa a análise de cluster gerada pelo software Nvivo 15.

Figura 10– Análise de cluster “Primeiros passos e engajamento”

Fonte: A autora (extraído software NVIVO 15)

A representação gráfica da análise de cluster é feita por meio de chaves, indicando que quanto menor a distância vertical entre os entrevistados, maior é a similaridade de respostas entre eles. Assim, as questões número 6 (comunicação e envolvimento das partes interessadas) e número 7 (resistências e colaboração das partes interessadas), pelo grau de similaridade entre as mesmas, apresentaram-se com uma forte ligação. O engajamento e o envolvimento da equipe é algo positivo para baixar as resistências, sem falar que cria um comprometimento e um senso de pertencimento. Assim, observa-se que essas duas questões foram alocadas em uma chave distinta das outras cinco, o que reforça a correlação entre essas duas questões, sendo bastante singular e tendo baixa relação com as demais questões, ligadas à financiamentos ou alinhamentos com as políticas da instituição.

As questões de número 3 (interação com outros projetos) e número 5 (recursos destinados ao projeto) também apresentaram-se com alto grau de similaridade, e foi possível constatar que a maior parte da verba destinada ao UIGM, ainda que de forma indireta, tem como fonte os projetos de pesquisa e extensão dessas IES (por meio das agências de fomento), seguido de recursos internos, e em menor grau, recursos empresariais em projetos colaborativos.

As questões número 1 (motivações para participar do UIGM) e número 4 (alinhamento do UIGM com as Políticas Institucionais) também mostraram forte correlação. Tal fato corrobora com os dados apresentados pela análise de conteúdo, uma vez que o alinhamento do UIGM com essas políticas apresentaram-se como fatores facilitadores para as IES aderirem ao *ranking* UIGM, pois já estavam buscando melhorias em sustentabilidade. Essas duas questões (número 1 e número 4) estão ligadas, de maneira menos forte, à questão nº 2, que trata das ações iniciais, antes da implementação do UIGM. Essas ações também foram facilitadoras para a participação no *ranking*, no sentido de já conseguirem apresentar resultados, desde o início de suas participações.

Assim, a “interação com outros projetos”, “obtenção de recursos e financiamentos via projetos”, “pré existência de ações em sustentabilidade”, “motivações da IES” e o “alinhamento com as políticas institucionais” apresentaram similaridade, formando fatores “aceleradores” à implementação da sustentabilidade nas IES entrevistadas.

4.2 Análise das respostas às questões do Nó 2: “Planejamento e Gestão”.

Continuando com a ferramenta de nuvem de palavras seguida da análise de conteúdo, a questão número 8 foi “*Ao longo do tempo de participação, sua IES tem apresentado aumento*

nas pontuações (independente da classificação geral)? Existe planejamento para isso? Se sim, como ocorre? ”. As respostas foram:

“Não se aplica, começou a participar em 2023, mas a substituição da frota está em discussão” (PART1)

“Sim, pois foram implantadas novas ações que contribuíram para o aumento da pontuação, mas sem planejamento” (PART2)

“Sim existe uma evolução porque sempre procuramos melhorar, principalmente os projetos, mas o objetivo não é pontuar mas melhorar a sustentabilidade” (PART3)

“Sim, exceto no ano da pandemia, mas no geral positivo, pela evolução no levantamento dos dados. É feita uma análise dos indicadores” (ESTAD1)

“Não (ainda), nós mantemos mas pretendemos melhorar com a participação da Superintendência de Dados Estratégicos pois temos dificuldades em obter informações – o Maranhão tem um dos índices mais baixos de desenvolvimento humano” (ESTAD2)

“Sim, somos referência (8ª colocada no Brasil e entre as 10 no mundo), anualmente atendemos a política geral mas o UIGM é considerado” (ESTAD3)

“Sim. Foi realizada uma matriz de Guth para identificar os pontos que zeravam bem como maior envolvimento da Pós Graduação” (FED1)

“Sim, houve um aumento da pontuação de 2022 para 2023 porque temos muitos projetos em andamento, e metas estabelecidas mas sem estratégia, o maior desafio é juntar as informações, contruir os documentos e envolver as pessoas” (FED2)

“Sim, tanto nos pontos quanto nos rankings, no nível estratégico não mas no nível operacional sim.” (FED3)

”Sim, a evolução tem acontecido na categoria “energia e mudanças climáticas” devido às iniciativas da IES, além de “resíduos” onde acontece uma melhoria contínua. Estrategicamente não, as melhorias foram obtidas melhorando a parte textual e das comprovações” (FED4)

“Sim, pois buscamos envolver cada vez mais os setores nas ações. É feito um relatório que posteriormente é analisado pela Diretoria de Desenvolvimento Sustentável, e algumas ações estratégicas são definidas, buscando entender os pontos fracos e buscando parcerias/projetos” (FED5)

“Sim, mas no primeiro ano da pandemia houve um declínio por conta da manutenção da estrutura. Estrategicamente não, apenas discussões gerais sobre o PLS” (FED6)

“Sim, são dois fatores, a IES tem trabalhado cada vez mais questões ambientais e de sustentabilidade e aprofundado o entendimento metodológico dos *rankings*. Estrategicamente temos o PDI e os 47 objetivos da IES” (FED7)

“Sim, muito. Melhorar a qualidade da apresentação dos dados. Já tinham muitas ações mas não metrificadas. Estratégico para obter recursos não mas o Diretor engaja todas as diretorias” (FED8)

“Não (ainda) porque no segundo ano somente repetimos os dados e depois identificamos erros no preenchimento. Agora vamos pontuar melhor com compreendermos melhor a metodologia. Estrategicamente ainda não, mas existe um movimento interno que vai reverberar” (FED9)

“Sim, anualmente são realizados incrementos que melhoram a pontuação. Estrategicamente não mas organizamos e divulgamos anualmente no planejamento” (FED10)

Após a análise de conteúdo, verificou-se que a maioria das IES participantes declararam que houve um aumento em suas pontuações e uma minoria, que declarou não haver esse aumento, pois seus processos de gestão ainda não o fazem. Uma IES declarou que a pergunta não se aplicava, pois era o seu primeiro ano de participação no IUGM.

Considerando que o aumento na pontuação da IES representa barreiras superadas, os relatos para esse aumento foram relativos à implementação de novas ações, novos projetos, estabelecimento de metas, realização de melhorias estruturais, maior envolvimento entre os setores (equipe), melhor compreensão sobre a métrica do UGM, bem como a melhora na qualidade da apresentação dos dados.

Cada um desses sete pontos, após superadas as barreiras iniciais, se tornaram pontos aceleradores e não mais limitantes. Assim, uma barreira superada foi transformada em acelerador no processo de implementação da sustentabilidade na grande maioria das IES entrevistadas. As melhorias estruturais foram citadas, mas consistiram em uma das principais barreiras dentre as seis dimensões do UGM, uma vez que se faz necessário altos investimentos para superá-las, principalmente em questões prediais e tecnológicas.

Em relação ao planejamento, foi possível constatar que a minoria declarou possuir planejamento anual formalizado de melhorias, contra a maioria que, apesar de aumentarem suas pontuações, não realizam planejamento formal. Essas melhorias são advindas de um maior

A questão número 9 foi -“*Qual ou quais dimensões do UIGM a instituição mais se destaca? Por que?*” e apresenta-se as transcrições das respostas:

“Infra estrutura, energia e mudanças climáticas, graças ao planejamento dessa jovem instituição” (PART1)

“Energia pelo fato de utilizarmos praticamente toda energia renovável, que é fornecida pela distribuidora local, que por sua vez tem alto índice de removibilidade conforme a matriz elétrica brasileira e resíduos, pelo fato de já existir iniciativas internas com relação ao tema, como por exemplo o Projeto IES RECICLA, que gerencia a questões dos resíduos na IES (PART2)

“Energia – comercializamos pelo mercado livre e temos processos de eficiência energética pela empresa de energia da cidade” (PART3)

“Resíduos e depois água, pois estamos avançados. Próximo passo usina de biogás e estação de tratamento de água” (ESTAD1)

“Não tenho certeza, talvez gestão de resíduos porque fazemos bem mas não sei se pontuamos bem” (ESTAD2)

“Energia – Usinas fotovoltaicas, alimentadas por projetos; Águas – Controles eficientes e replicáveis; Pesquisa (sinergia) e Resíduos – há muitos anos a IES cuida dessa área” (ESTAD3)

“Águas, resíduos e educação e pesquisa, principalmente por conta dos projetos que vem sendo desenvolvidos nos últimos anos. Gestão das águas - realiza-se o tratamento de toda a água consumida na instituição, dentro dos mais rigorosos parâmetros de potabilidade, além de zelar pela conservação e manutenção dos reservatórios de captação. Em 2016 a IES se tornou a segunda universidade do mundo a obter o selo Blue University que premia a excelência em gestão dos recursos hídricos. A IES também se destaca nos indicadores da categoria Educação e Pesquisa, onde é a única universidade da América Latina a obter a máxima pontuação nesse quesito” (FED1)

“Estamos no processo de acabar com o papel; Próximo passo lixo orgânico (instituição de pontos de coleta) e Educação e pesquisa (muitos projetos multidisciplinares)” (FED2)

“Energia elétrica e águas por já termos projetos desenvolvidos” (FED3)

“Ambiente e Infraestrutura”. Esse destaque se dá pela preocupação com a preservação e ampliação das áreas verdes e manutenção das infraestruturas dos campus” (FED4)

“Infra estrutura (pelo perfil da IES), educação e pesquisa e energia (vários programas institucionais nessa linha” (FED5)

“Resíduos, através de programas bem instituídos. Energia, com vários projetos incluindo energia aeólica e águas que melhoramos a cada ano” (FED6)

“Infra estrutura porque a IES é, de certa forma, um grande parque. Transportes e resíduos também obtivemos bom desempenho” (FED7)

“Dimensões educação e pesquisa, transportes, energia e águas que já vem sendo implementados ao longo dos anos pela política institucional” (FED8)

“Educação e pesquisa, pela pertinência e por estarem no DNA da instituição” (FED9)

“Energia e mudanças climáticas por conta da Usina Fotovoltaica” (FED10)

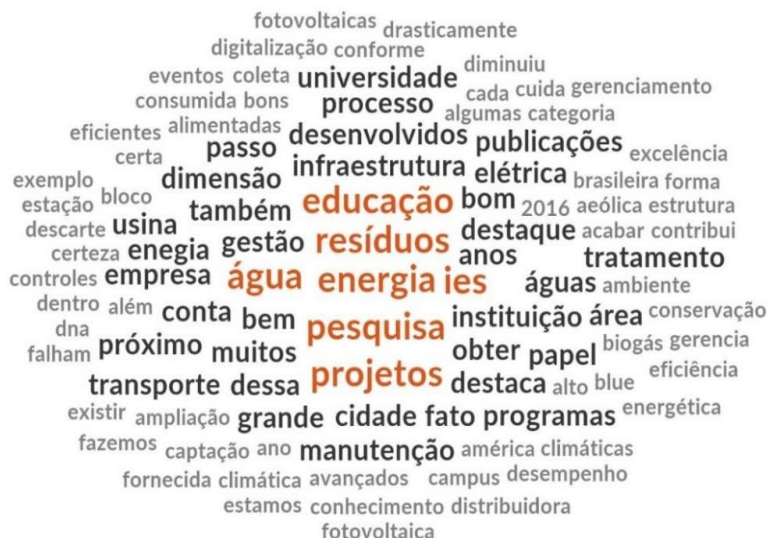
Os resultados levantados apontaram o grande destaque no quesito energia, seguidas por resíduos, educação e pesquisa, infra estrutura, águas e transportes. Esses resultados apontaram um importante panorama sobre as IES brasileiras entrevistadas, identificando os seus principais pontos fortes.

Durante as entrevistas em profundidade, as IES mais comprometidas com a questão da energia declararam ter obtido financiamentos, através de seus projetos, principalmente para construção de usinas fotovoltaicas, e o mesmo foi constatado em projetos relacionados às águas e estações de tratamento. Já os programas de gestão de resíduos, além da consciência sobre o descarte correto, tiveram como impulsionadores muitos cursos geradores de resíduos perigosos e contaminantes, o que exigiram que essas IES já tivessem essa preocupação muito antes do UIGM. Já os esforços em pesquisa e educação reforçam um forte perfil institucional na área da sustentabilidade.

O destaque na infra-estrutura acontece pelo perfil de alguns campus, que dispõem de ampla área verde (as vezes com mata nativa) entre outros, não sendo portanto o destaque em construções inteligentes. Esse quesito na verdade é um desafio, dado que muitas dessas IES são bem antigas e demandam reformas e adequações, exigindo muitos recursos financeiros, sendo portanto um limitante e não um destaque. A questão de transportes ainda é um desafio para praticamente todas as IES. As que citaram transportes em suas pontuações foi porque já estavam analisando essa dimensão, por conta do PLS.

A Figura 12 representa a nuvem de palavras da questão número 9.

Figura 12– Nuvem de palavras da questão número 9



Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

A palavras “energia” “resíduos”, “pesquisa”, “educação”, e “infraestrutura” e “águas”, foram as que mais apareceram na nuvem de palavras, corroborando portanto com a análise de conteúdo, em resposta às áreas que cada IES mais pontua.

A questão número 10 foi - “*Dentre as seis dimensões do UIGM, qual ou quais foram as mais difíceis de serem cumpridas? Por que?*”. Na sequência apresenta-se as transcrições:

“Resíduos - não conseguiu produzir as evidências, apesar de estruturado.

Transporte -

o campus fica afastado da cidade, não tem transporte público” (PART.1)

“Transporte. Pois em nosso campus não existe circulação de veículos na parte interna,

dificultado ações voltadas a esse tema” (PART. 2)

“Infra-estrutura pois os prédios são antigos e fica difícil implementar o greenbuilding e transportes (tudo à gasolina) ” (PART. 3)

“Energia - quantidade de consumo enorme e transportes - quantidade incontrolável de

veículos no campus” (ESTAD. 1)

“Transportes - frota antiga e a falta de controle no estacionamento. Água – ainda precisamos evoluir. Estrutura - prédio antigo” (ESTAD. 2)

“Infra-estrutura - é um desafio pelo metro quadrado e número de campus. Transportes – substituição paulatina de frota e hábitos alunos. IUGM prega a redução de vagas no

estacionamento é difícil em alguns pontos - fizeram uma integração de área verde com estacionamento como gerar permeabilidade, isso ajudou” (ESTAD. 3)

“De infraestrutura - indicadores dessa categoria independem da minha gestão” (FED. 1)

“Gestão de resíduos - pela complexidade dos campus, cursos, exigências legais (contaminantes), restaurantes e transportes - não faz muito sentido internamente, há incentivos para bicicleta mas isso não é viável para São Paulo, por exemplo” (FED. 2)

“Infra-estrutura: demanda investimentos; Educação e pesquisa: não temos muitos trabalhos publicados; Resíduos: sistemas complexos; Transportes: Não é controlável” (FED.3)

“Transportes, resíduos” e “energia e mudanças climáticas” – demandam novas iniciativas

e investimentos” (FED. 4)

“Águas – faltam projetos e recursos. Resíduos – precisa instituir a coleta seletiva” (FED. 5)

“Transportes – porque ainda não se tem muitos dados levantados nessa dimensão” (FED. 6)

“Infra-estrutura, transporte, Educação e pesquisa e energia - a IES precisa ir bem a fundo para conseguir as respostas” (FED. 7)

“Gestão de resíduos e transporte – pela falta de padronização dos controles e métricas” (FED. 8)

“Educação e pesquisa - não se consegue dados e energia - desperdiçam muito” (FED. 9)

“Infra-estrutura – campis muito grandes e de difícil padronização” (FED. 10)

Como pode ser observado, transportes, resíduos, infra-estrutura, energia, educação e pesquisa e águas foram as dimensões citadas como dificultosas para o seu cumprimento, com destaque para transportes, resíduos e infra-estrutura

Quanto aos desafios relacionados à dimensão dos transportes, observa-se a grande dificuldade de gerar números de controle (implementação de registros), falta de incentivos para transportes com emissão zero, bem como questões relacionadas aos hábitos da população do campus, no sentido de substituir os sistemas convencionais de locomoção. Já na questão da infraestrutura, esse item demanda altos investimentos, dado que a grande maioria das IES são antigas, elas não tiveram seus prédios projetados com sistemas de construção inteligentes, como iluminação natural por exemplo, entre outros. Assim, adequar um ambiente não planejado para essa finalidade é extremamente complexo e caro, sendo muitas vezes, inviável.

A gestão de resíduos, que foi apresentado na questão anterior como um dos pontos fortes na pontuação da maioria das IES entrevistadas, também foi apontada como um elemento de dificuldade em cumprir-se, sendo essas dificuldades principalmente relacionadas ao tamanho do campus (quantidade de pessoas) e aos hábitos das mesmas. Nesse sentido, as IES realizam a gestão dos resíduos mas, predominantemente movida pela necessidade de alguns cursos que geram resíduos contaminantes, por exemplo. Entretanto, contando com muitos Câmpus e com um grande número de pessoas circulando e se alimentando nas cantinas e restaurantes, isso acaba dificultando o alcance de melhores níveis nessa dimensão..

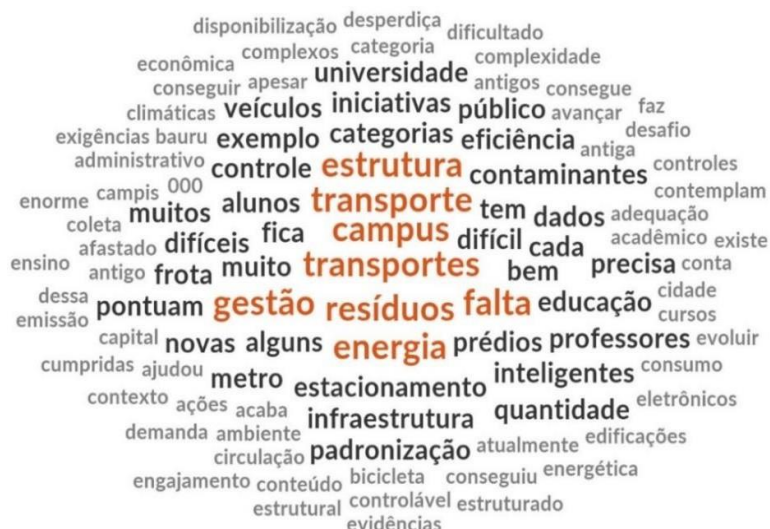
Energia também apareceu no *ranking* das melhores pontuações de algumas IES, mas como um fator de dificuldade de cumprimento em outras (ou nas mesmas), uma vez que para algumas, ainda é necessário dar os primeiros passos nessa área e para outras (já avançadas), demanda-se altos valores de investimentos para conseguirem aumentar suas pontuações uma vez que já pontuam bem mas que, para melhorar, precisariam de muitas instalações tecnológicas novas.

A questão mais problemática na dimensão educação e pesquisa reflete, principalmente, a grande dificuldade de obter dados organizados, mesmo quando a IES tem fortalecida uma linha pesquisa nessa área e gera publicações. Ressalta-se que nem sempre essas informações são acessíveis, não estando disponíveis em meios digitais de fácil identificação e acesso, mas sim pulverizadas (espalhadas).

Águas foi apontado como um fator de boas pontuações na questão anterior, por algumas IES, e acredita-se que essas IES são de certa forma privilegiadas por suas condições geográficas, por contarem com fazendas que possuem nascentes, por exemplo. Mas igualmente apareceu como um fator de dificuldade para aquelas que não possuem esse tipo de condição geográfica, sendo necessário começar do zero o seu atendimento. Certamente é uma área que também demanda altos investimentos estruturais.

A Figura 13 apresenta a nuvem de palavras da questão número dez.

Figura 13– Nuvem de palavras da questão número 10



Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

As palavras em destaque foram transportes (item de maior dificuldade), seguida de resíduos, estrutura (infra-estrutura) e energia, indicadas como as mais difíceis. Águas e educação e pesquisa não configuraram no centro da nuvem, justamente porque foram pouco citadas, corroborando portando com a análise de conteúdo já descrita.

Em continuidade, a questão de número 11 foi - “*Como as seis dimensões do UIGM contribuem para a formação de uma IES mais sustentável?*” onde apresenta-se as transcrições:

“O sucesso de compactar em seis dimensões perpassando pela pesquisa. Indicadores amplos e fáceis” (PART. 1)

“As dimensões em conjunto contribuem diretamente para a gestão da sustentabilidade,

pois permite monitorar os recursos” (PART. 2)

“São bons parâmetros, ajudam a verificar as áreas que mais precisam de atenção” (PART. 3)

“Contribui para a melhoria dos processos da gestão operacional” (ESTAD. 1)

“Não foi o UIGM que impulsionou a sustentabilidade mas foi o que nos apresentou os números, possibilitando esse olhar para um planejamento” (ESTAD. 2)

“Como um guia de melhores práticas e referências” (ESTAD. 3)

“Auxilia a IES a identificar e acompanhar ações e projetos que se relacionam com a

Sustentabilidade, além de contribuir para o engajamento da comunidade” (FED. 1)

“Indicam o que precisa ser feito, atuando como uma grande fonte de consulta” (FED. 2)

“Importante no processo de inventariar as boas práticas já existiam, promovendo um

repensar em melhorias” (FED. 3)

“As seis dimensões auxiliam na tomada de decisões e planejamento estratégico da gestão

universitária...incorporando-as em seus planos e políticas” (FED. 4)

“Ajudam na tomada de decisão da gestão universitária, no entendimento dos pontos à melhorar” (FED. 5)

“Olhar para os dados e então poder identificar as maiores necessidades” (FED. 6)

“O ranking observa as formulações das ODS, estando portanto em sintonia com a necessidade de avanço que o mundo percebe como adequados para o momento. Cumprindo o UIGM, cumprem-se as metas globais” (FED. 7)

“Pelas métricas, poder conhecê-las e melhorar as práticas sustentáveis” (FED. 8)

“Anda de mãos dadas com os projetos internos, dando um respaldo à gestão ambiental” (FED. 9)

“Contribui muito pois engaja as pessoas, faz com que se movimentem” (FED. 10)

A análise de conteúdo possibilitou identificar que as principais contribuições do UIGM para as IES participantes estão ligadas à busca por métricas que pudessem servir de parâmetro, ou seja, apresentam um guia, uma referência a ser seguida, identificando as principais necessidades, o inventário das ações realizadas, além de estarem alinhados às ODS.

Em seguida, o ponto mais destacado foi apontando como uma ferramenta de apoio à gestão (da sustentabilidade, ambiental, operacional e universitária), auxiliando na identificação e no acompanhamento das ações sustentáveis, bem como oferecendo um suporte para a tomada de decisão. Com bem menor proporção, foi indicado como um propulsor de engajamento e o envolvimento das equipes.

Outra informação interessante foi a de que o ranking muda no decorrer dos anos, agregando tópicos (indicadores) que se alinhem à novos desafios, como por exemplo no período pandêmico onde houve a inserção de indicadores relacionados à *start ups* e segurança. No ano de 2025, irá estrear o tema economia circular, segundo informações obtidas junto à IES representante do UIGM no Brasil. Assim, as IES participantes têm a oportunidade de se manterem atualizadas.

“Projetos com protagonista estudantil, facilidade de obtenção de recursos via CNPQ, e a institucionalização da sustentabilidade desde 2017” (FED. 1)

“O interesse e apoio do atual Reitor e os bons resultados viram repercussão” (FED. 2)

“A própria estrutura da IES, as fazendas e o comprometimento da alta gestão” (FED. 3)

“Apoio da direção da instituição, o que é fundamental para dar continuidade nas ações

Sustentáveis” (FED. 4)

“Organização das informações e ampliação dos relatórios” (FED. 5)

“Os projetos de pesquisa financiados ajudam na pontuação, mais pessoas e pesquisadores se envolvem, engajando a equipe” (FED. 6)

“A infra estrutura, que deu credibilidade e envolveu as equipes” (FED. 7)

“As métricas das ações já existentes” (FED. 8)

“O movimento atual da política ambiental, envolvendo reitoria e grupos multidisciplinares” (FED. 9)

“Mais pessoas envolvidas” (FED. 10)

Como se pôde verificar, a “cultura” da instituição aparece como um grande fator facilitador no processo de implementação da sustentabilidade, cultura essa que promove o engajamento das partes, bem como o envolvimento da alta direção, sendo que o “comprometimento da alta gestão” foi apontado como um fator crítico de sucesso. Apenas uma IES declarou ser a cultura uma barreira e não um facilitador.

Na sequência a palavra “projetos” e “cursos” tiveram bastante destaque, constatando-se que algumas IES declararam existir interface entre o UIGM com os seus projetos (pesquisa, extensão, os cursos e outros), inclusive financiados por agências de fomento (recursos financeiros como um facilitador). A facilidade de obtenção de recursos financeiros pelo CNPQ também foi apontado como um fator acelerador, além do perfil dos cursos oferecidos.

Foi percebido, durante as entrevistas, que o perfil de determinados cursos oferecidos pela IES está diretamente ligado à sustentabilidade, como por exemplo agronomia, medicina veterinária entre outros, que obrigam à IES a adotar práticas sustentáveis devidamente documentadas e controladas, se tornando portando um facilitador e propulsor da mesma.

A Figura 15 apresenta a nuvem de palavras da questão número 12

Figura 15– Nuvem de palavras da questão número 12



Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

As palavras “projetos”, “gestão”, “cultura”, “cursos” e “pessoas” formaram o centro da numem. Destaca-se que o envolvimento/engajamento das pessoas e o apoio da alta gestão, que foram apontados em maior número, como os principais “aceleradores” do processo de implementação da sustentabilidade na IES, auxiliando na gestão, seguida da integração de projetos. Em alguns casos, foram citadas a importância de pessoas chaves para que esse processo pudesse ocorrer na IES, sendo um elemento facilitador, mas também uma barreira, dependendo do contexto.

Demais palavras como “instituição”, “educação” e “estrutura”, que foram as palavras circulantes mais citadas, e utilizadas na descrição de contexto de cada uma das IES entrevistadas.

A questão número 13 foi - “*Quais foram as principais barreiras encontradas por esta IES, que dificultaram a melhoria em suas pontuações?*” e seguem as transcrições:

“Implantação de processos, pela falta de registros, perderam pontuação”

(PART. 1)

“Os investimentos financeiros” (PART. 2)

“Falta de informações – não conseguem acessar ou acessam de forma parcial” (PART. 3)

“Engajamento entre as partes interessadas” (ESTAD. 1)

“Limitações econômicas – necessita-se adequar a infra estrutura”
(ESTAD. 2)

“O porte da IES” (ESTAD. 3)

“Alguns servidores não respondiam às mensagens solicitadas, o trabalho todo está nas

mãos de uma professora” (FED. 1)

“Falta de visão institucional do antigo reitor, barreiras orçamentárias, dificuldade em obter informações, mudança de hábito das pessoas” (FED. 2)

“A destinação do orçamento próprio e prazos” (FED. 3)

“As restrições orçamentárias que têm acometido as instituições de ensino público nos

últimos anos” (FED. 4)

“Infra-estrutura e orçamento. Barreiras quanto a falta de acesso às informações e engajamento existiram, mas já foram superadas” (FED. 5)

“Os prédios mais antigos que demandam muitos investimentos e a longo prazo. São poucos

os prédios novos – verba limitada” (FED. 6)

“Não termos muitas das ações que o ranking pede por não conseguir as evidências adequadas” (FED. 7)

“Necessidade de organizar os dados e torná-los acessível” (FED. 8)

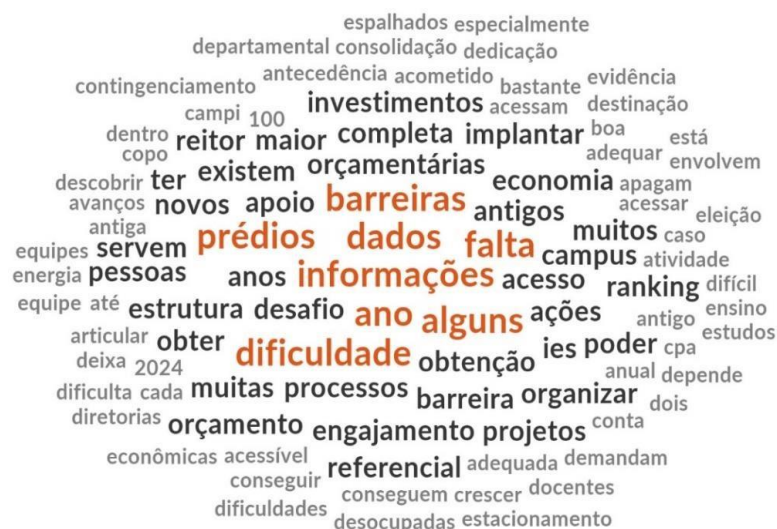
“Financeira, equipe pequena. A estrutura é antiga e precisa de reforma” (FED. 9)

“O retorno dos setores, esse ano partiu do Reitor a solicitação” (FED. 10)

As principais constatações sobre as principais barreiras à implementação da sustentabilidade nas IES estão relacionadas às dificuldades de obtenção das informações necessárias para alimentar os dados do UIGM, refletidas pela falta de processos organizados e estruturados, falta de documentação das evidências, e o não comprometimento dos setores responsáveis. Barreiras financeiras foram igualmente apontadas como um forte dificultador dos avanços necessários, seguidos de estrutura antiga, falta de engajamento e o porte da IES.

Apesar das dificuldades relativas à obtenção das informações, vale ressaltar que os entrevistados tinham consciência do trabalho que se faz necessário para fazer o levantamento de informações, principalmente quando essas informações não estão organizadas ou sistematizadas, atribuindo à falha mais aos processos do que às pessoas. Apenas em dois casos foi comentado que a dificuldade de obter informações estava relacionada às pessoas. Quanto às questões de ordem financeira, o recurso existe mas parece ser insuficiente pois o *ranking* é muito exigente, e atender à todas as dimensões e indicadores torna-se uma tarefa desafiadora.

A nuvem de palavras está apresentada na Figura 16.

Figura 16 – Nuvem de palavras da questão número 13

Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

Como se pode notar na Figura 17, as palavras “falta” de “informações” foi uma das mais citadas, mostrando que uma das principais barreiras para um melhor atendimento das exigências do UIGM é a falta de informações estruturadas também representada pela palavra “dificuldade”. A palavra orçamentárias também configura na nuvem de palavras (sem uma centralidade) mas foi a segunda principal barreira destacada pelas IES entrevistadas. Assim, mesmo obtendo recursos internos ou advindos de projetos de pesquisa e extensão (conforme descrito nos resultados da questão cinco), a obtenção de recursos financeiros ainda é um entrave, principalmente para a destinação em melhorias na infraestrutura, pois esse tipo de investimento demanda altos valores e muitas IES entrevistadas são antigas e precisariam mudar praticamente toda a infraestrutura, para se adequarem (na nuvem, representada por uma das palavras central denominada “prédios”). As palavras “barreiras”, “ano” e “alguns” foram utilizadas para descrever os contextos das respostas.

A questão número 14 foi - “*Qual a importância estratégica para a IES em participar do UIGM?*” e transcrita na sequência:

“Fundamental, completa o pilar da instituição em relação à sustentabilidade” (PART.1)

“Reconhecimento local e internacional, um guia de boas práticas” (PART. 2)

“Fortalecimento da imagem institucional, fortalecimento da marca”. Inserção e engajamento no tema” (PART. 3)

“A busca pela sustentabilidade e o engajamento com outras IES na busca de soluções” (ESTAD. 1)

“Internacionalização da IES, ser referência no estado do Maranhão” (ESTAD. 2)

“Contribuir para a sustentabilidade além muros, criar e levar novidades em contextos internacionais” (ESTAD. 3)“

Reconhecimento da IES ao participar do UIGM, estabelecimento de parcerias com organizações e outras IES” (FED. 1)

“Trouxe uma noção do que precisa ser feito” (FED. 2)

“Alimenta o PDI e os Relatórios de Extensão e Relatórios Sociais” (FED. 3)

“Promove o conceito de universidade sustentável fortalecendo a gestão” (FED 4)

“Possibilita um “olhar de fora” sobre as ações que a universidade desenvolve” (FED. 5)

“Mais uma ferramenta coerente com a IES (PLS), uma peça de auxílio para a Política Ambiental” (FED. 6)

“Melhora da visibilidade global, atratividade, e todos os benefícios que uma gestão ambiental responsável e sustentável trazem” (FED. 7)

“Auxiliar na internacionalidade, aderir às ODS” (FED. 8)

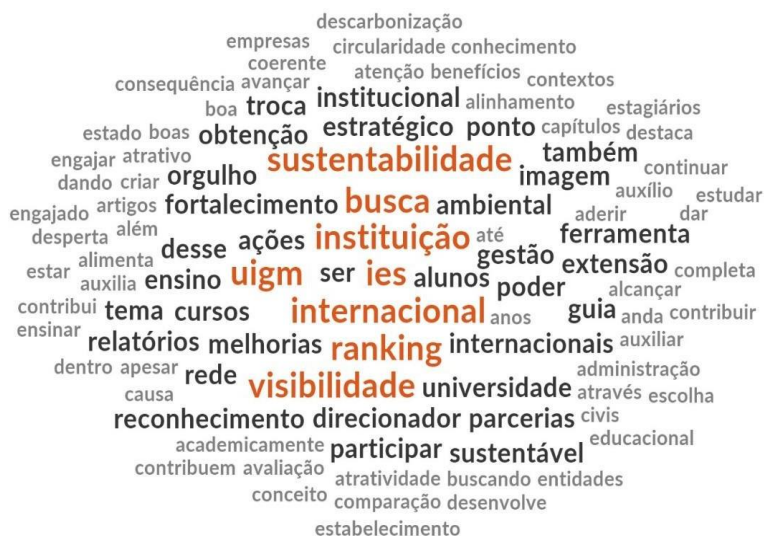
“Visibilidade internacional” (FED. 9)

“Usar uma ferramenta de visibilidade internacional como um direcionador e fortalecer a

imagem da instituição” (FED. 10)

Assim, as principais contribuições do UIGM levantadas foram a inserção e o engajamento no tema através do contato com outras IES e organizações, contribuições para alimentar o PDI, os Relatórios de Extensão e Sociais, a Política Ambiental da IES, bem como a promoção do conceito de Universidade Sustentável. Na sequência, foi citado o reconhecimento local e internacional, que auxiliam na internacionalização da IES, conferindo-lhes maior visibilidade. Portanto, a principal motivação estratégica em participar do UIGM, segundo as IES entrevistadas, foram a busca por reconhecimento nacional e internacional, seguida pela busca da sustentabilidade (com a inserção em uma rede de colaboração). A Figura 17 apresenta a nuvem de palavras da questão número 14.

Figura 17 – Nuvem de palavras da questão número 14

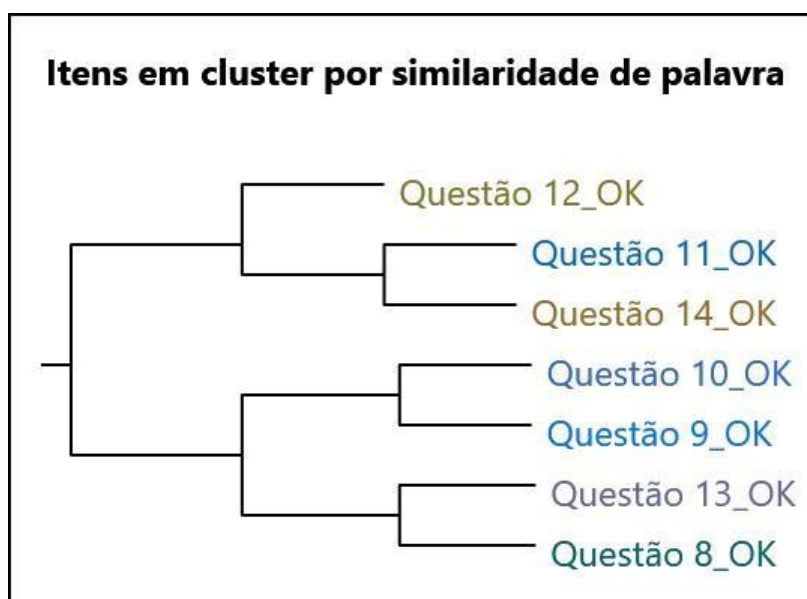


Fonte: a autora (extraído software NVIVO 15)

Segundo a nuvem de palavras, as principais palavras circulantes foram: “busca” por “sustentabilidade”, “internacional” e “direcionador”, corroborando portanto com a análise de conteúdo apresentada. As palavras “instituição”, “UIGM” e “ranking” apareceram como conectoras na descrição das respostas das IES.

Como já mencionado, as questões de 8 a 14 formaram o segundo “Nó” de análise, denominada “Planejamento e gestão”, e representado pelo cluster da Figura 18.

Figura 18– Análise de cluster “Planejamento e gestão”



Fonte: A autora (extraído software NVIVO 15).

Como pode-se observar, a questão número 12 que tratou sobre os aceleradores no processo de implementação da sustentabilidade na IES (aumento de suas pontuações) tem estreito relacionamento com as questões de número 11 (contribuição das dimensões e indicadores do UIGM) e número 14 (importância estratégica do UIGM para a IES). De fato, as questões de número 11 e 14 são interligadas, complementando-se no sentido de que as contribuições geradas pelo *ranking* se tornaram um fator estratégico para essas IES, tornando-se por fim “aceleradores” do processo. Isso acontece porque quando a questão 11 aborda as contribuições das dimensões do IUGM para a busca de uma IES mais sustentável, reflete um ponto citado com muita ênfase pelas IES participantes que foi a necessidade de ter um referencial, um modelo a ser seguido. Modelo esse que fosse adaptável às suas realidades, ainda que desafiador, mas que tornasse possível a realização de melhorias em suas práticas. Assim, seguir um modelo adaptável foi apontado como um importante acelerador no processo de transição para uma IES sustentável, conferindo assim importância estratégica do UIGM às IES participantes (que foi a pergunta número 14).

As questões número 9 (dimensões de maior destaque) e número 10 (dimensões, mas difíceis de serem cumpridas), ambas mostraram-se fortemente ligadas, apontando as forças e fraquezas de cada IES. Nessa análise, foi possível observar que o perfil da IES (representado pelos cursos oferecidos) foi um fator acelerador, principalmente para projetos de gestão de resíduos, águas e energia, os quais também foram apontados com forte ligação junto aos projetos dessas IES. Quando as dificuldades, essas mesmas áreas foram citadas, no sentido de explicar que também sofrem limitações, principalmente de ordem financeira, além da dimensão transportes, que pareceu ser algo em construção em praticamente todas as IES, como por exemplo o número de vagas ofertada nos estacionamento, o controle de entrada e saída de veículos, transição para veículos com emissão zero, o que de certa forma evidencia uma fraqueza bem peculiar da realidade brasileira, pois o Brasil ainda está distante de alcançar patamares elevados em veículos com emissão zero, por exemplo, bem como no controle da quantidade de veículos circulando, haja visto as dificuldades que se tem de transportes coletivos e de planejamento urbano, mas não nos cabe aqui estender sobre essa temática.

Um dado interessante da presente análise de cluster foi a ligação entre a questão de número 8 (existência de planejamento para aumento da pontuação e a sua periodicidade) com a questão número 13 (barreiras à implementação da sustentabilidade nas IES, no aumento da sua pontuação) apontando que a falta de planejamento estruturado tem impacto direto nessa

pontuação, tornando-se uma grande barreira a ser transposta, o que faz sentido, uma vez que os pontos gerenciados tendem a obter maiores pontuações porque recebem ou receberão mais atenção e melhorias.

Assim, as questões número 9 (dimensões de destaque) e número 10 (dimensões mais difíceis) apresentaram uma correlação com as questões 8 (existência de planejamento para aumento da pontuação e a sua periodicidade) e número 13 (barreiras à implementação da sustentabilidade nas IES, no aumento da sua pontuação) apresentando ênfase ainda maior sobre a importância do planejamento periódico, na superação das barreiras e no enfrentamento, em se conseguir cumprir as dimensões mais difíceis, bem como fortalecer os pontos positivos que também necessitam de aperfeiçoamentos e melhorias.

Por fim, as chaves conectoras das questões 11, 12 e 14 se interligam com a chave que engloba as questões 9 e 10 e 8 e 13, no sentido de destacar a importância do planejamento para fortalecimento dos aceleradores e dimensões de destaque da IES bem como a superação das barreiras e melhoria das pontuações mais desafiadoras.

4.3. Resumo dos resultados encontrados

O resultado da presente análise foi sistematizado no Quadro 36 para facilitar a visualização dos resultados obtidos. Observa-se no Quadro 36 que, nas transcrições apresentadas para cada questão, iniciando-se pelas respostas com o maior número de citações (seguidas das demais, em ordem decrescente), esse número não correspondeu às respostas (quantidade da amostra), podendo ser maior ou menor que 16. Isso ocorreu porque algumas IES apresentaram mais de uma resposta para a mesma pergunta. Por exemplo, na questão 1, que abordava as motivações da IES em participar do UIGM, algumas responderam "necessidade de um referencial" e também "importância de inserir a sustentabilidade na IES", resultando, portanto, em duas contagens.

Em alguns casos, até três contagens foram realizadas, e em outros, nenhuma, devido à ausência de respostas. Verifica-se no Quadro 21, um resumo sintético das principais respostas levantadas.

Quadro 21– Síntese da “Análise”

Nó 1 – “Primeiros passos e engajamento”	
Nº QUESTÃO	RESPOSTAS
1. Quais foram as principais razões que levaram a IES participar do UIGM?	- Nove IES: pela preocupação e importância de inserir o tema na IES; - Sete IES: pela necessidade de um referencial que pudesse servir de base, um guia a ser seguido; - Três IES: visibilidade e reconhecimento nacional e internacional; - Duas IES: troca de experiências (Benchmarking).
2. Havia ações iniciais em sustentabilidade antes do início do projeto? Quais?	- Doze IES: programas em gestão de resíduos; - Seis IES: programas relacionados às águas; - Seis IES: programas relacionados à energia; - Cinco IES: implementação das recomendações da A3P; - Quatro IES: programas relacionados às áreas verdes; - Quatro IES: implementação do PLS; - Três IES: programas relacionados à esgoto; - Três IES: programas relacionados a capacitações/treinamentos.
3. O projeto interage com outras atividades institucionais como por exemplo projetos de extensão, grupos de pesquisa, entre outros? (Quais?)	- Nove IES: interagem com projetos de extensão; - Seis IES: interagem com projetos de pesquisa.
4. As políticas institucionais estão alinhadas às dimensões e indicadores do UIGM?	- 15 IES responderam afirmativamente; - 1 IES: respondeu negativamente.
5. O projeto conta com fontes de financiamentos/investimentos? Quais?	- Onze IES: agências de fomento, através de projetos de pesquisa e extensão; - Seis IES: através de recursos próprios destinados pelas pró reitorias e orçamento anual; - Três IES: através de projetos em parceria com empresas; - Duas IES: não recebem recursos financeiros.
6. As partes interessadas (docentes, técnicos administrativos, prestadores de serviços, entre outros) foram comunicadas/envolvidas nessas ações? Como?	- Nove IES: realizaram ações de comunicação e envolvimento; - Seis IES: não realizaram ações de comunicação e envolvimento. - Uma não soube responder
7. Houveram resistências internas? Qual/ais? E como são suprimidas?	- Dez IES: declararam não terem enfrentado resistências por parte das equipes (mas declaram dificuldades, principalmente de padronização e organização (processos)); - Seis IES: declararam que sim, enfrentaram resistências com as equipes;
Nó 2 – “Planejamento e gestão”	

8. Ao longo do tempo de participação, sua IES tem apresentado aumento nas pontuações (independente da classificação geral)? Existe planejamento para isso? Se sim, como ocorre?	- Treze IES: Sim, aumentam a pontuação porque executam planejamentos em: novos projetos, estabelecimento de metas, melhorias estruturais, maior envolvimento dos setores, melhor compreensão da métrica e melhora na qualidade da apresentação dos dados; Duas IES: ainda não estão nesse nível de gestão de melhorias de pontos; Uma IES: não se aplica (começou em 2023). - Onze IES não realizam planejamento formal (mas acontece informalmente); - Cinco IES realizam planejamento formal
9. Qual ou quais dimensões do UIGM a instituição mais se destaca? Por que?	- Nove IES: destacam-se em energia; - Oito IES: destacam-se em resíduos; - Seis IES: destacam-se em educação e pesquisa; - Cinco IES: destacam-se em águas - Quatro IES: destacam-se em infraestrutura;
10. Dentre as seis dimensões do UIGM, qual ou quais foram as mais difíceis de serem cumpridas? Por que?	- Doze IES: dificuldades na dimensão transportes; - Seis IES: dificuldades na dimensão infraestrutura; - Seis IES: dificuldades na dimensão resíduos; - Quatro IES: dificuldades na dimensão energia; - Três IES: dificuldades na dimensão educação e pesquisa; - Duas IES: dificuldades na dimensão águas.
11. Como as seis dimensões do UIGM contribuem para a formação de uma IES mais sustentável?	- Nove IES: o UIGM é um direcionador de boas práticas; - Sete IES: auxilia na gestão, planejamento e tomada de decisões; - Duas IES: o UIGM proporciona engajamento e o envolvimento das pessoas.
12. Quais são os principais facilitadores identificados por esta IES, que ajudaram na melhoria de sua pontuação?	- Oito IES: cultura, envolvimento das pessoas e o apoio da alta gestão; - Três IES: o perfil da IES (cursos oferecidos); - 2 IES interações com projetos e cursos oferecidos; - 2 IES: obtenção de fomento.
13. Quais foram as principais barreiras encontradas por esta IES, que dificultaram a melhoria de sua pontuação?	- Sete IES declararam a maior sendo a falta de processos o que dificulta o acesso às informações; - Sete IES declararam barreiras de ordem financeira; - Três IES declararam barreiras relacionadas à infraestrutura antiga; - Uma IES declarou barreiras em relação ao engajamento; - Uma IES declarou barreiras em relação ao porte da IES
14. Qual a importância estratégica para a IES em participar do UIGM?	- Oito IES: busca por ser uma IES sustentável (estar inserido no tema); - Seis IES: busca do reconhecimento (nacional e internacional).

Fonte: A autora

Assim, as principais motivações das IES em participar do UIGM são, a relevância e a necessidade de inserção do tema, seguida pela busca de um referencial de boas práticas e gestão, bem como, pela visibilidade/reconhecimento nacional e internacional.

Quanto à existência de ações anteriores à participação no UIGM, a grande maioria da amostra já possuíam essas ações, sendo as principais (nesta ordem): programas de gestão de resíduos, águas, energia, atendimento às recomendações da A3P, áreas verdes e implementação do PLS, esgoto e capacitação de pessoal. A interação entre o UIGM e outros projetos é forte, a maioria das IES entrevistadas possuem essas integrações, principalmente com seus projetos de extensão e pesquisa. Também existe um forte alinhamento do UIGM com as políticas institucionais, de modo que mais da metade declararam afirmativamente e uma minoria informou que estão em processo de alinhamento.

Além da forte integração do UIGM com projetos de extensão e pesquisa, esses projetos são as principais fontes de obtenção de recursos financeiros para projetos relacionados à sustentabilidade, por meio das agências de fomento, conforme já mencionado. Outras fontes de financiamento mencionadas foram recursos próprios, numa proporção considerável, bem como parcerias com empresas, em menor proporção.

Em relação à comunicação e ao envolvimento da equipe com o UIGM, a grande maioria da amostra respondeu afirmativamente, enquanto uma minoria declarou que esse envolvimento não ocorre. Sobre enfrentarem resistências por parte da equipe, esse não foi um problema relatado pela maioria das IES entrevistadas, embora encontrem dificuldades relacionadas à obtenção de informações, por falta de organização e sistematização das mesmas. Algumas poucas IES participantes informaram que sim, enfrentam resistências.

Adicionalmente, a grande maioria realiza planejamentos e gerenciam a evolução de seus pontos, ainda que muitas o façam de forma não estruturada ou estratégica, enquanto uma minoria ainda não realizam planejamentos. Os maiores destaques de pontuação foram para os projetos relacionados à energia, resíduos e educação e pesquisa. As áreas mais difíceis de serem cumpridas foram: transportes, infraestrutura, resíduos e energia.

Quanto às contribuições das dimensões e indicadores do UIGM para a IES, a maioria atribui ao *ranking* sua colaboração nos processos de gestão institucional, apontando as áreas que necessitam de atenção e oferecendo bases para a implementação de melhorias, seguida de um guia de boas práticas.

Os principais aceleradores indicados pelas IES participantes foram o envolvimento das pessoas e o apoio da alta gestão, refletindo a cultura da IES e o seu perfil, principalmente devido aos cursos oferecidos. Quanto às barreiras, mais da metade mencionaram as dificuldades de

acesso às informações, na mesma proporção, citaram barreiras financeiras e uma minora, dificuldades de engajamento.

Sobre a importância estratégica de participar do UIGM, mais da metade atribuíram à busca por sustentabilidade, seguida do reconhecimento (nacional ou internacional) e em menor proporção, a troca de experiências.

Em resumo, o Quadro 22 apresenta o perfil das IES brasileiras participantes do UIGM que formaram a amostra para o desenvolvimento dessa tese.

Quadro 22 – Perfil das IES brasileiras participantes do UIGM (entrevistadas)

QUESTÃO	Principais respostas
1. Quais foram as principais razões que levaram a IES participar do UIGM?	Buscam UIGM pela relevância do tema, seguida da busca por um referencial de boas práticas e gestão e também visibilidade/reconhecimento nacional e internacional
2. Havia ações iniciais em sustentabilidade antes do início do projeto? Quais?	Já tinham ações preexistentes (nesta ordem: programas de gestão de resíduos, águas, energia, atendimento das recomendações A3P, áreas verdes e implementação do PLS)
3. O projeto interage com outras atividades institucionais como por exemplo projetos de extensão, grupos de pesquisa, entre outros? (Quais?)	Possuem interação do UIGM com projetos de extensão e pesquisa
4. As políticas institucionais estão alinhadas às dimensões e indicadores do UIGM?	Possuem forte alinhamento do UIGM com as políticas institucionais (18, 75% estão em processo)
5. O projeto conta com fontes de financiamentos/investimentos? Quais?	Recebem recursos financeiros por intermédio agência de fomento (projetos de Pesquisa e extensão (18,75% empresas e 18,75% orçamento institucional)
6. As partes interessadas (docentes, técnicos administrativos, prestadores de serviços, entre outros) foram comunicadas/envolvidas nessas ações? Como?	Possuem positivo envolvimento da equipe com o UIGM e a minoria declarou que Esse envolvimento não ocorre
7. Houveram resistências internas? Qual/ais? E como são suprimidas?	Não enfrentam resistências mas falta de informações organizadas
8. Ao longo do tempo de participação, sua IES tem apresentado aumento nas pontuações (independente da classificação geral)? Existe	Aumentam sua pontuação e fazem planejamentos e gestão de indicadores

planejamento para isso? Se sim, como ocorre?	
9. Qual ou quais dimensões do UIGM a instituição mais se destaca? Por que?	Destacam-se em programas de energia, seguido de resíduos e programas de educação e pesquisa
10. Dentre as seis dimensões do UIGM, qual ou quais foram as mais difíceis de serem cumpridas? Por que?	Enfrentam dificuldades na dimensão transportes seguidas de infra-estrutura e resíduos
11. Como as seis dimensões do UIGM contribuem para a formação de uma IES mais sustentável?	Atribuem UIGM o auxílio à gestão bem como um guia de boas práticas
12. Quais são os principais facilitares identificados por esta IES, que ajudaram na melhoria de sua pontuação?	A cultura da IES que promove o envolvimento da equipe e o apoio da alta gestão bem como o perfil dos cursos oferecidos
13. Quais foram as principais barreiras encontradas por esta IES, que dificultaram a melhoria de sua pontuação?	Apontam a falta de acesso às informações bem como questões de obtenção de recursos financeiros como barreiras para a implementação do UIGM
14. Qual a importância estratégica para a IES em participar do UIGM?	Atribuem a busca da sustentabilidade no campus (aperfeiçoamento da IES) seguida do reconhecimento nacional e internacional

Fonte: A autora

Resgatando as principais barreiras e aceleradores à implementação da sustentabilidade apontados pela revisão de literatura, realizou-se um comparativo entre os mesmos em relação às barreiras e aceleradores enfrentados pelas IES brasileiras, participantess do UIGM no ano de 2023, formando o corpo do capítulo das discussões.

5. DISCUSSÕES

A revisão da literatura sobre as barreiras e aceleradores presentes na implementação da sustentabilidade nas IES, bem como as entrevistas realizadas com os responsáveis pelo UIGM nas IES brasileiras entrevistadas, trouxe à luz algumas questões enfrentadas pelas mesmas, no caminho da sustentabilidade. Neste capítulo, essas barreiras e aceleradores serão discutidas uma a uma, em comparação à realidade brasileira.

5.1 Variedade de modelos e métricas de sustentabilidade

A “Variedade de modelos de sustentabilidade” foi identificada na literatura como uma barreira à implementação da sustentabilidade nas IES (MAIORESCU et al., 2020), uma vez que essa variedade causa confusão quanto à compreensão das métricas mais importantes a serem utilizadas pelas IES. Um exemplo disso são os ODS, que representam um bom referencial, mas muitas vezes a IES não sabe como iniciar o processo de atendimento desses objetivos. Nesse sentido, os rankings assumem um papel importante ao direcionar essas IES, no caminho da sustentabilidade.

Trazendo essa questão para o contexto brasileiro, essa barreira não foi apontada de forma direta, mas foi possível identificá-la nas principais motivações para as IES participarem do UIGM (questão nº 1), onde uma das principais respostas foram a necessidade de escolher um referencial, como destacado nas falas abaixo:

“A busca pelas métricas foi a grande motivação, com aderência institucional, que busca a promoção de um crescimento contínuo” (PART 1)

“Pela falta de um diagnóstico territorial de sustentabilidade alinhado às ODS. O UIGM apresentou um conjunto de indicadores que mais se adequava ao contexto brasileiro”. (ESTAD 1)

“Para começar a ter uma referência em sustentabilidade, para se espelhar e desenvolver o tema dentro da IES” (FED 5)

Na presente tese, foram levantados os principais sistemas de métricas utilizados pelas IES em todo o mundo para medir e gerir a sustentabilidade em seus campus. Observou-se que a metrificação ocorre de forma pulverizada, mas também foi evidenciada a popularidade que o UIGM alcançou nos últimos anos, incluindo o Brasil, podendo ser considerado uma ferramenta de auxílio às IES brasileiras e, portanto, um acelerador.

5.2 Recursos financeiros

As questões relacionadas aos "Recursos Financeiros" foram apontadas pela literatura tanto como uma barreira quanto como um acelerador (FERRER-BALAS et al., 2008; HUESKE; GUENTHER, 2021; BLANCO-PORTELA et al., 2017), uma vez que podem limitar as atividades em prol da sustentabilidade. As mais citadas foram a falta de verbas para pesquisa, infraestrutura, políticas sobre o consumo de água, energia, transportes e gestão de resíduos, pois tais atividades demandam altos investimentos. Por outro lado, quando os recursos são suficientes, a IES pode expandir essas atividades. Confrontando com a realidade brasileira, não foi diferente: os recursos financeiros limitam tanto a implementação de atividades sustentáveis que demandam esse tipo de investimento quanto o desenvolvimento de iniciativas nas IES que já iniciaram ou já consolidaram uma gestão sustentável.

Isso ocorre porque os investimentos em infraestrutura variam de acordo com o porte da instituição e o tipo de atividades oferecidas em seus cursos. Tomando como exemplo uma das IES entrevistadas, que é referência no Brasil no ranking do UIGM, foi declarado que a escala proporcionada pelo número de campus espalhados pelo estado de São Paulo auxilia em algumas métricas, mas, por esse mesmo motivo, fica difícil implementar o mesmo padrão de infraestrutura em todos esses campus. Tal fato é corroborado pelas seguintes frases citadas nas entrevistas:

“A maior barreira são os investimentos financeiros” (PART 2)

“Limitações econômicas é a maior, também o planejamento anual que dificulta a implementação de alguns projetos e programas. Água e energia é um desafio porque o número de prédios é grande, difícil de mensurar, são antigos. Necessita adequar a infraestrutura para medir por prédio o nível de economia. São planos para o futuro” (ESTAD 2)

“Ainda existem barreiras orçamentárias para poder implantar todos mas servem como referencial” (FED 2)

“Questões de infraestrutura e orçamento” (FED 5)

“Os prédios mais antigos que demandam muitos investimentos e a longo prazo. São poucos os prédios novos. Verba limitada (especialmente no ano de 2024), mas o apoio existe” (FED 6)

Outra questão importante sobre a realidade brasileira é que a maioria das IES não conta com um orçamento adequado ou específico para as atividades relacionadas à sustentabilidade e as que contam com esse orçamento interno, os valores são muito limitados, insuficientes para maiores avanços. No entanto, uma forma de suprir essa falta são os recursos obtidos por meio

de projetos de pesquisa e extensão, provenientes de agências de fomento como CNPq, CAPES, entre outras. Esses recursos representaram a maior parte dos recursos financeiros declarados pelas IES, o que possibilita investimentos, principalmente em infraestrutura, como, por exemplo, na construção de usinas fotovoltaicas e redes de tratamento de esgoto.

A obtenção de recursos que beneficiam a sustentabilidade por meio de projetos de pesquisa e extensão permite a geração de conhecimento através de trabalhos acadêmicos oriundos dessas atividades, o que foi muito comum nas respostas das IES Federais e Estaduais, o que mostra uma tendência do panorama brasileiro, como destacado pelas seguintes frases:

“Problemas operacionais muitas vezes trazem demandas de pesquisas, envolvendo os temas de energia, recursos hídricos, resíduos, fauna e flora, campus inteligente e educação ambiental” (ESTAD 1)

“Sim muitos professores trabalham diretamente nesta linha de pesquisa, que é muito forte na instituição (extensão, pesquisa, mestrado, doutorado)” (PART 3)

“Começaram com um projeto de extensão, que trabalhou com alimentação, resíduos, hortas, compostagem, até mudanças climáticas. Virou também um grupo de pesquisa com publicação e participação em congressos. Atualmente existem vários grupos de sustentabilidade na instituição, até com interface com outras instituições. Aprovaram só em 2023 um número de 8 projetos de 30,000 cada um” (FED 2)

“Grande arrecadação de agência de fomentos (todas)” (ESTAD 3)

“A verba vem dos projetos de extensão. A gestão da infra não é específica, mas são beneficiados pelos projetos e suas verbas” (FED 1)

“Sim, das verbas de fomento, É a Pró Reitoria faz o rateio, determinando o proporcional para cada projeto” (FED 6)

Verbas empresariais foram citadas, mas de maneira tímida, ou seja, ainda existe uma grande distância das empresas e das IES brasileiras. Essa proximidade poderia ser bastante positiva, à exemplo de países como EUA, especialmente no Vale do Silício, que têm nas Universidades Americanas uma grande fonte de geração de inovações patenteadas. No caso do Brasil, essa realidade pareceu estar mais próxima das IES Estaduais e Federais, entrevistadas.

“Grandes aportes de parceria com setor privado (empresas) – recursos gigantes para pesquisas em energia renovável” (ESTAD 3)

“O Campus SP recebeu 2 usinas fotovoltaicas, por parte da empresa de energia, como reversão de uma parte do lucro que deverá ser destinado a projetos” (FED 2)

A limitação dos recursos financeiros dessas IES, tiveram um forte impacto, especialmente no atendimento da dimensão transportes, pois ainda estão muito distantes de alcançarem 100% de uma frota com emissão zero, além de dificuldades na dimensão infraestrutura, na adequação de construções muito antigas, e na gestão de resíduos, que muitas vezes contam com recursos insuficientes frente ao que se faz necessário.

5.3 Estratégia, planejamento, alta gestão e cultura institucional

A questão da "Estratégia" de sustentabilidade também foi apontada tanto como uma barreira quanto como um acelerador (BLANCO-PORTELA et al., 2017; BLANCO-PORTELA et al., 2018; MAIORESCU et al., 2020). Quando falta uma orientação estratégica, torna-se difícil enxergar e focar nos objetivos e promover uma melhoria contínua na sustentabilidade da IES, seja em questões estruturais ou de ensino. No entanto, quando a estratégia está presente, ela se torna um elemento que impulsiona o desenvolvimento, pois permite lançar um olhar com mais clareza para os pontos urgentes, bem como buscar maneiras alternativas para contornar dificuldades, além de contar com o apoio da alta gestão.

“Sim existe uma evolução, porque sempre procuramos melhorar, principalmente os projetos (infra estrutura mais difícil), porque exige maiores investimentos” (PART 3) “Sim. Foi realizada uma matriz de Guth para identificar os pontos que zeravam além de trabalhos de iniciação científica que ajudaram muito” (FED 1)

“Sim houve um aumento da pontuação de 2022 para 2023 porque temos muitos projetos em andamento, e metas estabelecidas, que vamos avançando anualmente” (FED 2)

Portanto, essa informação pôde ser corroborada com a realidade brasileira, pois a própria disposição em participar do UIGM, integrando um ranking internacional de tamanha expressividade, já indica uma forte disposição das IES em adotar melhores práticas em termos de sustentabilidade. Isso foi confirmado pela grande maioria das IES entrevistadas, que

indicaram no UIGM uma referência e um guia para suas ações, além de reconhecerem a importância de inserir essa temática no ambiente institucional.

Uma informação importante a esse respeito, no contexto estudado, refere-se às IES que, por obrigatoriedade, já seguiam as recomendações da Agenda A3P e implementaram (ou estavam implementando) o PLS. Para essas IES, houve mais facilidade em atender às demandas do UIGM, pois já haviam iniciado o processo de "organização da casa". Isso pode ser confirmado pelo fato de que as mesmas IES que declararam se destacar em projetos de energia e resíduos, por exemplo, também mencionaram dificuldades nessas mesmas áreas. Ou seja, essas instituições já haviam avançado consideravelmente nessas áreas, mas ainda não atingiram os níveis ideais. Como o UIGM considera os diferentes estágios em que cada IES se encontra, a participação no ranking permite a essas instituições um olhar para dentro, possibilitando avaliar com maior exatidão suas forças e fraquezas.

"Planejamento e gestão" foram apontadas como uma barreira pela literatura (BLANCO-PORTELA et al., 2017; BLANCO-PORTELA et al., 2018; MAIORESCU et al., 2020), e, ao se confrontar com a realidade brasileira, pode-se dizer que, de fato, esse aspecto pode funcionar como ambos: tanto uma barreira como um facilitador. A falta de planejamento e gestão foi, de certa forma, um dos principais fatores que despertaram o interesse das IES brasileiras em participar do UIGM. Dado o caráter detalhado do UIGM, que analisa cada ponto da IES dividindo-os em seis dimensões, o ranking possibilita que as instituições gerenciem seus pontos mais urgentes e realizem planejamentos anuais.

Muitas vezes, as ações implementadas de um ano para o outro são de melhoria contínua, sem demandar grandes investimentos. No entanto, mesmo simples, essas ações geram um aumento nas pontuações, o que foi constatado nas entrevistas. A grande maioria das IES brasileiras participantes realiza planejamento anual, monitorando o aumento de suas pontuações. Importante destacar que esse acompanhamento não visa apenas alcançar melhores posições no ranking, mas é impulsionado, principalmente, pelo esforço e empenho das instituições em se tornarem mais sustentáveis, conforme as transcrições nos apontam:

“Sim, sempre aumentando, pela evolução no levantamento dos dados”
(ESTAD 1)

“Sim, pois buscamos envolver os setores cada vez mais nas ações.
As principais dificuldades já foram superadas” (FED 5)

“Sim, são referência – 8ª colocada (está entre as 10 no mundo)” (ESTAD 2)

A "cultura" institucional também apareceu tanto como uma barreira quanto como um acelerador (ADOMBENT et al., 2019), ou seja, a falta de uma cultura institucional adequada pode atrasar os avanços das IES rumo à sustentabilidade, enquanto, quando essa cultura está esabelecida, o ambiente se torna propício ao desenvolvimento dessas ações sustentáveis. Essa questão foi confirmada na realidade brasileira, sendo possível constatar, por meio de falas diretas, a presença de uma forte cultura institucional e o apoio da alta gestão, tornando possíveis os avanços conquistados pelas IES.

“O Reitor recebeu um convite e encaminhou o mesmo para os andamentos. Entenderam que seria importante” (ESTAD 2)

“A pontuação oscila muito pouco, anualmente (entre 733 – 730), ou seja, mantemos. Pretendem melhorar com a participação da Superintendência de Dados Estratégicos (dificuldade em obter informações)” (ESTAD 2)

“O interesse e apoio do atual Reitor” (FED 2)

“A cultura - partiu da gestão” (PART 1)

“A cultura e o tamanho da IES que dá escala na pontuação” (ESTAD 2)

O apontamento da "Existência de órgãos de coordenação de projetos" foi mencionado na literatura como uma barreira. No entanto, nas entrevistas em profundidade realizadas com as IES brasileiras, esse ponto não foi destacado. Contudo, foi possível observar que a gestão do UIGM e da sustentabilidade no campus, de modo geral, ocorre, na maioria das IES, por meio de núcleos de sustentabilidade diretamente vinculados às Diretorias, Reitorias e Pró-Reitorias. Embora a existência desses núcleos seja um acelerador, facilitando a gestão sustentável, uma possível dificuldade (barreira) surge na integração desses núcleos com os demais setores da IES. Esse desafio de integração pode dificultar a implementação de ações sustentáveis em diversas áreas da IES.

5.4 Educação e pesquisa

Sobre a “**Educação e pesquisa**” que reflete ações de conscientização intra e extra muro, programas de desenvolvimento profissional, capacitação de docentes e discentes bem como produções acadêmicas, configuraram tanto como uma barreira como um acelerador na literatura (BARTH, 2013; BLANCO-PORTELA et al., 2017).

Assim, sobre a “pesquisa”, essa foi uma fraqueza detectada pelas IES brasileiras, revelando existirem muitas ações nesse sentido mas não de uma forma articulada e

estratégica. Em especial sobre as produções acadêmicas nas IES entrevistadas, não foi possível constatar esse alinhamento (o que já foi comentado no item recursos financeiros) mas, durante as entrevistas, foi possível levantar que o grande *gap* da questão consistiu em quantificar essas produções acadêmicas e promover um maior nível de integração. Mesmo não sendo a maioria, algumas IES relataram que os seus setores administrativos (muitas vezes responsáveis por alimentar os dados do UIGM) não conversam com a docência, ou seja, os setores administrativos não possuem livre trânsito para obter esse tipo de informação junto aos docentes responsáveis, problema esse que talvez pudesse ser solucionado com uma certa facilidade através da disponibilização de tais informações via sistemas acadêmicos. Na maioria das IES entrevistadas, foi constatado que o gestão do UIGM fica a cargo de comissões ou departamentos que estão sob a guarda de docentes e Reitores, mas ainda assim o engajamento para a obtenção das informações do quanto realmente a participação no UIGM, interagindo com os diversos projetos de pesquisa e extensão nessas IES geram, em termos de publicações acadêmicas, apresentou-se como uma dificuldade (barreira), conforme transcrições:

“A dificuldade foi nos processos para obter as informações necessárias” (PART 1)
 “Obtenção das informações em cada área, os dados estão pulverizados e depende da boa vontade. Descobrir quem tem a informação (intra departamental)” (PART 3)

“Alguns servidores não respondiam às mensagens solicitadas. Tinha que pedia apoio às Diretorias dos campi. O trabalho todo está nas mãos de uma professora, os demais docentes, por sobrecarga, não se envolvem em suas respectivas linhas de pesquisa. É uma dificuldade das IES públicas” (FED 1)

“Muitas unidades não mandam as informações mas estão no processo de melhoria da obtenção dos dados”(FED 2)

“Geralmente as barreiras são as ações que o *ranking* pede (ai temos o desafio de implementar) ou conseguir as evidências adequadas, por não dispormos de uma sistematização completa” (FED 7)

“O retorno dos setores. Esse ano partiu do reitor e com bastante antecedência (FED 10)”

Nesse caso, o engajamento em si não pareceu ser o maior responsável por esse *gap* mas sim, a falta de uma base de dados projetada para alimentar as informações do UIGM e que pudesse envolver todos os departamentos da IES. Na verdade a falta de sistematização das informações, incluindo processos e rotinas de trabalho foi uma das grandes barreiras apontadas pelas IES brasileiras, o que não configurou no levantamento das barreiras apresentados pela literatura.

Especificamente sobre a capacitação de pessoal administrativo, docente e até mesmo discentes, o UIGM apresenta-se como uma importante ferramenta pois pontua as IES que oferecem cursos, eventos, entre outras atividades relacionadas ao tema, apesar do UIGM contemplar todas as barreiras e aceleradores apresentados pela literatura.

O “Envolvimento de pessoal” (incluindo administrativo, docentes e discentes foi representado nessa tese como necessidade de engajamento, citada tanto quanto uma barreira quanto um facilitador (barth, 2013; BLANCO-PORTELA et al., 2017; BLANCO-PORTELA, et al., 2018; MAIORESCU, et al., 2020), corroborado pela realidade brasileira, onde algumas IES brasileiras declararam o engajamento como uma barreira mas por outras, foi citado como uma força dessas IES. Inclusive, algumas IES brasileiras atribuíram o IUGM como um elemento que proporciona esse engajamento, conforme confirma-se pelas transcrições das entrevistas:

“O projeto foi muito bem recebido” (PART 1)

“Para tirar o copo de um departamento em 2015 com 2.000 pessoas, foi natural pois foi mostrado o quanto geravam de descarte em apenas uma semana” (ESTAD 2)

“Não, pelo contrário, muita colaboração” (FED 3)

“Os departamentos contribuem. Mas as vezes os departamentos não tem a informação, o que torna o trabalho mais complexo” (FED 6)

“Não era resistência, mas uma falta de interesse por parte de alguns. Mas a medida que os *rankings* começaram a ser apresentados para a equipe, começaram a se envolver mais. Perceberam que não se tratava de uma auditoria, mas de busca por melhorias” (FED 7)

A próxima seção aborda sobre a cooeração entre os setores público e privado.

5.5 Cooperação entre setor publico e privado

A "cooperação com o setor público e privado" foi citada como uma barreira pela literatura (MAIORESCU et al., 2020), e, apesar de receber pouca ênfase nas IES brasileiras, algumas poucas destacaram essa integração como um de seus diferenciais positivos. Isso mostra que, embora essa cooperação exista, ainda não é comum ou não há números suficientes sobre sua existência e os impactos dessa colaboração em projetos como um todo. Seguem algumas transcrições que foram citadas:

“As parcerias são fundamentais, dando oportunidade desse fortalecimento no nível internacional e nacional” (ESTAD 3)

“Estabelecimento de parcerias com organizações civis e entidades públicas, nacionais e internacionais” (FED 1)

“Criam cursos em parceria com a Indonésia, com a oferta de curso internacional voltado às ODS” (ESTAD 2)

O IUGM possui um indicador que pontua os programas universitários de sustentabilidade com base em suas colaborações internacionais, ou seja, há uma valorização desse tema, por parte do *ranking*. No entanto, ainda existem entraves para essas parcerias que não foram objeto do presente estudo, mas que podem ser considerados como uma barreira, vivenciada tanto pelas IES quanto pelas empresas brasileiras, que igualmente se beneficiariam dessa aproximação.

5.6 Networks e redes de apoio

A prática de “*Network e a participando de redes de apoio*”, foi apontado pela literatura como uma barreira (MAIORESCU et al., 2020) dada a dificuldade em se alcançar esse *status* perante a sociedade e a comunidade, como também um acelerador, caso essa rede exista. Já nas IES participantes, o network foi dos principais motivadores estratégico para se participar do UIGM, pois o mesmo proporciona tal alcance, principalmente pela troca de informações e experiências que proporcionam, conforme segue:

“A comparação entre as universidades, a rede de troca de experiências e os resultados obtidos contribuem para a administração da universidade” (FED 5)

“Benchmarking para troca de experiências” (ESTAD 3)

“Mais do que engajar, a troca de conhecimento e a busca de soluções” (ESTAD 1)

Um fato que corrobora com essa percepção foi o de que, para o alcance do número de entrevistas dessa pesquisa, foi acessado um desses grupos, o que mostra a proximidade e interação dos seus integrantes.

5.7 Pontos identificados nas IES brasileiras sem correspondência na literatura

Os principais pontos não abordados pela literatura, mas levantados na presente pesquisa, foram:

5.7.1 O perfil da IES como facilitador

Um dos pontos identificados na realidade brasileira foi a importância do perfil da IES como um “facilitador”. Esse perfil caracteriza-se, principalmente, pela oferta de determinados cursos que envolvem em maior grau, questões sustentáveis. Assim, as IES que oferecem cursos que demandam controles e gestão de resíduos (tóxicos e perfurocortantes, por exemplo) e também o descarte de produtos químicos, como nos cursos de agronomia, medicina veterinária, odontologia, medicina, química, entre outros, são grandes precursores de ações sustentáveis junto ao UIGM, relatando facilidades para o cumprimento do mesmo.

Esse fato não significa que as mesmas não enfrentem desafios (barreiras) mas os cursos movem muitas ações, além de gerar projetos, facilitando portanto a obtenção de outros tipos de recursos (que não os recursos próprios) para a sua gestão. Assim, quando essas IES aderiram ao UIGM, já contavam com ações como por exemplo a gestão de resíduos. Nesse caso, os desafios consistiram em estender essa prática para outras áreas, como a redução do uso de papel, por exemplo, que envolve mudanças na postura e na educação ambiental, entre outros.

5.7.2 A relação com projetos de pesquisa e extensão

Outra grande facilitador apontado pelas IES participantes foi a forte relação com projetos de pesquisa e extensão. Embora a literatura tenha abordado a falta de interdisciplinaridade (BLANCO-PORTELA et al., 2017) como uma barreira, não especificou em quais dimensões essa interdisciplinaridade poderia ser um fator relevante para a sustentabilidade nas IES. No cenário brasileiro, observou-se uma atuação significativa dessas interações, tanto para obter recursos financeiros quanto para fortalecer as dimensões do UIGM, como energia, água e resíduos (essas foram as mais citadas). Essa informação pode ser valiosa para as IES que ainda não possuem essa integração, ajudando-as a avançar nesse sentido e alcançar os benefícios já conquistados por várias IES no Brasil. Mesmo as IES que contam com orçamento próprio os mesmos se mostraram limitados e insuficientes para acompanhar as grandes tendências mundiais em sustentabilidade, principalmente para se equipararem às IES internacionais de prestígio.

Assim, a obtenção de recursos via agências de fomento, financiando projetos sustentáveis, possibilita que a roda da sustentabilidade se movimente de forma crescente. Talvez não seja a forma ideal, uma vez que, para a sustentabilidade estar de fato presente no DNA das IES, é imprescindível que ocorra o envolvimento da alta gestão (como já foi mencionado) e isso implica na adoção de um olhar mais focado, o que envolve a disponibilização de verbas do orçamento, com um objetivo específico, bem como o estabelecimento de metas, planejamentos, entre outros. Esses elementos foram citados pelas IES nas entrevistas mas, ainda não possuem um alinhamento, de modo a permitir os grandes avanços.

Assim, a obtenção de recursos via projetos de pesquisa e extensão acabou se tornando uma alternativa para suprir essa falta e avançar em ação que demandam investimentos, como infra estrutura, por exemplo. Esse fato auxilia a IES, mas não é suficiente para que a mesma se desenvolva, ao longo do tempo e de forma estratégica.

5.7.3 A pré-existência de ações em sustentabilidade:

A pré-existência de ações em sustentabilidade não se restringiram ao perfil da IES, através dos cursos ofertados mas também de um movimento do governo brasileiro. As IES que já seguiam as recomendações da A3P e as Federais que já haviam implementado (ou estavam implementando) o PLS formaram um ponto importante no cenário brasileiro. Essas iniciativas impulsionaram (no caso da A3P) e forçaram (no caso do PLS, nas Instituições Federais) a adoção de práticas sustentáveis para o cumprimento das obrigações legais.

Esse fato sugere que o Governo do Brasil está alinhado com a questão, talvez com o objetivo de atender melhor às ODS. Tal informação não pode ser confirmada ou refutada nessa tese, mas as ações governamentais dos últimos anos funcionaram como aceleradores no processo de implementação da sustentabilidade nas IES brasileiras, o que foi confirmado quando essas instituições aderiram ao UIGM, tendo portanto uma maior facilidade em apresentar seus dados e informações, bem como o alcance de boas pontuações em suas áreas de maior destaque.

5.7.4 Dificuldade de sistematizar processos para levantar as informações necessárias para alimentar o UIGM:

Embora esse fato se relacione diretamente com o engajamento e a envolvimento da equipe, as IES participantes, em sua grande maioria, não atribuíram essa questão às pessoas em si, mas sim aos processos. No entanto, esse fato pode indicar uma necessidade de maior ênfase,

não apenas nos processos, mas também na capacitação das pessoas envolvidas, ou seja, de toda a comunidade acadêmica.

Uma observação que julgou-se importante registrar, relaciona-se com a falta de prioridade da alta gestão em solucionar problemas de ordem operacional. Não duvida-se que a alta gestão das IES tenham inúmeras prioridades mas também indica que a sustentabilidade ainda não é uma das pautas de maior importância. Percebe-se que sim existe o interesse em se tornarem mais sustentáveis, mas o baixo envolvimento na solução de questões operacionais nos faz pensar o quanto realmente essas IES estão comprometidas, no sentido de se tornarem mais sustentáveis.

Esses foram, portanto, as informações levantadas na presente tese. Dados qualitativos que refletem a realidade das IES brasileiras que buscam viabilizar práticas mais sustentáveis.

Retomando os objetivos propostos, a presente tese teve como objetivo identificar as barreiras e aceleradores presentes no processo de participação de IES brasileiras no ranking internacional de sustentabilidade UIGM, bem como as consequências dessa participação, para essas instituições. Como objetivos específicos, delimitou-se: i) levantar os possíveis pontos não apresentados pela literatura corrente sobre as barreiras e aceleradores presentes na implementação da sustentabilidade nas IES e ii) propor recomendações para a implementação do UIGM, auxiliando assim a assertividade nesse processo.

Desta forma, apresenta-se no Quadro 23 as principais barreiras e aceleradores apresentados pela literatura em comparação com a realidade brasileira levantada:

Quadro 23– Principais barreiras e aceleradores à implementação da sustentabilidade nas IES

Descrição	Literatura		Tese	
	Barreira	Acelerador	Barreira	Acelerador
Variedade de modelos e métricas de sustentabilidade	X		X	X
Recursos financeiros	X	X	X	X
Estratégia, planejamento, gestão e cultura institucional	X	X	X	X
Educação e pesquisa	X	X	X	
Envolvimento de pessoal		X	X	X
Cooperação entre setores público e privado	X			X
Networks e redes de apoio	X			X

Fonte: A autora

Assim, a variedade de modelos e métricas, sendo uma barreira apresentada pela literatura apresenta-se diante da realidade brasileira tanto como uma barreira (porque de fato existem muitos tipos de métricas) mas também se mostrou um acelerador, representada principalmente pela adesão das IES junto ao UIGM, tendo nesse ranking a sua referência de escolha. Foi possível constatar nas falas dos entrevistados que buscaram o UIGM para lhes auxiliarem num guia, um modelo à ser seguido.

Os recursos financeiros foram apontados tanto como um acelerador, quanto como uma barreira pela literatura, fato que corroborou com a realidade brasileira. As IES brasileiras enfrentam muitas limitações por falta desses recursos, algumas IES até possuem verba própria mas são pulverizadas (partilhada com outros projetos) e insuficiente para avanços mais profundos. Mas, uma forma de suprir essa limitação acontece através da obtenção de recursos financiadores, advindos dos projetos de pesquisa e extensão, via agências de fomento como CNPQ e Capes, por exemplo.

Estratégia, planejamento, gestão e cultura institucional configuraram como barreiras e aceleradores na literatura, corroborando também com a realidade brasileira. Ter uma estratégia possibilita a realização de um planejamento, aumentando assim as chances de sucesso, que no caso, são traduzidas na forma de melhores pontuações nos indicadores. O envolvimento da alta gestão constituiu-se como um elemento indispensável para início e continuidade dos trabalhos, o que reflete a cultura institucional, em ser ou não voltada para as questões sustentáveis.

Educação e pesquisa apresentou-se como barreira e acelerador na literatura. Já na realidade brasileira, como uma barreira. Educação e pesquisa acontecem nas IES brasileiras mas ainda não existe um alinhamento, uma sinergia que possibilite averiguar o quanto essa área é beneficiada através da participação no UIGM, por suas respectivas IES.

O envolvimento de pessoal configurou-se como barreira na literatura e tanto uma barreira como um acelerador na realidade brasileira. A questão da sustentabilidade é um esforço cujo resultado depende do esforço e empenho de muitas pessoas e equipes e a literatura aborda como uma barreira pela dificuldade em gerar esse engajamento mas a realidade brasileira mostrou que muitas IES conseguiram sobrepor essa dificuldade, o que passou a ser algo positivo, ou seja, acelerador. Esse é um indicador que, para registrar avanços, precisa muito de colaborações.

A cooperação entre setores público e privado apresentou-se como barreira na literatura e acelerador no contexto das IES brasileiras. Esse fato ocorre, no contexto brasileiro, porque as

empresas são cada vez mais cobradas por ações sustentáveis, favorecendo assim essa proximidade.

E quanto ao network e as redes de apoio, configurando como barreiras na literatura, na realidade brasileira se mostrou diferente, apontando a possibilidade de engajamento com outras instituições como algo muito positivo, porém com acesso limitado aos mesmos. Com respeito às IES brasileiras, um dos motivos de participar do UIGM foi justamente a inserção em uma rede para a troca de experiências .

Sobre os pontos levantados nas entrevistas sem correspondência na literatura, o Quadro 24 apresenta um resumo:

Quadro 24- Pontos sem correspondência na literatura

Descrição	Resumo
Perfil da IES	Principalmente ligado ao tipos de cursos que a IES oferece, sendo um acelerador do processo de implementação da sustentabilidade o perfil favorável (da area)
Interação com outros projetos	Projetos em sustentabilidade relacionados à outros projetos, além de permitirem um engajamento, também possibilita a obtenção de recursos financeiros e/ou compartilhar das benfeitorias realizadas em outros projetos
Pré existência de ações em sustentabilidade	Essa pré existência se mostrou positiva, ou seja, um azeledaror, e no contexto brasileiro tais precedências foram motivas pelas recomendações da A3P e a exigência de implementaçãodo PLS.
A sistematização e organização das ações sustentáveis	Este fator contituiu grande fraqueza das IES brasileiras. A falta de sistematização e organização além de não alimentarem o UIGM, mascaram a realidade, não permitindo que esses indicadores sejam regidos de forma mais transparente e eficiente

Fonte: A autora

Assim, foram levantados junto às IES brasileiras que o perfil da IES através dos cursos oferecidos são grandes propulsores da implementação da sustentabilidade. A interação com outros projetos, principalmente de pesquisa e extensão também se mostrou como um acelerador, contribuindo positivamente, inclusive para obtenção de verbas para o UIGM.

A pré existência de ações sutentáveis também foi um acelerador nesse processo, em particular na realidade brasileira. A maioria das ações pré existentes foram movidas por

exigências governamentais, sacramentadas pelas recomendações da A3P e o PLS. Esse fato demonstra que as políticas públicas brasileiras, junto às IES, estão em sintonia com as metas mundiais nesse campo.

Mas, uma grande dificuldade (barreira) enfrentada pelas IES brasileiras refere-se à obtenção e ao tratamento dos dados, o que em especial prejudica a participação dessas IES junto ao UIGM por não conseguirem documentar muitas ações, cujos registros são perdidos ou inexistentes. Porém, se tal dificuldade fosse minimizada, essas IES teriam a chance de aumentarem suas pontuações anualmente, adquirindo um outro olhar sobre a situação.

Sobre as recomendações para uma implementação eficiente do UIGM bem como demais ações sustentáveis, sugere-se:

1º - Forte compromisso da alta gestão: Sem o compromisso da alta gestão, não é possível a criação de uma cultura de sustentabilidade, muito menos envolver todas as partes interessadas;

2º Institucionalização da sustentabilidade: através de compromisso registrado do PDI, formalizando portanto o compromisso da alta gestão e garantindo a continuidade dos projetos, principalmente diante de mudanças de gestão que possam ocorrer no futuro.

3º Definição das estratégias de curto, medio e longo prazo: com base na realidade de cada IES que se diferem em porte, no perfil dos cursos por elas oferecidos bem como a disponibilidade de recursos internos, para poderem desenhar um plano que seja possível de ser concretizado, dividindo-o no tempo, e em ordem de prioridade.

4º Fortalecimento do projeto com demais projetos da IES como projetos de pesquisa e extensão, para criar corpo e aos poucos a IES tornar-se uma referência, bem como tornar possível a obtenção de recursos financeiros.

5º Destinar parte do orçamento anual (conforme a realidade e prioridade de cada IES) para projetos sustentáveis, uma vez que o UIGM beneficia outros projetos sustentáveis e os outros projetos sustentáveis beneficiam o UIGM, estabelecendo dessa forma, uma sinergia sustentável, o que irá reverberar na movimentação de projetos em educação e pesquisa (além da melhora dos indicadores sustentáveis).

6º Fortalecer, através de um maior envolvimento da IES em seu entorno, mais parcerias com os setores públicos e privados. Tal engajamento pode ocorrer com uma participação mais ativa em problemas reais que envolvam a cidade, como por exemplo a coleta de resíduos recicláveis, de construção, tratamento de esgoto, controle de qualidade de águas e nascentes, entre outros.

7º Fortalecimento de network com outras IES que também estão percorrendo esse caminho, para a troca de experiências. Participar de fóruns de discussão locais, enfim, de todos os eventos que tratem da temática da sustentabilidade.

8º Criar mecanismos internos que possam gerar registros de evidências das ações sustentáveis, bem como integrar os diversos setores da IES nessa causa.

Cumprindo os objetivos propostos, seguimos com as conclusões dessa tese, no próximo capítulo.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho possibilitou o confronto entre as principais barreiras e aceleradores presentes no processo de implementação da sustentabilidade em IES, apontados pela literatura, frente à realidade das IES brasileiras. Para tanto, a amostra consistiu de 16 IES participantes do UIGM no ano de 2023, por meio de uma entrevista estruturada.

Apesar de muitas semelhanças, foram identificadas algumas particularidades no cenário brasileiro, como a pré-existência de projetos, principalmente as recomendações da A3P e a implementação do PLS, que é obrigatória para as IES Federais, ora classificadas como um acelerador no processo. Assim, as recomendações governamentais implementadas nos últimos anos contribuíram para a criação de uma consciência “ativa” nas IES em busca da sustentabilidade. Talvez, se a regra fosse extensível para as IES Estaduais e Particulares, o Brasil pudesse estar mais à frente nesse assunto.

Em contrapartida, a dificuldade de obtenção de dados/informações que estejam compilados e organizados para alimentar os dados do UIGM foi a principal barreira enfrentada pelas IES participantes. Essa dificuldade permitiu uma reflexão sobre os possíveis motivos de sua existência, que são: a falta de sistematização das informações em sustentabilidade (o próprio UIGM é um direcionador de quais informações são importantes e como devem ser organizadas); a falta de integração, engajamento e capacitação das pessoas envolvidas; e a própria falta de maturidade da IES em termos de sustentabilidade. Esse fato evidencia que a cultura da sustentabilidade ainda enfrenta muitos desafios no ambiente das IES brasileiras, seja pelo excessivo número de campus, pela quantidade de cursos oferecidos ou pelo número de alunos. Enfim, ainda não existe uma regra de conduta que possa auxiliar as IES na implementação da sustentabilidade, mas elas se mostram conscientes sobre o problema e estão buscando supri-lo. Uma das formas de suprir é participando do UIGM, que atua como um norteador no planejamento e gestão das IES, além de proporcionar a inserção numa rede de apoio, o que facilita a prática de *benchmarking*.

A questão da infraestrutura também foi uma das grandes barreiras enfrentadas pelas IES brasileiras, principalmente pela necessidade de adequar construções muito antigas para ambientes mais inteligentes e tecnológicos, o que certamente demandará muito tempo para acontecer. Outro ponto muito mencionado foi a questão relacionada aos transportes, uma vez que veículos com emissão zero ainda não são uma realidade brasileira, constituindo uma forte barreira não apenas para as IES, mas no contexto brasileiro como um todo.

Assim, conclui-se a presente tese com o pressuposto de que o UIGM é uma ferramenta que auxilia as IES a se tornarem mais sustentáveis, sendo, portanto, um acelerador importante, principalmente porque: insere a IES num tema de extrema relevância; apresenta um guia de referência (modelo ideal); proporciona visibilidade internacional; promove um alinhamento com as políticas institucionais (e automaticamente também vai se integrando com a cultura da mesma); promove a integração com demais projetos institucionais (favorecendo, inclusive, a obtenção de recursos de fomento); possibilita a integração e o envolvimento da equipe, professores e alunos; e aumenta as suas pontuações anualmente, pois possibilita a realização de um planejamento estratégico e de gestão.

Assim, esses levantamentos tornaram possível o levantamento de particularidades junto ao cenário das IES brasileiras, conforme apresentado no capítulo das discussões bem como, a apresentação de um guia que possa auxiliar as IES brasileiras nessa caminhada, não apenas as que já iniciaram a participação no UIGM mas também as IES que desejam participar mas que ainda não conhecem a ferramenta, seus critérios, entre outros.

Esse trabalho teve como intenção, minimizar o fato de que as IES em todo mundo ainda não contam com um modelo de sustentabilidade de referência, assim como já existe nas empresas. Buscou-se, através de um estudo acadêmico, torná-lo prático e acessível para que outras IES evitem passar pelas mesmas dificuldades que as precursoras enfrentaram.

As principais limitações do trabalho, como é comum em pesquisas qualitativas, foram o número da amostra. Apesar de expressiva, uma amostragem maior certamente nos proporcionaria maiores informações, no sentido de fortalecer as evidências aqui sustentadas. Outro ponto limitante foi a falta de um referencial que pudesse nos auxiliar em termos de entendimento sobre o nível de maturidade de cada IES. Infelizmente, não foi possível constatar um padrão para IES públicas Estaduais, Federais e Particulares nessa tese, mas foi possível observar uma gritante diferença de realidades, que partem principalmente do porte da instituição, e que foram representadas pelo número de alunos e de cursos oferecidos. No Brasil, é relativamente comum encontrarmos diferenças entre estados e municípios, cada um dentro de uma realidade muito particular, e esse fenômeno se apresentou de forma similar nas IES.

Como implicações sociais, a presente tese poderá auxiliar as IES no caminho da sustentabilidade, o que irá reverberar em benefícios sociais, assim como em benefícios sócio ambientais.

Ficam como sugestões para futuros estudos um maior alcance de IES participantes do UIGM, uma análise por enquadramento (pública Estadual, pública Federal e Particular) ou a proposição de níveis de maturidade para as mesmas, haja vista as grandes diferenças de contexto

de cada IES participante nessa tese. O tempo de participação da IES no UIGM também poderá ser objeto de análise em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

AASHE. **Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education**, 2013. Disponível em: <www.aashe.org>. Acesso em: mai. 2021.

AASHE. **Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education**, 2019. Disponível em: <www.aashe.org>. Acesso em: jun. 2021.

ABO-KHALIL, A. G. Integrating sustainability into higher education challenges and opportunities for universities worldwide. *Heliyon*, v. 10, 2024.

ALEIXO, A. M.; LEAL, S.; AZEITEIRO, U. M. Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, v. 172, 2018, p. 1664–1673. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.010>.

ALSHUWAIKHAT, H. M.; ADENLE, Y. A.; SAGHIR, B. Sustainability assessment of higher education institutions in Saudi Arabia. *Sustainability*, v. 8, n. 750, 2016.

ALHADDI, H. Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. *Business and Management Studies*, v. 1, n. 2, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.11114/bms.v1i2.752>.

ANTHONY JR, B. Green campus paradigms for sustainability attainment in higher education institutions—A comparative study. *J. Sci. Technol. Policy Manag.* v. 12, p. 117–148, 2020. Doi:<https://doi.org/10.1108/JSTPM-02-2019-0008>.

ARWU. **Academic Ranking of World Universities**. Disponível em: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2018.html>. Acesso em: mai. 2021.

ATICI, K.B., YASAYACAK, G., YILDIZ, Y. AND ULUCAN, A. “Green university and academic performance: an empirical study on UI GreenMetric and world university rankings”, *Journal of Cleaner Production*, v. 291, 2021. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.125289.

ÁVILA, L. V.; LEAL FILHO, W.; BRANDLI, L.; MACGREGOR, C. J.; MOLTHAN-HILL, P.; ÖZUYAR, P. G.; MOREIRA, R. M. Barriers to innovation and sustainability at universities around the world. *Journal of Cleaner Production*, v. 164, 2017, p. 1268– 1278.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas em Survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

BALATSKY, E.; EKIMOVA, N. Global Competition of Universities in the Mirror of International Rankings. *Herald of the Russian Academy*, jul. 2020.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2014.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, 1. ed. 2011.

BARTH, M. Many roads lead to sustainability: A process-oriented analysis of change in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 14, 2013, p. 160–175.

BAUER, M. **Análise de Conteúdo Clássica: uma revisão**. In: BAUER, M.; GASKELL, G. (orgs.). Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: Um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2007, p. 189–217.

BLANCO-PORTELA, N.; BENAYAS, J.; PERTIERRA, L. R.; LOZANO, R. Towards the integration of sustainability in higher education institutions: A review of drivers of and barriers to organisational change and their comparison against those found of companies. *Journal of Cleaner Production*, v. 166, 2017, p. 563–578. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.252>.

BLANCO-PORTELA, N.; PERTIERRA, L. R.; BENAYAS, J.; LOZANO, R. Sustainability leaders' perceptions on the drivers for and the barriers to the integration of sustainability in Latin American higher education institutions. *Sustainability*, v. 10, 2018. Doi: 10.3390/su10082954.

BLASCO, N.; BRUSCA, I.; LABRADOR, M. Assessing sustainability and its performance implications: An empirical analysis in Spanish public universities. *Sustainability*, v. 11, n. 5302, 2019.

BOARIN, P.; MARTINEZ-MOLINA, A.; JUAN-FERRUSES, I. Understanding students' perception of sustainability in architecture education: A comparison among universities in three different continents. *Journal of Cleaner Production*, v. 248, 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 24 mar. 2023.

BRASIL. A3P - **Agenda Ambiental na Administração Pública**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1999. Disponível em:

http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 24 fev. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. **Estabelece o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)**. Brasília: Ministério da Educação, 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/pdi_sapienspdf>. Acesso em: 18 mai. 2023.

BRASIL. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. **Revogado pelo Decreto nº 9.235**, de 2017. Brasília: Ministério da Educação, 2006. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm>. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Institucional**: Diretrizes para elaboração, 2012. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2012. Disponível em: <http://www2.mec.gov.br/sapiens/pdi.htm>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Disponível em: <http://www.gov.br/compras/pt-br/nllc>. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. **Portaria Seges/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021**. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias/portaria-seges-me-no-8-678-de-19-de-julho-de-2021>. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. **Plano Diretor de Logística Sustentável**. 2024. Brasília: Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, 2024. Disponível em: <[plano-diretor-logistica-sustentavel-ver1.pdf](#)>. Acesso em: 22 jun. 2024.

BERTOLDI, W. J. **Processo de implantação do Plano Institucional de Desenvolvimento Integrado na Universidade do Contestado/UnC**. 2006. 87 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

BLEWITT, J. Higher education for a sustainable world. *Education+Training*, v. 52, n. 6/7, 2010, p. 477–488. Doi: <https://doi.org/10.1108/00400911011068432>.

BORGES, J. C.; CEZARINO, L. O.; FERREIRA, T. C.; SALA, O. T. M.; UNGLAUB,

D. L.; CALDANA, A. C. F. Student organizations and Communities of Practice: Actions for the 2030 Agenda for Sustainable Development. *The International Journal of Management Education*, 2017, p. 1–11. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijme.2017.02.011>.

BRZEZINSKI, I. Relações entre docência, militância e pesquisa. *Revista Diálogo Educacional*, v. 24, n. 80, abr. 2024, p. 74–89. Doi: <https://doi.org/10.7213/1981-416x.24.080.ds05>.

CAEIRO, S.; HARMÓN, L. A. S.; MARTINS, R.; ALDAZ, C. E. B. Sustainability Assessment and Benchmarking in Higher Education Institutions—A Critical Reflection. *Sustainability*, v. 12, 2020.

CALIXTO, K. G. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. Acesso em: 25 fev. 2023.

CARAGLIU, A.; GRAZIANO, M. The Spatial Dimension of Energy Transition Policies, Practices and Technologies. *Energy Policy*, v. 168, art. 113154, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113154>.

CARVALHO, I. C. M.; SILVA, R. S. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. Acesso em: 24 abr. 2023.

CHIQUELTO, J. B.; NOLASCO, M. A. New insights on climate change and adaptation research in Brazil: A bibliometric and bibliographic review. *Discover Environment*, v. 2, 2024, art. 36. Doi: <https://doi.org/10.1007/s44274-024-00067-9>.

COMISSÃO EUROPEIA. Disponível em: [<eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0654R\(02\)>](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0654R(02)). Acesso em: 12 out. 2023.

CORREIA, M. S. Sustainability: An Overview of the Triple Bottom Line and Sustainability Implementation. *International Journal of Strategic Engineering*, v. 2, n. 1, jan./jun. 2019.

COOPER, J. R. A multidimensional approach to the adoption of innovation. *Management Decision*, v. 36, 1998, p. 493–502.

DEPO, G. The Role & Rule of Rankings. Daedalus: *Journal of the American Academy of Arts & Sciences*. Doi: https://doi.org/10.1162/daed_a_02081.

D'ESTEIA, P.; IAMMARINO, S.; SAVONAC, M.; TUNZELMANN, N. V. What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research Policy*, v. 41, n. 2, mar. 2012, p. 482–488.

DGA. **Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Portugal: Direcção Geral do Ambiente, 2000. Disponível em: https://apambiente.pt/_zdata/Divulgacao/Publicacoes/SIDS/SIDSPortugal_Proposta2000.pdf. Acesso em: 1 out. 2021.

FARIAS, C. R. O.; SILVA, R. S. da; MORAES, M. C. G. de. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil**: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014. Acesso em: 20 fev. 2023.

FERRER-BALAS, D.; ADACHI, J.; BANAS, S.; DAVIDSON, C. I.; HOSHIKOSHI, A.; MISHRA, A.; MOTODOA, Y.; OSTWALD, M. An international comparative analysis of sustainability transformation across seven universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 9, 2008, p. 295-316.

FIGUEIREDO, M. L.; GUERRA, A. F. S.; CARLETTO, D. L. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil**: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014. Acesso em: 30 mar. 2023.

FINDLER, F.; SCHÖNHERR, N.; LOZANO, R.; STACHERL, B. Assessing the impacts of higher education institutions on sustainable development: an analysis of tools and indicators. *Sustainability*, v. 11, 2018, p. 59.

FISCHER, D.; JENSSEN, S.; TAPPESER, V. Getting an empirical hold of the sustainable university: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, v. 40, n. 6, 2015, p. 785-800.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, 2002, p. 152-194. DOI: 10.1108/01443570210414310.

GHOLAMI, H.; BACHOK, M. F.; SAMAN, M. Z. M.; STREIMIKIENE, D.; SHARIF, S.; ZAKUAN, N. An ISM approach for the barrier analysis in implementing green campus operations: towards higher education sustainability. *Sustainability*, v. 12, 2020, p. 363. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12010363>.

HAGUETTE, T. M. F. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

HALL, J. K.; MARTIN, M. J. C. Disruptive technologies, stakeholders and the innovation value-added chain: a framework for evaluating radical technology development. *Research Policy*, v. 35, 2005, p. 273-284. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2005.00389.x>.

HARZING, A. W.; ALAKANGAS, S. Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, v. 106, 2016, p. 787- 804. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1798-9>.

HAZELKORN, E. *Rankings and the Reshaping of Higher Education: the Battle for World-Class Excellence*. 2. ed. London: **Palgrave Macmillan**, 2015. 304 p.

HIDAYATI, N. Pattern of corporate social responsibility programs: A case study. *Social Responsibility Journal*, v. 7, n. 1, 2011, p. 104-117. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/17471111111114576>.

HUESKE, A. -K.; ENDRIKAT, J.; GUENTHER, E. External environment, the innovating organization, and its individuals: a multilevel model for identifying innovation barriers accounting for social uncertainties. *Journal of Engineering and Technology Management*, v. 35, 2015, p. 45-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.10.001>.

HUESKE, A. -K.; GUENTHER, E. What hampers innovation? External stakeholders, the organization, groups and individuals: a systematic review of empirical barrier research. *Management Review Quarterly*, v. 65, 2015, p. 113-148. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-014-0109-5>.

KARASAN, A., KUTLU GÜNDOĞDU, F., & AYDIN, S. Decision-making methodology by using multi-expert knowledge for uncertain environments: Green metric assessment of universities. *Environment, Development and Sustainability*, v. 25, n. 8, p. 7393-7422, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02321-7>

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LEAL FILHO, W.; TRIPATHI, S. K.; ANDRADE GUERRA, J. B. S. O. D.; GINÉ-GARRIGA, R.; LOVREN, V. O.; WILLATS, J. Using the sustainable development goals towards a better understanding of sustainability challenges. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 2018.

LIDSTONE, L.; WRIGHT, T.; SHERREN, K. An analysis of Canadian STARS-rated higher education sustainability policies. *Environment, Development and Sustainability*, v. 17, 2015, p. 259-278.

LIU, J.-X. The Influence of Narrative Transportation on University Students' Environmental Intentions: A Serial Mediation of Empathy with Nature and Environmental Attitudes. *J. Clean. Prod.* n. 431, 2023.

LOZANO, R. **Orchestrating organisational change for corporate sustainability**. Cardiff: Cardiff University, 2009.

GRINDSTED, T. S. Sustainable universities - from declarations on sustainability in higher education to national law. *Environmental Economics*, v. 2, 2011, p. 29-36.

GOMES, L. P. **Ambientalização curricular nos cursos de licenciatura na Universidade Federal do Oeste do Pará. 2020**. Tese (Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento), Programa de Pós-Graduação Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2020. 341 p.

HORAN, W.; O'REGAN, B. Developing a practical framework of sustainability indicators relevant to all higher education institutions to enable meaningful international rankings. *Sustainability*, v. 13, 2021, p. 629.

HOU, Y. W.; JACOB, W. J. What contributes more to the ranking of higher education institutions? A comparison of three world university rankings. *International Education Journal: Comparative Perspectives*, v. 16, 2017, p. 29-46.

HOURNEAUX JUNIOR, F.; CALDANA, A. C. F. Gestão responsável: responsabilidade, ética e sustentabilidade a partir do Principles for Responsible Management Education (PRME). **Organicom**, São Paulo, Brasil, v. 14, n. 27, p. 166-180, 2017. DOI: 10.11606/issn.2238-2593.organicom.2017.144120.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. Ambientalização sistêmica – do currículo ao socioambiental. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, jan./abr. 2012, p. 269-290. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/2360>.

LEAL FILHO, W.; LOPES, G.; TREVISAN, L.; BELLA, R. L.; RAMPASSO, I.; BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; BICHUETI, R.; QUELHAS, O.; ANHOLON, R., GALLELI, B. Green metrics: how are Brazilian universities doing? **Sustainability**, v. 6, n. 90, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43621-025-00864-z>.

LEITE, C.; AWAD, J. C. M. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes**: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano. Porto Alegre: Bookman, p. 264, 2012.

LINK, P. L. Keys to new product success and failure. **Industrial Marketing Management**, v. 16, 1987, p. 109-118.

LIU, J. -X. The influence of narrative transportation on university students' environmental intentions: a serial mediation of empathy with nature and environmental attitudes. **Journal of Cleaner Production**, v. 431, art. 139763, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139763>.

LIU, Z.; MOSHI, G. J.; AWUOR, C. M. Sustainability and indicators of newly formed world-class universities (NFWCUs) between 2010 and 2018: empirical analysis from the rankings of ARWU, QSWUR and THEWUR. **Sustainability**, v. 11, 2019.

MAIORESCU, I.; SABOU, G. C.; BUCUR, M.; ZOTA, R. D. Sustainability barriers and motivations in higher education: a students perspective. **Sustainable University**, v. 22, n. 54, mai, 2020.

MARIANO, E. B. **Progresso e Desenvolvimento Humano**: Teorias e Indicadores de Riqueza, Qualidade de Vida, Felicidade e Desigualdade. Rio de Janeiro: Alta Cult., 2019.

MILOVANTSEVA, N.; EARLE, A.; HEYMANN, J. Monitoring progress toward meeting the United Nations SDG on pre-primary education: an important step towards more equitable and sustainable economies. *International Organisations Research Journal*, v. 13, n. 4, 2018.

MINEIRO, M. Pesquisa de survey e amostragem: aportes teóricos elementares. *Revista de Estudos em Educação e Diversidade*, v. 1, n. 2, out./dez. 2020.

NEVES, S.; COSTA JR., G.; ALMEIDA, L.A. Práticas (in) sustentáveis? Avaliação ambiental nos campi da Universidade Federal do Tocantins. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 7, 2020, p. 403-417. DOI: 10.21438/rbgas071529.

NOVO-CORTI, I.; BADEA, L.; TIRCA, D.M.; ACELEANU, M.I. A pilot study on education for sustainable development in the Romanian economic higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 19, n. 4, 2018, p. 817-838.

O'CONNELL, C. Research discourses surrounding global university rankings: Exploring the relationship with policy and practice recommendations. *Higher Education*, v. 65, 2013, p. 709-723.

OECD; EUROSTAT. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 2005.

ONU-BR. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nações Unidas no Brasil, 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 21 out. 2022.

OLIVEIRA, M.; LANTELME, E.M.V.; FORMOSO, C.T. *Sistema de indicadores de qualidade e produtividade na construção civil: manual de utilização*. SEBRAE, Porto Alegre, 1995.

OUR COMMON FUTURE. *Report of the World Commission on Environment*, United Nations, 1987. Disponível em: [https://www.are.admin.ch/dam/are/en/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futur_ebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/our_common_futur_ebrundtlandreport1987.pdf](https://www.are.admin.ch/dam/are/en/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/our_common_futur_ebrundtlandreport1987.pdf).

OWENS, T.L. Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education*, v. 52, n. 4, 2017, p. 414-420.

PACHECO, R.M.; MACHADO, M.M.; MONTALVAN, R.A.; PINTO, C.R. Análise da sustentabilidade das operações de instituições federais de ensino superior com a ferramenta STARS: a experiência da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, 2019, p. 205-234. DOI: 10.5585/geas.v8i2.1018.

PARVEZ, N.; AGRAWAL, A. Assessment of sustainable development in technical higher education institutes of India. **Journal of Cleaner Production**, v. 214, 2019, p. 975- 994.

PERCHINUNNO, P.; CAZZOLLE, M. A clustering approach for classifying universities in a world sustainability ranking. **Environmental Impact Assessment Review**, n. 85, 2020.

PILATTI, L.A.; CECHIN, M.R. Perfil das universidades brasileiras de e com potencial de classe mundial. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 23, n. 1, p. 75-103, mar. 2018. DOI: 10.1590/S1414-40772018000100006.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K.L. Survey research methodology in management information systems: An assessment. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, 1993, p. 75-106.

POZA, E. de la; MERELLO, P.; BARBERÁ, A.; CELANI, A. Universities' reporting on SDGs: Using THE impact rankings to model and measure their contribution to sustainability. **Sustainability**, v. 13, 2021.

PRME. **Principles for Responsible Management Education**. Disponível em: About PRME | UNPRME. Acesso em: 28 jun. 2022.

PUSSEY, B.; MARGINSON, S. University rankings in critical perspective. **Higher Education**, v. 84, 2013, p. 544-568.

QS-WUR. **University Ranking Worldwide, Scholarship, Study Guides, Courses & Events**. Disponível em: <http://topuniversities.com>. Acesso em: abr. 2021.

SAMMALISTO, K.; ARVIDSSON, K. Environmental management in Swedish higher education: directives, driving forces, hindrances, environmental aspects, and environmental coordinators in Swedish universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 6, 2005, p. 18-35. DOI: <https://doi.org/10.1108/14676370510573113>.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M.D.P.B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Editora Penso, 2013. 624 p.

SAYED, A.; KAMAL, M.; ASMUSS, M. Benchmarking tools for assessing and tracking sustainability in higher educational institutions. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 14, 2013, p. 449-465.

SCOTT, W.A.H. Environmental education research: 30 years on from Tbilisi. **Environmental Education Research**, v. 15, n. 2, 2009, p. 155-164.

SILVA, R. *Balanced Scorecard. BSC: Gestão do Ensino Superior: Gestão Profissionalizada e Qualidade de Ensino para Instituições de Ensino Superior Privado*. Curitiba: Juruá, 2009. ISBN: 8536223650. 186 p.

SILVA, D.C. da; HERNÁNDEZ, L.G. Aplicação metodológica da análise de conteúdo em pesquisas de análise de política externa. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 33, 2020, p. 1-48. DOI: 10.1590/0103-3352.2020.33.218584.

SHI, H.; LAI, E. An alternative university sustainability rating framework with a structured criteria tree. **Journal of Cleaner Production**, v. 61, n. 15, dez. 2013, p. 59-69.

SONETTI, G.; LOMBARDI, P.; CHELLERI, L. True green sustainability university campuses? Toward a clusters approach. **Sustainability**, v. 8, n. 1, 2016.

SOUZA, P.C. de. **Universidades sustentáveis: o desempenho da população acadêmica em relação à sustentabilidade**. 2023. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais), Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás, 2023. 233 p.

SOVACOOOL, B.K.; HESS, D.J.; CANTONI, R. Energy transitions from the cradle to the grave: A meta-theoretical framework integrating responsible innovation, social practices, and energy justice. **Energy Research & Social Science**, v. 75, 2021, p. 102027.

SPANGENBERG, J. Economic sustainability of the economy: Constructs and indicators. **International Journal of Sustainable Development**, v. 8, n. (1/2), 2005, p. 47-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJSD.2005.007374>.

STARIK, M.; RANDS, G.; MARCUS, A.A.; CLARK, T.S. From the guest editors: In search of sustainability in management education. **Academy of Management Learning & Education**, v. 9, n. 3, 2010, p. 377-383.

STERLING, S.; MAXEY, L.; LUNA, H. **The Sustainable University**: Progress and prospects. Abingdon: Routledge, 2013, p. 168-182.

STOUGH, T.; CEULEMANS, K.; LAMBRECHTS, W.; CAPPUYNS, V. Assessing sustainability in higher education curricula: A critical reflection on validity issues. ***Journal of Cleaner Production***, v. 172, 2018, p. 4456-4466.

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, 2013, p. 46-53.

MUÑOZ-SUÁREZ, M.; GUADALAJARA, N.; OSCA, J.M. A Comparative Analysis between Global University Rankings and Environmental Sustainability of Universities. ***Sustainability***, v. 12, 2020, p. 57-59.

SUWARTHA, N.; MOHAMMED ALI BERAWI, M.A. The role of UI GreenMetric as a global sustainable ranking for higher education institutions. *International Journal of Technology*, v. 10, n. 5, 2019, p. 862-865. THE Impact Rankings to model and measure their contribution to sustainability. ***Sustainability***, v. 13, 2021.

THE. *THE World University Rankings*. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/worlduniversity-Rankings>. Acesso em: abr. 2020.

TRENCHER, G.; NAGAO, M.; CHEN, C.; ICHIKI, K.; SADAYOSHI, T.; KINAI, M.; KAMITANI, M.; NAKAMURA, S.; YAMAUCHI, A.; YARIME, M. Implementing sustainability co-creation between universities and society: A typology-based understanding. ***Sustainability***, v. 9, n. 594, 2017.

ULSF – University Leaders for a Sustainable Future. ***Secretariat for signatories of the Talloires Declaration***, 1990. Disponível em: Talloires Declaration – ULSF. Acesso em: 30 out. 2022.

URBANSKI, M.; LEAL FILHO, W. Measuring sustainability at universities by means of the sustainability tracking, assessment and rating system (STARS): Early findings from STARS data. ***Environment, Development and Sustainability***, v. 17, n. 2, 2015, p. 209- 220.

VEIGA, Á.L.; BEURON, T.; BRANDLI, L.; DAMKE, L.; PEREIRA, R.; KLEIN, L. Barriers to innovation and sustainability in universities: An international comparison. ***International Journal of Sustainability in Higher Education***, v. 20, n. 5, 2019, p. 805-821.

VERHULST, E.; LAMBRECHTS, W. Fostering the incorporation of sustainable development in higher education: Lessons learned from a change management perspective. ***Journal of Cleaner Production***, v. 106, 2015, p. 189-204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.049>.

VON HAUFF, M.; NGUYEN, T. Universities as potential actors for sustainable development. ***Sustainability***, v. 6, 2014, p. 3043-3063.

WALTNER, E.-M.; OVERBECK, A.; RIEß, W. Application-oriented development of outcome indicators for measuring students' sustainability competencies: Turning from input focus to outcome orientation. In: *Education for Sustainable Development in Primary and Secondary Schools*, ***Sustainable Development Goals Series***, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-09112-4_15.

WEE, M.I.; ARIFFIN, F.N.; NG, T.F.; SHABUDIN, A.F.A. Awareness and attitudes towards sustainable development amongst higher education students in Penang, Malaysia. In: ***Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education***, 2017, p. 49-64.

WHELAN BERRY, K.S.; SOMERVILLE, K.A. Linking change drivers and the organizational change process: A review and synthesis. ***Journal of Change Management***, v. 10, 2010, p. 175-193. DOI: <https://doi.org/10.1080/14697011003795651>.

WINT, Z.; DOWNING, K. Uses and abuses of ranking in university strategic planning. In: ***Education Business***, 2017. DOI: 10.4018/978-1-5225-0819-9.CH012.

WRIGHT, T. Definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education. ***International Journal of Sustainability in Higher Education***, v. 3, 2002, p. 203-220. DOI: <https://doi.org/10.1108/14676370210434679>.