

O Uso do Método Delphi na Criação de um Modelo de Universidade Empreendedora e Sustentável

Ana Claudia Lara - anaclaudialaraprado@gmail.com

Simone Sehnem - simone.sehnem@unoesc.edu.br

Luana Lara Prado - larapradoluana@gmail.com

Resumo: Analisar indicadores relevantes acerca dos elementos e características essenciais em uma Universidade Empreendedora Sustentável a partir da opinião de especialistas.

Abordagem teórica: O objetivo foi analisado a partir de uma perspectiva integrada dos conceitos de universidade empreendedora e universidade sustentável, o que permitiu agrupar um leque de características e elementos essenciais para validação e consenso de especialistas.

Métodos: Abordagem predominantemente qualitativa, quanto ao delineamento fundamenta-se por pesquisa bibliográfica. Após a construção dos preceitos teóricos, identificou-se uma falta de consenso entre os pesquisadores acerca do tema, dessa forma aplicou-se a metodologia Delphi, que conta com a busca de opiniões de especialistas no tema estudado.

Resultados: Quanto síntese os indicadores relevantes que obtiveram maior consenso para comporem uma universidade empreendedora sustentável são: Cultura empreendedora integrada, corpo docente qualificado, comunidades acadêmicas engajadas, busca de financiamentos diversificados, inclusão de disciplinas de empreendedorismo e sustentabilidade nos currículos, possuir centros de pesquisas conectados, internacionalização, estímulo a diversidade econômica local, adoção de práticas comerciais sustentáveis, eficiência energética, transporte alternativo, estimular a educação e bem estar, zelar pela comunidade ao seu entorno, como monitorar o acesso a água limpa e bons salários.

Conclusões: Foi possível ranquear os TOP 5, indicadores por dimensão de análise que alcançaram uma maior média, menor desvio padrão e maior mediana e dessa forma alcançar o consenso dos especialistas e relacionar a teoria, além de realizar uma análise qualitativa a partir de perguntas abertas, incluindo dimensões que não estavam previstas no questionário fechado, enriquecendo dessa forma a construção dos indicadores essenciais.

Palavras-Chave: Método Delphi; Universidade Empreendedora; Universidade Sustentável.

The Use of the Delphi Method in Creating an Entrepreneurial and Sustainable University Model

Abstract: To analyze relevant indicators about the essential elements and characteristics of a Sustainable Entrepreneurial University based on the opinion of specialists.

Theoretical approach: The objective was analyzed from an integrated perspective of the concepts of entrepreneurial university and sustainable university, which allowed grouping a range of characteristics and essential elements for validation and expert consensus.

Methods: Predominantly qualitative approach, in terms of design, it is based on bibliographical research. After building the theoretical precepts, a lack of consensus was identified among researchers on the subject, so the Delphi methodology was applied, which relies on seeking the opinions of specialists in the subject studied.

Results: As for the summary, the relevant indicators that obtained the greatest consensus to compose a sustainable entrepreneurial university are: Integrated entrepreneurial culture, qualified faculty, engaged academic communities, search for diversified funding, inclusion of entrepreneurship and sustainability disciplines in the curricula, having research centers connected, internationalization, encourage local economic diversity, adoption of sustainable business practices, energy efficiency, alternative transportation, encourage education and well-being, care for the surrounding community, how to monitor access to clean water and good wages.

Conclusions: It was possible to rank the TOP 5, indicators by analysis dimension that reached a higher average, lower standard deviation and higher median and thus reach the consensus of experts and relate the theory, in addition to performing a qualitative analysis from open questions, including dimensions that were not foreseen in the closed questionnaire, thus enriching the construction of essential indicators.

Keywords: Delphi method; Entrepreneurial University; Sustainable University. O Uso do Método Delphi na Criação de um Modelo de Universidade Empreendedora e Sustentável

1. Introdução

A importância do ensino superior para o desenvolvimento social e econômico é indiscutível. As atividades empreendedoras da universidade e sua contribuição para o desenvolvimento regional apresentam-se de forma enfática nas recentes pesquisas (Etzkowitz et al., 2021). Estudos apontam a inovação, a criação de empresas e a internacionalização como elementos importantes para a concretização de uma universidade empreendedora (Guerrero et al., 2015) e, não menos importante, para a busca pela sustentabilidade institucional (Rohani, 2013).

Desde os anos 2000, tem se ressaltado o papel das universidades como geradoras de conhecimento, o que leva à transformação das sociedades tradicionais em sociedades sustentáveis (Calder & Clugston (2003). Nesse sentido, destacam-se as ações promovidas com vistas à institucionalização da sustentabilidade no ensino superior, com o fito de realizar a transição para um modelo chamado de “universidade sustentável” (Bizerril et al., 2018). Ademais, as universidades são organizações únicas e precisam abordar, não apenas as três dimensões da sustentabilidade (econômica, ambiental e social), mas também as dimensões presentes em suas atividades organizacionais tradicionais (ensino, pesquisa e extensão), ou seja, para serem mais empreendedoras e inovadoras e contribuir para os objetivos de sustentabilidade, as universidades precisam ir além de seu escopo tradicional e iniciar novas atividades (Audretsch & Belitski, 2021).

Segundo Shah et al. (2019), para se tornar uma universidade sustentável, a instituição precisa ser preparada para a mudança e, o mais importante, compreender o currículo de sustentabilidade. Ao mesmo tempo, espera-se que o conhecimento produzido por universidades e outros institutos de pesquisa ajude a resolver problemas e crises sociais e a atingir metas de sustentabilidade com mais eficiência. Os conceitos de empreendedorismo e sustentabilidade estão sendo estudados conjuntamente, em especial no campo da gestão, devido ao crescente

interesse das organizações nesses temas. Para competir com rivais e sobreviver no âmbito empresarial, as organizações devem ser inovadoras e sustentáveis, apresentando habilidades empreendedoras (Celikdemir & Katrinli, 2016). Cada organização, com ou sem fins lucrativos necessita de habilidades empreendedoras para aprender a ser sustentável, e as universidades estão incluídas nesse *locus*. Portanto, precisam melhorar suas habilidades empreendedoras para sustentar a sua própria existência (Celikdemir & Katrinli, 2016). Para que a instituição se torne empreendedora, primeiramente precisa ser capaz de ser sustentável. Para ser sustentável deve ter a capacidade de empreender e inovar, dessa forma o ensino superior pode contribuir para uma transformação sustentável em toda a sociedade (Whitmer et al., 2010). A universidade por meio de suas ações e práticas, é capaz de promover a prosperidade na economia, sociedade e meio ambiente (Apostolopoulos & Liargovas, 2018).

Exposto o contexto, a pergunta de pesquisa que motiva a realização do estudo é: **Quais são, na opinião dos especialistas, os elementos e as características necessárias que devem estar presentes em uma universidade empreendedora sustentável?** Desse modo surge o objetivo deste estudo que consiste em analisar indicadores relevantes acerca dos elementos e características essenciais em uma Universidade Empreendedora Sustentável a partir da opinião de especialistas. Assim, a presente pesquisa justifica-se principalmente pelos aspectos associados à necessidade de aprofundar os conhecimentos a respeito da educação empreendedora e sustentável. Integrar os constructos de “universidade empreendedora” e “universidade sustentável” é um tema instigante e emergente, tem potencial para gerar contribuições inéditas, originais e capazes de caracterizar e compreender os elementos essenciais que devem estar presentes no contexto das Instituições de Ensino Superior (IESs), com base na opinião de especialistas no tema.

A literatura apresenta distintos modelos teóricos (*frameworks*) para as universidades empreendedoras (Clark, 1998, 2004; Etzkowitz, 2013; Carayannis & Campbell, 2009; Carayannis & Campbell, 2010; Urbano & Guerrero, 2013; Salamzadeh et al. 2011; Ruiz, 2018; Borhani et al., 2020; Liu & Van der Sijde, 2021) os modelos de desenvolvimento de universidades empreendedoras, em suma, seguem a teoria institucional e a teoria econômica e, implicitamente, são integrados por fatores ambientais formais e informais que influenciam positiva ou negativamente o processo de desenvolvimento da universidade em diferentes graus. Além disso, tais modelos são considerados pela academia como resultados de uma universidade empreendedora. E em menor grau para universidades sustentáveis, indicando que as universidades manifestam a sustentabilidade de duas formas, que deveriam ser complementares, mas são, frequentemente consideradas distintas: o currículo acadêmico e a própria operação da instituição (Velazquez et al., 2006; Alshuwaikhat & Abubakar, 2008).

Por meio da pesquisa bibliográfica realizada para esse estudo, evidenciou-se que não há consenso na literatura sobre os elementos que compõem uma universidade empreendedora, seus conceitos são diversificados (Fayolle & Redford, 2014; Ferreira, 2017; Etzkowitz, 2017; Fernández-Nogueira et al., 2018; Ahmad et al., 2018; Beck et al., 2020; Rasmussen & Lindgren, 2021) e ainda uma universidade empreendedora pode variar de acordo com o contexto em que se insere. Isso evidencia que existe uma lacuna na literatura acerca do consenso entre os elementos e características que são essenciais em uma universidade empreendedora, assim como em uma universidade sustentável que se baseia na ideia de que as instituições de ensino superior devem ser projetadas construídas e gerenciadas de maneira a minimizar seu impacto ambiental, econômico e social, bem como promover práticas sustentáveis (Leal Filho, 2017).

Ribeiro et al. (2021), evidenciam que, mesmo com o crescente número de pesquisas sobre o tema e o grande interesse das universidades em incorporar valores de sustentabilidade

no ensino superior, ainda há um longo caminho a ser percorrido para garantir que as instituições se tornem sustentáveis. Dessa forma, a aplicação do método Dephi foi usado para obter um consenso sobre as tendências futuras e projeções usando um processo sistemático de obtenção de informações (Yousuf, 2007). O estudo aborda um arcabouço teórico basilar sobre Universidade Empreendedora Sustentável. Na sequência descreve o percurso metodológico, os achados acompanhados de suas respectivas análises e conclusão, seguida das referências.

2. Referencial Teórico

2.1 Universidade Empreendedora Sustentável

Pode-se inferir que os conceitos de universidade empreendedora apresentam características ora semelhantes, ora distintas entre os pesquisadores. Logo, não é possível definir um único conceito para universidade empreendedora.

Etzkowitz (2017), define que a universidade integra o desenvolvimento econômico ao meio acadêmico, funcionando em conjunto com o ensino e a pesquisa e essa “capitalização de conhecimento” é o coração de uma nova missão para a universidade, conectando universidades com usuários do conhecimento mais fortemente e estabelecendo a universidade como um ator econômico em si. Ferreira (2017), defende que a universidade responde estrategicamente às mudanças de lógica de campo, adquirindo e empregando recursos de forma inovadora, sustentada por uma cultura empresarial integrada que fornece estruturas de apoio para cumprir seus objetivos estratégicos.

Uma universidade que contém em sua missão atividades empreendedoras realiza uma gama diversificada de ações que não se limitam apenas ao ensino ou à pesquisa básica (Ahmad et al., 2018). Desse modo, determina-se o envolvimento direto das instituições na exploração dos resultados oriundos das pesquisas, com forte colaboração da indústria, proporcionando o envolvimento direto da universidade no desenvolvimento regional (Lazzeroni & Piccaluga, 2003). É parte de uma sociedade empreendedora, com interação e colaboração com empresas, associações e instituições, tornando-se globalizada, tecnológica, inovadora e competitiva e promovendo o engajamento social (Fernández-Nogueira et al., 2018).

Para Budyldina (2018), uma universidade empreendedora geralmente é caracterizada por uma base de financiamento diversificada, uma alta intensidade de pesquisa e um escopo internacional de atividades acadêmicas. Similar a uma plataforma para pesquisa científica que trabalha no sentido de aprofundar nossa compreensão dos desafios sociais, econômicos e ambientais (Beck et al., 2020). Propulsora na criação de novos negócios e na promoção do desenvolvimento regional (Rasmussen & Lindgren, 2021).

Por sua vez para criar uma universidade sustentável, devem ser seguidos cinco critérios do GreenMetric – Água, Transporte, Posicionamento e infraestrutura, Educação e Pesquisa, Energia e Mudanças Climáticas (Serban et al., 2020). As universidades podem atuar como agentes inovadores, tornando visíveis o conteúdo de sustentabilidade em seus currículos de graduação (Zorio-Grima, 2020). Uma universidade sustentável pode ser definida como aquela que incorpora valores humanos na vida das pessoas, que promove e implementa práticas de sustentabilidade no ensino e na pesquisa, que possui alcance comunitário, que realiza a gestão de resíduos e energia, além de manter um compromisso contínuo via monitoramento de suas ações (Ribeiro et al., 2021).

Apesar da literatura sobre universidades empreendedoras se caracterizar predominantemente pela integração com empresas e se concentrar na comercialização do conhecimento por meio de licenciamento de patentes e *spin-offs* acadêmicas, conforme afirmam Jacob et al. (2003), Etzkowitz (2004), Sooreh et al. (2011) e Sanadgol e Dadfar (2020), a

transição para uma universidade empreendedora deve ser construída sobre os pilares de uma missão social e ambiental mais ampla, assim, conseqüentemente, evoluirá para uma universidade empreendedora sustentável (Cai & Ahmad, 2021).

A transição de uma universidade que já se constituiu como empreendedora para uma universidade empreendedora sustentável reflete nas transformações das três missões das instituições, com o desenvolvimento de papéis de engajamento social em toda comunidade universitária (Cai & Ahmad, 2021). Nesse sentido, Etzkowitz (2016) já preconizava os desafios das universidades empreendedoras na direção de servir uma missão social.

O estudo de Apostolopoulos et al. (2018) levou à conceituação de uma universidade do tipo ideal, intitulada de SEU (acrônimo de Universidade Empreendedora Sustentável em inglês), tendo como princípio o cumprimento de ODSs de forma integrada às missões existentes na universidade empreendedora, considerando que o empreendedorismo pode ser um impulsionador para os ODSs, concordando com Lans et al. (2014) e Wyness et al. (2015), os quais afirmam que a educação para o empreendedorismo pode levar à sustentabilidade.

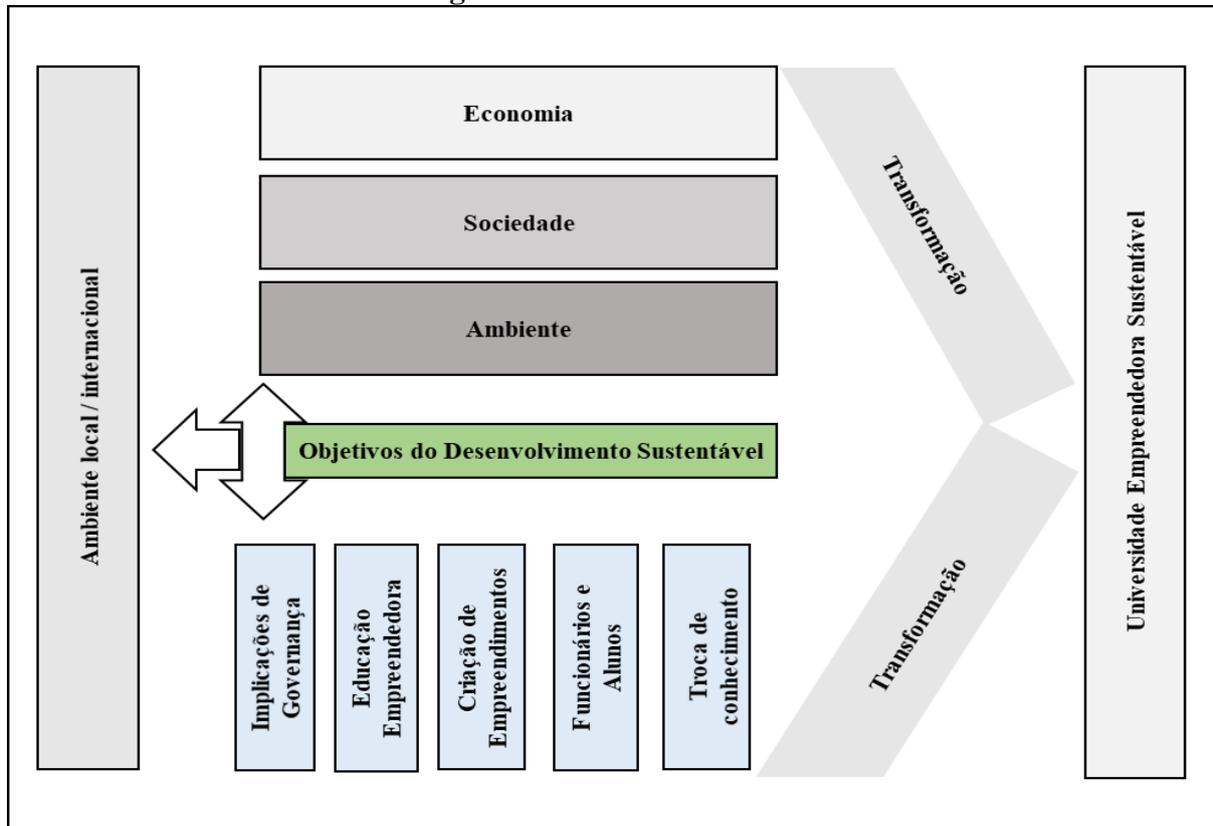
Ressalta-se que a interação com a indústria é um dos pilares da universidade empreendedora, conforme apontam Etzkowitz (2000, 2003) e Lazzeroni e Piccaluga, (2003), elemento que cria uma interface entre a universidade empreendedora e a sustentável e está alinhado aos princípios da HESI (Iniciativa de Sustentabilidade do Ensino Superior), que é uma organização sem fins lucrativos composta de representantes de empresas, governantes, acadêmicos e organizações não governamentais para colaborar na identificação e solução de questões de saúde e meio ambiente, estabelece as bases para a adoção dos ODSs pelas universidades e as motiva em direção à sua transformação sustentável, possibilitando estratégias de atividades: pesquisa, ensino, práticas no *campus* e interação com a indústria.

Nesse sentido, a interface entre a universidade empreendedora e a sustentável pode ser verificada também por meio dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que é um dos elementos importantes que direcionam a transformação das universidades rumo à universidade empreendedora sustentável, estimulando as pesquisas acadêmicas e o comprometimento com os ODSs (Apostolopoulos & Liargovas, 2018), elemento esse que está presente nas atividades das universidades já intituladas empreendedoras (Gibb et al., 2013; Budyldina, 2018), assim como estão presentes desafios que envolvem a manutenção da integridade da universidade enquanto interessada em gerar receita com propriedade intelectual e gerar resultados de pesquisa, com foco na sustentabilidade (Audy, 2006).

Takala e Korhonen (2019) alertam que, durante o processo de transição para se tornar uma SEU, no momento de atender os ODSs integrando a responsabilidade econômica, social e ambiental às missões das universidades, pode haver incertezas na gestão das instituições devido a não haver indicadores objetivos para avaliar as novas funções desempenhadas.

Com o intuito de sistematizar essas interfaces, a Figura 1 apresenta um framework conceitual da SEU.

Figura 1. Framework da SEU



Fonte: Adaptada de Apostolopoulos et al. (2018, p. 361).

De acordo com Apostolopoulos e Liargovas (2018), existem tensões provenientes dos objetivos da universidade empreendedora, focada na comercialização do conhecimento e na geração de novas fontes de renda e os objetivos de uma universidade empreendedora sustentável, que promove a educação para o desenvolvimento sustentável em todos os seus níveis. Tensões essas que poderiam já ter sido mitigadas, visto que Etzkowitz e Zhou (2008), em sua proposta de reorientação da Hélice Tríplice, previram a sustentabilidade como elemento necessário ao modelo. Destaca-se que a flexibilidade que as instituições de ensino superior possuem em suas pesquisas, oferecem oportunidades de trabalho colaborativo, capaz de lidar com metas de ODSs e transferências de conhecimento para o setor privado (König et al., 2021), aspectos esses que permitem diminuir as tensões internas entre empreender e ser sustentável.

Uma universidade empreendedora incentiva a inovação e o pensamento criativo, permitindo que seus alunos e professores encontrem soluções para os desafios do mundo real. Além disso, a universidade pode se beneficiar da recepção de ideias e inovações desenvolvidas dentro da instituição, gerando novas fontes de receita e criando um ambiente mais animado e colaborativo (Budyldina, 2018).

Por sua vez, Leal Filho et al. (2017), destaca que a universidade sustentável não se preocupa apenas com a minimização dos impactos negativos de suas atividades no meio ambiente, mas também com a promoção de ações que possam contribuir positivamente para a sustentabilidade em todas as áreas de atuação, incluindo a gestão de recursos, a construção de edifícios verdes, a promoção da mobilidade sustentável, o uso de energias renováveis, entre outros. O autor também enfatiza que a universidade sustentável deve ter uma abordagem

integrada, envolvendo todos os membros da comunidade acadêmica, desde estudantes e professores até funcionários e gestores, e que a promoção da sustentabilidade deve ser um compromisso constante.

Diante do contexto uma universidade empreendedora e sustentável é crucial para atender às necessidades do mundo em constante mudança em que vivemos. Ao incorporar práticas empresariais e executivas, a universidade pode fornecer aos seus alunos uma educação mais relevante e prática, ao mesmo tempo em que cumpre sua responsabilidade social de contribuir para a melhoria da sociedade (Cai & Ahmad, 2021).

Em resumo uma universidade empreendedora e sustentável pode ser uma fonte de inspiração para a comunidade local e para outras instituições de ensino. Ao demonstrar que a inovação e a sustentabilidade podem andar de mãos dadas, a universidade pode estimular o desenvolvimento econômico e social de sua região, criando um impacto positivo em larga escala, uma universidade empreendedora e sustentável é uma instituição mais relevante e responsável, que se adapta às necessidades do mundo em constante mudança e desempenhando um papel importante na construção de um futuro melhor.

3. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa possui abordagem predominantemente qualitativa, pois analisa diferentes percepções sobre questões relevantes que necessitam de maior compreensão (Yin, 2015). Quanto ao delineamento fundamenta-se por pesquisa bibliográfica constituída principalmente de artigos e livros, com o objetivo de caracterizar e apontar os elementos essenciais presentes em uma universidade empreendedora e sustentável. Após a construção dos preceitos teóricos, identificou-se uma falta de consenso entre os pesquisadores acerca do tema, assim percebeu-se a necessidade de consultar especialistas no assunto para uma priorização de elementos e construção do constructo. Dessa forma, optou-se e pela aplicação da metodologia Delphi, que conta com a busca de opiniões de especialistas no tema estudado, assemelha-se a um questionário composto por um conjunto de assertivas que foram submetidas para apreciação dos intervenientes. Questões de validade e confiabilidade são amplamente explorados por meio do Delphi em várias áreas, incluindo educação.

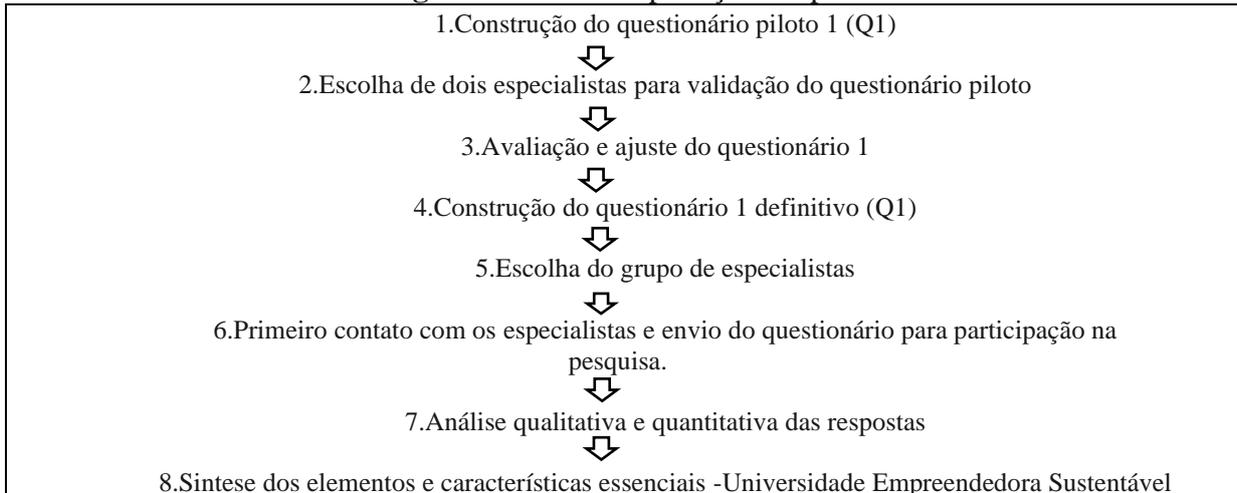
O método Delphi é uma poderosa técnica de investigação para pesquisa qualitativa, possibilita fazer leituras profundas da realidade, proporcionando uma melhor compreensão dos fenômenos com base nas opiniões dos especialistas envolvidos (Facione, 1990). A metodologia Delphi é uma técnica que possibilita obter a opinião mais consensual possível de um grupo de pessoas que são consideradas especialistas em relação a um tema específico de pesquisa (Liaño e Pascual-Ezama (2012). Complementam Marques e Freitas (2018) que se trata de um método de coleta de dados não presencial que possibilita reunir um conjunto de opiniões de especialistas, mesmo quando separados geograficamente. O método prevê mais de uma rodada de coleta que consiste num conjunto de questionários que são respondidos, de maneira sequencial, individualmente pelos participantes, com informações resumidas sobre as respostas do grupo aos questionários anteriores (Osborne et al., 2003).

Após as rodas de coleta, os resultados são analisados pelos pesquisadores entre cada uma das rodadas, dessa forma observadas as opiniões dissonantes e suas justificativas, compilando-as para posteriormente reenviar ao grupo. Ao final das rodadas e após conhecer as opiniões dos outros participantes, os membros têm a oportunidade de novamente enviar e defender suas respostas aos pesquisadores, para que possam elaborar um novo questionário e iniciar uma nova rodada. Esse processo é repetido até se atingir o consenso dos especialistas

consultados (Miranda, Nova, & Cornacchione JR., 2012; Serra, Locks, Martignago, Evangelista, & Palumbo, 2009).

Para essa pesquisa considerando o alto nível de consenso entre os especialistas consultados, o processo de implementação do método Delphi para validação dos indicadores seguiu apenas uma rodada, na qual foi possível extrair as opiniões dos diversos especialistas. A figura 2 apresenta as 8 fases simplificadas do processo de aplicação do Delphi para esse estudo.

Figura 2. Fases de aplicação Delphi



Na fase 1, considerando que o objetivo da pesquisa é construir um modelo de análise de universidade empreendedora e sustentável, optou-se pela divisão dos temas: Universidade Empreendedora e Universidade Sustentável, tendo sido construído um questionário para cada tema. As questões trataram de práticas e ações consideradas essenciais em uma universidade empreendedora de acordo com Clark (1998; 2004); Etkowitz (2000; 2004; 2013); Guerrero et al. (2006); Urbano e Guerrero (2013); Salamzadeh et al. (2011); Sooreh et al. (2011); OECD (2012); Ruiz (2018); Borhani et al. (2020) e Liu e van der Sijde (2021). De modo similar foi procedido para a dimensão de análise universidade sustentável, cuja diretriz basilar foi International Economic Development Council (IEDC, 2017). A ferramenta de aplicação utilizada foi o google forms, contendo perguntas no formato de escala com intervalo de pesos de zero a dez, sendo:

Nota (0) - Não relevante

Nota (1) Peso mínimo

Nota (2 a 9)

Nota (10) para Peso máximo,

Uma pergunta aberta para coleta de percepções adicionais sobre os temas pesquisados.

Obs.: O questionário foi enviado pelo e-mail de contato.

Na fase 2, foram escolhidos e convidados os especialistas pertencentes ao quadro de docente da universidade de vínculo das pesquisadoras, para que pudessem validar e sugerir melhorias aos questionários. A fase 3 contou com análise das sugestões recebidas e ajustes necessários. Na fase 4 os questionários definitivos foram construídos em dois blocos: a saber, Universidade Empreendedora e Universidade Sustentável.

Na fase 5 foram levantados nomes de pessoas cuja especialidade na área é notável, seja pelas pesquisas realizadas, seja como influenciadores de decisão, assim como a busca pelo

contato pessoal. Para primeira triagem foi utilizada a plataforma do curriculum lattes para identificação dos especialistas, filtrando por assunto “universidade empreendedora” e “universidade sustentável”, opção “bolsista produtividade”, para segunda triagem foi identificado os líderes de sessão dos congressos: Enanpad, Semead e Engema e posteriormente contatados. A opção pela busca de especialistas em cada área distintamente deu-se pela predominância de pesquisas isoladas pelos temas, as pesquisas que tratam dos dois constructos conjuntamente “empreendedorismo” e “sustentabilidade” são recentes e em menor volume. Não foi realizada distinção por região do país e vínculo dos pesquisadores em universidades definidas, nem entre públicas ou privadas.

A lista dos experts contou com 35 pessoas de cada área (empreendedorismo e sustentabilidade), totalizando 70 pessoas. Na fase 6 os questionários foram disparados a todos, nessa fase foram realizadas 3 tentativas, com intervalo de 7 dias, com o intuito de obter um maior retorno.

Foi obtido o retorno de 14 especialistas para o constructo de universidade empreendedora e de 12 especialistas para o constructo da universidade sustentável. De acordo com Grisham (2009) e Miranda et al. (2012), o número ótimo não deve ser inferior a 10. A maioria dos estudos contam com no máximo algumas dezenas de membros, e ainda há pouca produção de novas ideias quando os grupos excedem os 30 membros. A Tabela 1 apresenta o perfil dos especialistas participantes.

Tabela 1. Perfil dos especialistas

N	Universidade Empreendedora			Universidade Sustentável			
	Profissão	Anos*	IES**	N	Profissão	Anos*	IES**
1	Docente	09	UFSJ	15	Docente	25	USP
2	Docente	22	Politécnico de Leiria (Portugal)	16	Docente	18	Unoesc
3	Docente	15	PUC Minas	17	Pesquisador	20	UFSC
4	Docente	23	FUMEC	18	Jornalista	14	UFSC
5	Docente	25	PUC Minas	19	Docente	12	UFRJ
6	Docente	32	Instituto Politécnico de Setúbal	20	Docente	19	UNIVASF
7	Contadora	22	Universidade Aberta	21	Advogada	5	UDESC
8	Docente	22	Unoesc	22	Docente	15	PUC- Santos
9	Docente	18	UFS	23	Consultora EC	25	UPE
10	Docente	18	FEI	24	Químico	18	UNB
11	Docente	16	Supera Parque USP	25	Docente	20	UCES Argentina
12	Docente	16	UNOESC	26	Empreendedora	14	USP
13	Docente	11	UFPI				
14	Docente	17	Unicruz				

* Tempo de atuação em anos ** IES – Instituição de Ensino Superior

Na sequência na fase 8 realizou-se a tabulação e análise das respostas obtidas do questionário 1 de forma qualitativa e quantitativa. Na fase 8 e última, foi construída uma síntese de acordo com o consenso dos especialistas, considerando as características e elementos essenciais presentes em uma universidade empreendedora sustentável. Nessa etapa da análise, foram definidos critérios relevantes para ranquear os indicadores relevantes. Os critérios seguidos foram: i) Média obtida no indicador (priorizadas as médias superiores, ou seja, mais altas); ii) Menor desvio padrão obtido no indicador (o que simboliza menor variação de

respostas); iii) Mediana superior obtida no indicador (o que está associado a tendência central da resposta). Feita essa triagem inicial foi feita uma purificação dos indicadores agregando aqueles que tinham elementos similares na sua gênese, a saber: Universidade Sustentável e Universidade Empreendedora. Por fim, foram incluídos alguns indicadores novos, com base nas recomendações dos especialistas por meio das perguntas abertas do instrumento de coleta de dados, parte qualitativa da análise, nessa etapa realizou-se análise de conteúdo.

4. Análise dos Resultados

4.1 Etapa quantitativa

Essa seção apresenta o desenvolvimento das fases 7 - Análise qualitativa e quantitativa das respostas, com base nas opiniões dos especialistas e fase 8 - Síntese dos elementos e características essenciais -Universidade Empreendedora Sustentável. A tabela 2 apresenta os resultados do questionário que investigou a dimensão – Universidade Empreendedora. Ao observar a tabela 4, pode-se inferir que os conceitos elencados pelos especialistas como sendo os primordiais para comporem o hall de características e elementos essenciais em uma universidade empreendedora sustentável, corroboram com a literatura sobre o tema.

A respeito da universidade empreendedora, Ahmad et al. (2018), afirma que a definição da missão de uma universidade empreendedora é um dos assuntos mais importantes para o estabelecimento e a progressão das atividades nas instituições. A universidade que contém em sua missão atividades empreendedoras realiza uma gama diversificada de ações que não se limitam apenas ao ensino ou à pesquisa básica. Afirmação essa que se relaciona a dimensão de governança. Além disso, Zhang et al. (2019) afirmam que a alta administração dessas universidades precisa promover práticas de inovação de processos para conseguir mediar a capacidade de transformação da organização e medir os efeitos dessa transformação organizacional, fator importantíssimo para o alcance das mudanças.

O estudo de Yoshioka-Kobayashi (2019) enfatiza a importância de uma iniciativa institucional que possa agir como motivadora para o surgimento de sistema bicultural acadêmico, que aceite e permita que a cultura acadêmica tradicional coexista com uma cultura empreendedora dentro das universidades. Uma universidade empreendedora é aquela que responde estrategicamente às mudanças do ambiente, adquirindo e empregando recursos de forma inovadora, sustentada por uma cultura empresarial que fornece estruturas de apoio para as instituições cumprirem seus objetivos estratégicos alinhados ao empreendedorismo (Ferreira, 2017). Na sub dimensão Inovação/Internacionalização o indicador “Faz cumprir, dentro da universidade, um ecossistema de empreendedorismo que nutre um potencial empreendedor com incentivos, novas ferramentas de aprendizagem e modelos comportamentais” está diretamente ligado ao que preconiza Lazzeroni e Piccaluga (2003), quando afirmam que o envolvimento direto das instituições na exploração dos resultados oriundos das pesquisas, com forte colaboração da indústria, proporcionando o envolvimento direto da universidade no desenvolvimento regional.

Tabela 2. Universidade Empreendedora

Aspectos avaliados Uma universidade Empreendedora	Total (P x R)	Média	Desvio padrão	Mediana
Adota um modelo de gestão fortalecido, com processos centralizados e descentralizados.	107	7,64	1,25	8
Possui centros de pesquisa conectados em si, formando um ecossistema interno.	128	9,14	3,28	10
Possui parques científicos-tecnológicos.	102	7,29	1,37	7

Possui incubadoras de empresas.	131	9,36	2,87	10
Possui consultorias/mentorias para seus egressos.	125	8,93	1,25	9
Possui projetos de extensão.	131	9,36	3,30	10
Possui educação a distância.	74	5,29	1,20	6
Possui treinamento profissional para colaboradores, pesquisadores e docentes.	123	8,79	2,40	9,5
Possui centros interdisciplinares de pesquisa.	126	9,00	2,23	9,5
Busca e possui fontes de financiamento diversificadas (ex. recursos públicos, empresas privadas, prestação de serviços próprios...)	127	9,07	3,28	10
Possui comunidades acadêmicas motivadas e engajadas.	133	9,50	3,09	10
Possui comunidades acadêmicas estimuladas para desenvolverem a proatividade.	125	8,93	3,40	10
Possui comunidades acadêmicas estimuladas para desenvolverem o comportamento empreendedor.	136	9,71	3,00	10
Possui cultura empreendedora integrada.	138	9,86	5,00	10
Possui estrutura de governança para disseminação de valores e crenças que favoreçam o pensamento empreendedor.	133	9,50	3,09	10
Possui projetos de extensão.	131	9,36	3,30	10
Estimula a interação constante entre empresa e governo.	120	8,57	0,94	8
Capitaliza o conhecimento gerado por meio de (patentes, publicações, inovação)	130	9,29	2,69	10
Possui formas híbridas de exercer as atividades, como, por exemplo, ensino tradicional, ensino a distância, pesquisa, extensão, promoção de cursos técnicos.	107	7,64	1,20	8,5
Renova as estruturas internas de acordo com as influências recebidas da indústria e do governo.	116	8,29	1,60	9
Apresenta os resultados produzidos dentro da sua missão de universidade empreendedora como a transferência de conhecimento e tecnologia à sociedade.	134	9,57	3,86	10
Está aberta ao recrutamento e engajamento de indivíduos qualificados com atitudes, comportamentos e experiências empreendedoras.	117	8,36	2,23	9,5
Fornecer incentivos e recompensas claras para os funcionários que apoiam ativamente a universidade em sua agenda voltada ao empreendedorismo.	109	7,79	2,56	9
Fornecer treinamento empresarial para os funcionários em todas as partes da universidade.	110	7,86	0,83	9
Fornecer, por meio dos acadêmicos, mentoria para indústria.	117	8,36	1,83	8
Facilita o acesso a financiamento privado para seus potenciais empreendedores.	108	7,71	1,72	8
Conecta atividades de pesquisa, educação e indústria (comunidade em geral) que afetam todo o ecossistema do conhecimento.	130	9,29	2,49	10
Avalia regularmente o impacto do ensino e da aprendizagem do empreendedorismo.	127	9,07	3,77	10
Gera oportunidades em direção à função econômica e social, orientadas para a criação de valores públicos, independentemente dos recursos financeiros.	122	8,71	2,23	9,5
Possui governança compartilhada.	100	7,14	1,41	8
Possui centros de atendimento às demandas da sociedade, incluindo indústrias.	127	9,07	3,20	10
Estabelece incentivos à publicação das pesquisas em periódicos internacionais.	118	8,43	1,60	9
Uma universidade empreendedora possui autonomia financeira para decidir sobre a aplicação de seus recursos.	115	8,21	1,80	8
Promove a implantação de trabalho coletivo e colaborativo entre os cursos e outras instituições de ensino (compartilhamento de práticas e pesquisas).	129	9,21	2,69	10
Possui características individuais, incluindo acadêmicos empreendedores e networking docente.	131	9,36	2,87	10
Possui corpo docente qualificado.	138	9,86	6,00	10
Possui características culturais e institucionais definidas como: liderança, história, tradição e cultura do corpo docente e técnicos.	131	9,36	2,36	10
Detém uma política de propriedade intelectual da universidade.	120	8,57	2,23	9
Enfrenta desafios da nova gestão pública que são impostos pelos governos na era da prestação de contas eficiente.	102	7,29	1,21	9
Oferece autonomia aos colaboradores individuais, estabelece diálogo igualitário e interação direta.	128	9,14	2,60	9,5

Inclui, em sua estrutura organizacional e na governança institucional, medidas de apoio a startups universitárias, incubadoras e programas de educação para o empreendedorismo.	137	9,79	6,00	10
Inclui atitudes da comunidade universitária relacionadas ao empreendedorismo, à inclusão de disciplinas de empreendedorismo no currículo como metodologia de ensino, assim como modelos, processos e sistemas de recompensa.	136	9,71	4,50	10
Considera as condições ambientais para o desenvolvimento do empreendedorismo.	133	9,50	2,87	10
Fórmula políticas integradas com o intuito de fomentar a criação de empresas a partir de suas instalações.	125	8,93	2,60	9,5
Promove grupos de pesquisa, incubadoras e escritórios de transferências de tecnologia.	128	9,14	3,20	10
Possui governança flexível reduzindo a burocracia em busca de resultados que reflitam suas missões.	116	8,29	1,48	9
Faz cumprir, dentro da universidade, um ecossistema de empreendedorismo que nutre um potencial empreendedor com incentivos, novas ferramentas de aprendizagem e modelos comportamentais.	133	9,50	3,77	10
Conta com capacidade organizacional, pessoas e incentivos.	125	8,93	2,23	9,5
Desenvolve o empreendedorismo no ensino e na aprendizagem.	130	9,29	3,20	10
Proporciona caminhos possíveis para empreendedores e interage com o ambiente externo para troca de conhecimento.	137	9,79	5,19	10
Possui parcerias com instituições internacionais.	126	9,00	2,06	9,5
Possui uma forte atuação de liderança e governança.	129	9,21	2,50	9
Possui canais de comunicação de forma eficaz e eficiente afim de aprimorar, ampliar e estreitar a relação com seu público alvo.	129	9,21	2,29	9,5
Possui políticas empresariais que fazem parte das missões do sistema de ensino superior.	103	7,36	0,76	8
Possui processos de interação multilaterais entre alunos, professores, funcionários, pesquisadores industriais, centros empresariais, formuladores de políticas e a sociedade.	130	9,29	2,69	10
Possui processos de comercialização dos resultados de suas atividades empreendedoras.	111	7,93	2,23	8
Tem um modelo de coordenação e integração de atividades empreendedoras em todos os níveis em toda a universidade.	120	8,57	2,29	9,5
Tem uma estratégia financeira sustentável em vigor para apoiar o desenvolvimento do empreendedorismo.	124	8,86	2,23	9,5
É apoiada por uma ampla variedade de fundos, fontes/investimentos, incluindo investimento de partes interessadas externas.	117	8,36	1,47	8,5

Tabela 3. Universidade Sustentável

Aspectos avaliados	Total (P x R)	Média	Desvio padrão	Mediana
Uma universidade Sustentável...				
Estimula a ascensão da taxa de participação da força de trabalho, a inclusão da população de 16 anos ou mais no mercado de trabalho.	94	7,83	1,15	8
Estimula o aumento do produto regional bruto, isto é, o valor dos bens e serviços produzidos dentro da geografia de atuação da (IES).	89	7,42	1,00	8
Estimula a expansão da base tributária, ação que ajuda a garantir que uma comunidade seja capaz de fornecer serviços públicos essenciais para residentes e empresas no futuro (incluindo a capacidade de investir em iniciativas de sustentabilidade e desenvolvimento econômico).	91	7,58	0,82	8
Acompanha o desenvolvimento de novos negócios.	106	8,83	1,22	9
Acompanha o desenvolvimento da indústria.	102	8,50	1,20	8,5
Ajuda a garantir que os programas de desenvolvimento econômico da comunidade alcancem o seu alvo.	106	8,83	1,41	9
Estimula a diversidade econômica local.	106	8,83	2,35	9
Estimula a criação de novas empresas.	101	8,42	1,36	9

Estimula a criação de um ecossistema empresarial saudável que deve levar a um aumento do número de estabelecimentos comerciais.	104	8,67	1,58	9
Acompanha a idade média das empresas do local.	70	5,83	0,70	6
Estimula o direcionamento das estratégias de desenvolvimento econômico da região para fomento às empresas jovens	98	8,17	1,15	8,5
Estimula a comercialização de produtos locais da agricultura familiar em feiras, associações e espaços coletivos de transações eletrônicas.	104	8,67	1,41	9
Estimula as compras sustentáveis.	114	9,50	2,45	10
Estimula a aquisição local.	106	8,83	1,87	9
Dá preferência a empresas que oferecem produtos e serviços sustentáveis.	113	9,42	2,16	9,5
Adota práticas comerciais sustentáveis.	114	9,50	0,00	9,5
Estimula as transações financeiras em bancos locais, regionais e cooperativas de crédito.	89	7,42	1,00	7
A universidade sustentável estimula a criação de bancos comunitários.	91	7,58	1,15	7,5
Opera seus próprios programas de financiamento para pequenas empresas.	63	5,25	1,00	5,5
Fornecer outras formas de apoio, que vêm na forma de fundos de empréstimos rotativos, programas de microcrédito e subsídios.	64	5,33	0,82	5,5
Possui construções sustentáveis.	107	8,92	1,96	9,5
Usa energias renováveis, isto é, eólica, solar, hidrelétrica.	109	9,08	2,00	9
Adota os princípios da ecoeficiência.	113	9,42	2,16	10
Adota a logística reversa.	111	9,25	2,12	9,5
Adota medidas de eficiência para reduzir os custos operacionais.	100	8,33	1,48	9
Faz a reutilização eficiente de terrenos e edifícios.	101	8,42	1,92	9,5
Prioriza a redução de custos com transporte.	106	8,83	1,58	9
Adere a edifícios com certificação verde, isto é, selo Liderança em Energia e Design Ambiental (LEED).	106	8,83	1,22	9
Adere à certificação com baixo consumo de energia, isto é, mede, rastreia e avalia o consumo de água e energia.	109	9,08	2,16	9
Adere à remediação de impactos ambientais.	110	9,17	2,94	9
Zela pela preservação de edifícios históricos.	108	9,00	1,58	9
Rastreia o número de propriedades históricas, bem como o valor (ou potencial) para reutilização.	95	7,92	1,15	8
Monitora o número de empregadores por acre, isto é, o número de estabelecimentos comerciais pelo tamanho da sua comunidade.	79	6,58	0,58	6,5
Estimula comunidades onde as pessoas podem caminhar para fazer compras, trabalhar, ir à escola e se divertir.	109	9,08	2,16	9
Estimula a educação.	119	9,92	5,00	10
Estimula o bem-estar.	116	9,67	2,00	10
Estimula a prosperidade dos residentes da comunidade local.	104	8,67	2,12	9
Estimula a força de trabalho sustentável, isto é, a mão de obra local com qualidade e que remuneram com bons salários.	109	9,08	2,00	9
Rastreia o número de residentes da comunidade, isto é, o total da população do entorno.	79	6,58	1,02	7
Rastreia o total de população por idade, isto é, crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos.	66	5,50	1,11	7
Rastreia o nível educacional dos cidadãos locais, isto é, seu nível de educação formal/acadêmico.	88	7,33	1,02	7,5
Rastreia o número de trabalhadores com certificados e habilidades reconhecidas por setor-alvo.	81	6,75	1,50	7
Garante que os programas de treinamento aplicáveis estejam disponíveis e sejam utilizados.	99	8,25	1,58	8,5
Rastreia o número de graduados que conseguem emprego no setor para o qual foram treinados.	104	8,67	2,16	8
Rastreia a área onde uma central de empregos atrai trabalhadores.	84	7,00	0,71	8
Rastreia se os egressos devem deslocar-se longas distâncias para encontrar trabalho.	98	8,17	2,12	8

Rastreia se o estoque local de moradias é inadequado para os empregos disponíveis.	80	6,67	1,15	6,5
Rastreia a existência de desigualdades e os índices de assimetrias entre classes sociais.	94	7,83	1,41	9
Estimula a prosperidade equitativa e compartilhada entre todos os membros de uma comunidade.	108	9,00	1,41	9
Avalia o número de famílias que vivem abaixo do nível federal de pobreza.	89	7,42	0,82	8
Avalia a renda familiar média da comunidade local.	92	7,67	0,82	8
Avalia a proximidade do emprego a bairros de baixa renda.	89	7,42	1,15	8
Acesso das pessoas à moradia e acessibilidade do transporte para ir trabalhar.	90	7,50	0,88	8
Avalia o acesso a alimentos saudáveis e baratos na comunidade local.	95	7,92	1,85	9
Monitora o número de residentes que têm acesso à internet de banda larga, isto é, internet de alta velocidade.	89	7,42	1,39	8,5
Estimula a adesão às diretrizes de empresas que buscam lucro, mas também estão comprometidas com causas sociais e ambientais.	103	8,58	1,85	9
Estimula a adesão ao transporte público, isto é, ao sistema de mobilidade coletivo.	104	8,67	1,22	9
Estimula a adesão dos colaboradores ao transporte não automotivo, isto é, caminhadas e ciclismo.	109	9,08	2,16	9
Monitora se o serviço de transporte público está atendendo às necessidades dos residentes.	94	7,83	1,00	8
Monitora a conectividade entre as famílias e os empregos, isto é, a porcentagem de famílias próximas a estações de transporte público.	85	7,08	1,00	8
Monitora o tempo médio de deslocamento dos cidadãos para seus empregos.	84	7,00	1,00	7,5
Monitora a quilometragem média percorrida por veículo para levar os cidadãos ao trabalho.	78	6,50	0,90	8
Estimula a preservação de um ambiente saudável no local de trabalho limpo, seguro, gestão eficiente dos resíduos, controle da poluição.	103	8,58	1,58	9
Monitora o custo de vida, isto é, a quantidade de renda necessária para ter uma vida digna.	94	7,83	1,96	9
Monitora a qualidade do ar, isto é, o nível de poluição por ozônio, poluição por partículas, monóxido de carbono, dióxido de enxofre...	106	8,83	1,92	9,5
Monitora a existência de suprimento de água limpa e de qualidade para a comunidade local.	108	9,00	2,45	10
Estimula o acesso a parques e espaço verde para a comunidade local.	107	8,92	1,58	9
Monitora o número de empregos vinculados a negócios sustentáveis em nível local.	104	8,67	1,50	9
Monitora o número de empregos verdes.	95	7,92	1,20	9
Monitora o número de empresas, receitas e empregos oriundos de tecnologia limpa.	96	8,00	1,15	8
Monitora a quantidade de lixo reciclado pela comunidade local.	105	8,75	1,58	9
Estimula oportunidades de negócios com aproveitamento de resíduos.	113	9,42	2,16	9,5
Estimula patentes de negócios verdes, isto é, número de patentes garantidas para a tecnologia verde.	110	9,17	2,12	9,5
Monitora o número de negócios ou valor total em dólares investidos em negócios verdes locais.	96	8,00	1,50	8
Estimula a compra local.	103	8,58	1,22	9
Estimula que as operações das empresas se tornem mais ecológicas.	112	9,33	2,16	9,5
Estimula a adoção de práticas de sustentabilidade pela comunidade local, isto é, eficiência energética, iluminação eficiente com uso de sensores, equipamentos que reduzem o consumo de água, captação de água da chuva e sensores que regulam temperatura e iluminação.	114	9,50	0,00	9,5
Estimula a venda de alimentos locais.	106	8,83	1,87	9,5
Estimula o desenvolvimento orientado para o transporte público, que mistura habitação, negócios, varejo e outras amenidades em torno de centros de transporte público.	97	8,08	1,92	9
Estimula a implantação e o uso de ciclovias.	107	8,92	2,94	9

Com intuito de elencar as características e elementos ranqueados pelos especialistas como essenciais que devem estar presentes em uma universidade sustentável e empreendedora, e a partir dos critérios estabelecidos e ordenados pela maior média, desenvolveu-se a tabela 4, definida como Top 5 de elementos essenciais em uma universidade empreendedora sustentável, dividida por sub dimensões.

Tabela 4. Top 5 de elementos essenciais em uma universidade empreendedora sustentável.

Dimensões	Sub Dimensões	Indicadores
Universidade Sustentável	Econômica	Estimula a diversidade econômica local.
		Estimula a comercialização de produtos locais da agricultura familiar em feiras, associações e espaços coletivos de transações eletrônicas.
		Adota práticas comerciais sustentáveis e estimula as compras sustentáveis.
		Estimula patentes de negócios verdes, isto é, número de patentes garantidas para a tecnologia verde.
		Dá preferência a empresas que oferecem produtos e serviços sustentáveis.
	Ambiental	Estimula a adoção de práticas de sustentabilidade pela comunidade local, isto é, eficiência energética, iluminação eficiente com uso de sensores, equipamentos que reduzem o consumo de água, captação de água da chuva e sensores que regulam temperatura e iluminação.
		Adota os princípios da ecoeficiência.
		Adere à remediação de impactos ambientais.
		Usa energias renováveis, isto é, eólica, solar, hidrelétrica.
		Zela pela preservação de edifícios históricos.
	Social	Estimula a educação e estimula o bem-estar.
		Estimula que as operações das empresas se tornem mais ecológicas e oportunidades de negócios com aproveitamento de resíduos.
		Monitora a existência de suprimento de água limpa e de qualidade para a comunidade local.
		Estimula a adesão dos colaboradores ao transporte não automotivo, isto é, caminhadas e ciclismo.
		Estimula a força de trabalho sustentável, isto é, a mão de obra local com qualidade e que remuneram com bons salários.
Universidade Empreendedora	Gestão/Governança	Possui cultura empreendedora integrada, com uma estrutura de governança para disseminação de valores e crenças que favoreçam o pensamento empreendedor
		Possui corpo docente qualificado.
		Inclui, em sua estrutura organizacional e na governança institucional, medidas de apoio a startups universitárias, incubadoras e programas de educação para o empreendedorismo.
		Possui comunidades acadêmicas estimuladas para desenvolverem o comportamento empreendedor, motivadas e engajadas.
		Busca e possui fontes de financiamento diversificadas (ex. recursos públicos, empresas privadas, prestação de serviços próprios...)
	Pesquisa/Extensão	Inclui atitudes da comunidade universitária relacionadas ao empreendedorismo, à inclusão de disciplinas de empreendedorismo no currículo como metodologia de ensino, assim como modelos, processos e sistemas de recompensa.
		Apresenta os resultados produzidos dentro da sua missão de universidade empreendedora como a transferência de conhecimento e tecnologia à sociedade.
		Possui projetos de extensão e desenvolve o empreendedorismo no ensino e na aprendizagem.
		Possui centros interdisciplinares de pesquisa e centros de pesquisa conectados em si, formando um ecossistema interno.

		Conecta atividades de pesquisa, educação e indústria (comunidade em geral) que afetam todo o ecossistema do conhecimento.
	Inovação/ Internacionalização	Faz cumprir, dentro da universidade, um ecossistema de empreendedorismo que nutre um potencial empreendedor com incentivos, novas ferramentas de aprendizagem e modelos comportamentais.
		Possui incubadoras de empresas.
		Possui processos de interação multilaterais entre alunos, professores, funcionários, pesquisadores industriais, centros empresariais, formuladores de políticas e a sociedade.
		Possui parcerias com instituições internacionais.
		Fórmula políticas integradas com o intuito de fomentar a criação de empresas a partir de suas instalações.

Isenberg (2011) amplia a discussão, sugerindo que as instituições façam parte de um ecossistema de empreendedorismo de forma estratégica. Nessa perspectiva, a universidade empreendedora reúne um conjunto de características que foram ajustadas e orientadas de forma institucional para que pudessem alcançar um comportamento empreendedor (Clark, 1998). Ao encontro do que os especialistas elencaram como prioridade no indicador “Possui processos de interação multilaterais”. Para Urbano e Guerrero (2013), a universidade empreendedora surge como um catalisador para o desenvolvimento regional, não somente com aspectos econômicos, mas também com aspectos sociais, em que novas oportunidades de geração de conhecimento aparecem ligadas ao empreendedorismo.

Em relação ao indicador “parcerias internacionais”. Estudos recentes apontam a inovação, a criação de empresas e a internacionalização como elementos importantes para a concretização de uma universidade empreendedora (Gibb et al., 2013 ; Guerrero et al., 2015; Fernández-Nogueira et al., 2018).

Na dimensão extensão/Pesquisa, fica evidente a necessidade de que as universidades desenvolvam projetos de extensão capaz de promover desenvolvimento nas localidades onde estão inseridas, nesse sentido estudos apontam que a expectativa é de que as universidades trabalhem para resolver os problemas sociais e econômicos da sociedade. Muitas universidades têm tentado se tornar mais empreendedoras para responder às demandas da sociedade externa (Liu & Van der Sijde, 2021).O estudo de Thomas e Pugh (2020) demonstrou que as universidades estão no centro dos esforços regionais para enfrentar enormes desafios sociais e econômicos, mas enfrentam dificuldades por causa de seu tratamento escasso da inovação social e das dimensões do empreendedorismo.

Em síntese, a universidade empreendedora é um acontecimento que reflete um novo tipo de instituição, que congrega o desenvolvimento econômico como uma função acadêmica em paralelo ao ensino e à pesquisa, e no qual existem influências externas sobre as estruturas acadêmicas conexas à inovação (Etzkowitz, 2013; Etzkowitz & Zhou, 2017), as dimensões avaliadas pelos especialistas

A respeito da universidade sustentável, e de acordo com Alshuwaikhat e Abubakar (2008), um *campus* universitário sustentável deve ser um ambiente saudável, próspero, que gera economia através da conservação de energia e recursos, da redução de resíduos e de uma gestão ambiental eficiente, além de promover a equidade e a justiça social em seus negócios, de forma a transmitir esses valores em nível comunitário, nacional e global. A sustentabilidade afeta todas as esferas de uma universidade, salas de aula, laboratórios, moradia, transporte e outros serviços.

Nesse sentido, a afirmação corrobora com os elementos elencados pelos especialistas nas sub dimensões, econômica, ambiental e social onde ranquearam o indicador “estímulo a

diversidade econômica local”, “estímulo a adoção de práticas de sustentabilidade pela comunidade local, “estímulo a educação e estímulo o bem-estar” como fatores essenciais. Além adoção de práticas sustentáveis de forma interna na instituição, priorizando a realização de compras por meio de empresas que ofereçam produtos e serviços sustentáveis. Buscando meios de transporte alternativos, estimulando uma força de trabalho de mão de obra local que obtenha bons salários, monitorando a existência de suprimento e água limpa para comunidade local.

Além disso, as universidades são organizações únicas e possuem o desafio de abordar, além das três dimensões da sustentabilidade (econômica, ambiental e social), também as dimensões presentes em suas atividades organizacionais (ensino, pesquisa e extensão). Dessa forma, para se tornarem sustentáveis, as instituições devem transmitir conhecimento e conscientização à sua comunidade acadêmica, incorporar em sua rotina organizacional ações sustentáveis via reformulação de seus processos, além de incorporar e executar práticas ambientais na sua própria infraestrutura física, como edifícios e laboratórios (Alshuwaikhat & Abubakar, 2008; Disterheft et al., 2015; Nurdiana, 2017).

Nesse sentido, a sustentabilidade deve ser adotada no cerne das atividades geradas pelas universidades (Apostolopoulos & Liargovas, 2018). E desse modo, podem ser consideradas um catalisador-chave para uma sociedade sustentável (Aliança Internacional de Universidades de Pesquisa (IARU, 2014). Reforça-se que, como produtora de conhecimento, a universidade precisa trazer a problemática da sustentabilidade para a incorporação em suas práticas rotineiras, além de se tornar uma referência para a redução do uso dos recursos não renováveis, na formação socioambiental de sua própria comunidade e na apropriação dos princípios da sustentabilidade em seu funcionamento, visando se tornar uma universidade sustentável (Ferreira, 2016).

4.2 Etapa qualitativa

Para análise qualitativa, realiza-se análise de conteúdo das questões abertas no instrumento de coleta de dados, nessa etapa surgiu novas categorias de análise, a saber: Dimensão universidade empreendedora: sub-dimensões autonomia, atividades discentes, empreendedorismo social. Dimensão universidade sustentável: sub-dimensões desenvolvimento de pesquisas, aspectos educacionais e capacitação de servidores.

4.2.1 Autonomia

O especialista E8 relata como indicador essencial a presença de: “Autonomia dos seus colaboradores, estímulo à criatividade, gestão de pessoas por resultado”. Fala que vai ao encontro do que preconiza Liu e van der Sijde (2021), quando afirma que uma universidade empreendedora oferece autonomia aos colaboradores individuais, estabelece diálogo igualitário e interação direta entre os integrantes internos das universidades e seus *stakeholders* e embute as ações operacionais com empreendedorismo, transparência e responsabilidade. Ainda a OECD (2012) apresenta que as faculdades e unidades têm autonomia para atuar.

4.2.2 Atividades discentes

O especialista E10 relata a necessidade de incorporar entre os elementos essenciais, as atividades discentes como ligas empreendedoras; empresas juniores, participação na graduação dos (ICs) com foco no empreendedorismo. Para Etzkowitz et al. (2021) a universidade empreendedora é capaz de assumir iniciativas que surgem de professores, discentes e técnicos. A OECD (2012), indica como atividades a disponibilização de mentorias exercidas por acadêmicos em prol do pessoal da indústria. Nessa linha o respondente E1 relata

a “Promoção de eventos em parceria com o ecossistema. Inclusão de mentores externos, com experiência profissional, na orientação de negócios incubados” como atividades que fazem parte do dia a dia de uma universidade empreendedora.

4.2.3 Empreendedorismo social

O especialista E10 relata “senti falta de explorar mais o tema do empreendedorismo social (tão relevante e necessário ao país pobre e desigual como o Brasil). Para Saha e Sáha (2020), explorar a impressão de universidades empreendedoras, fatores facilitadores que fomentam a inovação social e o desenvolvimento do empreendedorismo social para criar e sustentar valor social faz parte de elementos fundamentais que a instituição deve fomentar.

4.2.3 Desenvolvimento de pesquisas

Nessa categoria o especialista E18 descreve que “a universidade sustentável tem meios de escuta ativa da população para desenvolvimento de pesquisas para solução de problemas locais”. Ainda o E23 relata que “a universidade sustentável deve propor (pesquisar, aplicar novas cadeias produtivas como insumos. Para o especialista E22 “o mais importante que pensar em logística reversa como custo, é conceber cadeias reversas como investimento. A universidade sustentável deve propor (pesquisar, aplicar) não apenas o retorno dos resíduos às fábricas ou às centrais de triagem, mas sua alocação em novas cadeias produtivas como insumos. Yuan e Zou (2013), afirma que o desenvolvimento sustentável nas universidades abrange aspectos como: sustentabilidade nos currículos, incentivo aos estudos para desenvolver ações sustentáveis, pesquisa e desenvolvimento para acadêmicos e para sociedade, além da tomada de decisão social sustentável.

4.2.4 Aspectos educacionais

O respondente E18 relata que “A Universidade sustentável colabora com a educação para a sustentabilidade da comunidade e com a inserção da educação para a sustentabilidade nas instituições de ensino infantil, básico, fundamental e médio e nos meios de comunicação de seu relacionamento. A Universidade sustentável designa e disponibiliza representantes para participação em fóruns públicos de recomendação ou deliberação de assuntos relacionados à sustentabilidade (comitês de bacia, comitês de responsabilidade social etc)”. Relato esse que pode-se identificar na descrição de Disterheft et al. (2012), onde afirma que a universidade que associa os aspectos operacionais do ensino, da pesquisa e da gestão institucional – inclusive de recursos e resíduos – com a educação para a sustentabilidade, de forma que tanto a comunidade interna quanto a externa venham a reconhecer e praticar estilos de vida que promovam o bem-estar da atual e das futuras gerações.

4.2.5 Capacitação de servidores

Para o especialista E20 “a capacitação dos seus servidores, buscando a mudança de comportamento”. Nessa linha afirma Cole (2003, p. 30): “Ele envolve ativamente o conhecimento da comunidade universitária para abordar as questões ecológicas e desafios sociais que enfrentamos agora e no futuro”. O desenvolvimento sustentável nas universidades abrange aspectos como: sustentabilidade nos currículos, incentivo aos estudos para desenvolver ações sustentáveis, pesquisa e desenvolvimento para acadêmicos e para sociedade, além da tomada de decisão social sustentável (Yuan & Zou 2013). A instituição que tem como principal elemento interno as equipes e os alunos da universidade, devido à necessidade de ter uma cultura organizacional aceita por todos (Moon et al., 2018).

4.3 Interfaces Universidade Empreendedora e Sustentável

Após análise dos constructos individualmente é possível triangular os dados e unificar os conceitos com o objetivo de elencar as características e elementos necessários para construção e consolidação de uma universidade empreendedora sustentável.

Os achados indicam que uma universidade empreendedora e sustentável é uma instituição de ensino superior que busca integrar práticas de empreendedorismo e desenvolvimento sustentável em sua cultura, ensino, pesquisa e operações. Essas universidades reconhecem a importância de contribuir para o bem-estar social, econômico e ambiental e promover a inovação e o crescimento responsável. Algumas características que podem ser consideradas em uma universidade empreendedora e sustentável incluem:

- a) Cultura empreendedora: A universidade estimula a mentalidade empreendedora entre estudantes, professores e funcionários, promovendo iniciativas de inovação e colaboração entre diferentes áreas do conhecimento.
- b) Currículo e programas educacionais: A instituição oferece programas e cursos voltados para o empreendedorismo, a inovação e o desenvolvimento sustentável, capacitando os alunos a criarem soluções que gerem impacto positivo na sociedade e no meio ambiente.
- c) Pesquisa e inovação: A universidade conduz pesquisas e projetos de inovação voltados para a sustentabilidade e o empreendedorismo, buscando soluções para desafios locais e globais.
- d) Parcerias e colaboração: A instituição estabelece parcerias com empresas, governos, organizações não governamentais e outras instituições de ensino, ampliando o alcance e o impacto de suas iniciativas empreendedoras e sustentáveis.
- e) Operações sustentáveis: A universidade adota práticas sustentáveis em suas operações, como gestão eficiente de recursos, uso de energias renováveis, redução de resíduos e promoção da mobilidade sustentável.
- f) Responsabilidade social: A instituição tem um compromisso com o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social, envolvendo-se em projetos e ações que beneficiem a comunidade e o meio ambiente.
- g) Avaliação e medição de impacto: A universidade monitora e avalia o impacto de suas ações empreendedoras e sustentáveis, buscando melhorias contínuas e aprendizado organizacional.

Ao incorporar essas características, uma universidade empreendedora e sustentável pode contribuir significativamente para a formação de profissionais capacitados, inovadores e conscientes dos desafios socioambientais, gerando impacto positivo na sociedade e no planeta.

5. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo analisar indicadores relevantes acerca dos elementos e características essenciais em uma Universidade Empreendedora Sustentável a partir da opinião de especialistas. Foi possível ranquear os TOP 5 (tabela 4), indicadores por dimensão de análise que alcançaram uma maior média, menor desvio padrão e maior mediana entre as respostas dos especialistas no tema. Dessa forma, foi possível determinar o consenso e relacionar a teoria, além de realizar uma análise qualitativa a partir de perguntas abertas, incluindo dimensões que não estavam previstas no questionário fechado, enriquecendo dessa forma a construção dos indicadores essenciais.

Quanto síntese os indicadores relevantes que obtiveram maior consenso para comporem uma universidade empreendedora sustentável são: Cultura empreendedora integrada, corpo docente qualificado, comunidades acadêmicas engajadas, busca de financiamentos

diversificados, inclusão de disciplinas de empreendedorismo e sustentabilidade nos currículos, disseminação dos resultados das pesquisas, possuir centros de pesquisas conectados, internacionalização, estímulo a diversidade econômica local, adoção de práticas comerciais sustentáveis, eficiência energética, transporte alternativo, estimular a educação e bem estar, zelar pela comunidade ao seu entorno, como monitorar o acesso a água limpa e bons salários.

Percebe-se que a transição para uma universidade empreendedora sustentável deve ser construída sobre os pilares de uma missão social e ambiental mais ampla, sendo que o nível de empreendedorismo e sustentabilidade das universidades aumenta quando estas possuem um papel central no desenvolvimento das sociedades.

Como limitação da pesquisa aponta-se a implantação parcial do método delphi, haja vista que uma rodada já produziu um elevado grau de consenso. Isso contribui para a tomada de decisão de não fazer as próximas rodadas de análise junto a especialistas. Como recomendação para futuros estudos, recomenda-se apresentar o modelo de análise gerado (ilustrado neste paper via dimensões, sub-dimensões e indicadores na Tabela 4), para especialistas internacionais. Desse modo, será possível validar o modelo de análise em uma perspectiva global. E posteriormente validá-lo junto a instituições de ensino que ocupam posições de destaque em rankings notáveis de universidades empreendedoras e sustentáveis divulgados no ensino superior.

Referências

Ahmad, N. H., Halim, H. A., Ramayah, T., Popa, S., & Papa, A. (2018). The ecosystem of entrepreneurial university: The case of higher education in a developing country. *International Journal of Technology Management*, 78(1-2), 52-69. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2018.093935>

Aliança Internacional de Universidades de Pesquisa. (2014). *Green Guide for Universities: IARU Pathways towards Sustainability*.

Alshuwaikhat, H. M., & Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: Assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), 1777-1785. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.12.002>

Apostolopoulos, N., & Liargovas, P. (2018). Unlock local forces and improve legitimacy: A Decision making scheme in the European Union towards environmental change. *European Policy Analysis*, 4(1), 146-165. <https://doi.org/10.1002/epa2.1036>

Beck, S., Bergenholtz, C., Bogers, M., Brasseur, T-M., Conradsen, M. L., Di Marco, D., Distel, A. P., Dobusch, L., Dörler, D. Effert, A., Fecher, B., Filiou, D., Frederiksen, L., Gillier, T., Grimpe, C., Gruber, M., Haeussler, C., Heigl, F., Hoisl, K. ... Xu, S. M. (2020). The Open Innovation in Science research field: A collaborative conceptualisation approach. *Industry and Innovation*. doi:10.1080/13662716.2020.1792274

Bizerril, M. X. A., Rosa, M. J., & Carvalho, T. (2018). Construindo uma universidade sustentável: Uma discussão baseada no caso de uma universidade portuguesa. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 23, 424-447. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772018000200009>

Budyldina, N. (2018). Entrepreneurial universities and regional contribution. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 265-277. <https://doi.org/10.1007/s11365-018-0500-0>

Cai, Y., & Ahmad, I. (2021). From an entrepreneurial university to a sustainable entrepreneurial university: Conceptualization and evidence in the contexts of European university reforms. SpringerLink. <https://link.springer.com/article/10.1057/s41307-021-00243-z>.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 1(1), 41-69.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3-4), 201-234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>

Clark, B. R. (1998). The entrepreneurial university: Demand and response1. *Tertiary Education and Management*, 4(1), 5–16. <https://doi.org/10.1080/13583883.1998.9966941>

Clark, B. R. (2004). Delineating the character of the entrepreneurial university. *Higher Education Policy*, 17(4), 355-370. <https://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300062>

Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Filho, W. L. (2015). Sustainable universities – a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.030>

Etzkowitz, H. (2003). Research groups as “quasi-firms”: The invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32(1), 109-121. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4)

Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1(1), 64-77. <https://doi.org/10.1504/IJTG.2004.004551>

Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486-511. <https://doi.org/10.1177/0539018413485832>

Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: vision and metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83-97. <https://doi.org/10.5367/ihe.2016.0303>

Etzkowitz, H. (2017). Innovation lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 122-129. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.026>

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

Etzkowitz, H., Dzisah, J., & Clouser, M. (2021). Shaping the entrepreneurial university: Two experiments and a proposal for innovation in higher education. *Industry and Higher Education*.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations (Report). Newark: American Philosophical Association.

Fayolle, A., & Redford, D. T. (2014). Introduction: Towards more entrepreneurial universities—Myth or reality? Handbook on the Entrepreneurial University, 1–8. <https://doi.org/10.4337/9781781007020.00005>

Fernández-Nogueira, D., Arruti, A., Markuerkiaga, L., & Sáenz, N. (2018). The entrepreneurial university: A selection of good practices. Journal of Entrepreneurship Education, 21(Special Issue).

Ferreira, J. V. (2017). A internacionalização da universidade empreendedora: a proposta de um modelo. [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo].

Fowle, M., & Vassaux, C. (2017). Entrepreneurial universities, their reputations and their websites: An online content analysis. 2017-September, 231-239.

Gibb, A., Haskins, G., & Robertson, I. (2013). Leading the entrepreneurial university: Meeting the entrepreneurial development needs of higher education institutions. In Altmann A., Ebersberger B. (eds). Universities in change: Managing higher education institutions in the age of globalization (pp. 9-45).

Grisham, T. (2009). The Delphi technique: a method for testing complex and multifaceted topics. International Journal of Managing Projects in Business, 2(1), 112-130.

Guerrero et al., (2015) Institutions in the age of globalization (pp. 9-45). https://issuu.com/sustainia/docs/iaru_green_guide?e=4517615/9654178>. Acessado em 10 jul. 2022.

Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship. Presentation at the Institute of International and European

Jacob, M., Lundqvist, M., & Hellsmark, H. (2003). Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: The case of Chalmers University of Technology. Research Policy, 32(9), 1555-1568.

König, J., Suwala, L., & Delargy, C. (2021). Helix Models of Innovation and Sustainable Development Goals. In W. Leal Filho, A. M. Azul, L. Brandli, A. Lange Salvia, & T. Wall (Orgs.), Industry, innovation and infrastructure (pp. 1-15). Springer International Publishing.

Lans, T., Blok, V., & Wesselink, R. (2014). Learning apart and together: Towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education. Journal of Cleaner Production, 62, 37-47. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.03.036>

Lazzeroni, M., & Piccaluga, A. (2003). Towards the Entrepreneurial University. Local Economy, 18(1), 38–48. <https://doi.org/10.1080/026909403200007380>

Leal Filho, W., Wu, Y.-C. J., Brandli, L. L., Avila, L. V., Azeiteiro, U. M., Caeiro, S., & Madruga, L. R. da R. G. (2017). Identifying and overcoming obstacles to the implementation of sustainable development at universities. Journal of Integrative Environmental Sciences, 14(1), 93-108. <https://doi.org/10.1080/1943815X.2017.1362007>

LIÑANO, B. G. G.; PASCUAL-EZAMA, D. La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido. *Anales de psicología*, v. 28, n. 3, p. 1011-1020, 2012

Liu, S., & van der Sijde, P. C. (2021). Towards the entrepreneurial university 2.0: Reaffirming the responsibility of universities in the Era of Accountability. *Sustainability*, 13(6), 3073. <https://doi.org/10.3390/su13063073>

Moon, C. J., Walmsley, A., & Apostolopoulos, N. (2018). Governance implications of the UN higher education sustainability initiative. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 18(4).

Nurdiana, J. (2017). Circular sustainability in university system: the identification. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 1(1), Article 1. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/TL/article/view/1554>

Organization for Economic Cooperation and Development. (2012). A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities. <https://www.oecd.org/>

Osborne, Collins, S., Ratcliffe, M., Millar, R., & Duschl, R. (2003). What “Ideas-about-Science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. *Journal of Research in science teaching*, 40 (7), 692-720.

Rasmussen, Einar H. and Lindgren, Monica (2021) The Entrepreneurial University and Regional Development: A Review of the Literature. *European Planning Studies*, v. 29, n. 6, p. 1035-1058. DOI: 10.1080/09654313.2021.1901572

Ribeiro, J. M. P., Hoeckesfeld, L., Dal Magro, C. B., Favretto, J., Barichello, R., Lenzi, F. C., ... & de Andrade, J. B. S. O. (2021). Green campus initiatives as sustainable development dissemination at higher education institutions: Students’ perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 127671.

Rohani, A. (2013). Entrepreneurship in sustainable development. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 7(2), 480-489.

Ruiz, S. M. de A. (2018). Universidade empreendedora: Proposição de um modelo para as instituições de ensino superior públicas brasileiras. [Tese de Doutorado, Universidade Nove de Julho]. <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2251>

Saha, N., & Saha, P. (2020). Entrepreneurial universities inclusive perspective: Does it trigger social innovation process and entrepreneurship? 2020-September, 568-577. <https://doi.org/10.34190/EIE.20.082>

Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y., & Daraei, M. (2011). Toward a Systematic framework for an entrepreneurial university: A study in iranian context with an IPOO model. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3(1), 31-37. <https://papers.ssrn.com/abstract=2026623>

Serban, E. C., Hristea, A. M., Curea, S. C., & Cretu, R. F. (2020). Sustainable universities, from indifference to joint action-A panel data analysis. *Amfiteatru Economic*, 22(54), 376-390. <https://doi.org/10.24818/EA/2020/54/376>

Serra, F. A. R, Locks, E. B. D., Martignago, G., Evangelista, S., & Palumbo, S. (2009). Pesquisa Delphi: O futuro do turismo de Santa Catarina – previsões entre 2007 e 2011.

globADVANTAGE - Center of Research in International Business & Strategy. Working paper nº 45. Instituto Politécnico de Leiria.

Shah, S. I., Shahjehan, A., & Afsar, B. (2019). Determinants of entrepreneurial university culture under unfavorable conditions: Findings from a developing country. *Higher Education Policy*, 32(2), 249-271.

Sooreh, L. K., Salamzadeh, A., & Safarzadeh, H. (2011). Defining and measuring entrepreneurial universities: A study in iranian context using importance-performance analysis and TOPSIS technique. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3(2), 182-199.

Urbano, D., & Guerrero, M. (2013). Entrepreneurial universities: socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a european region. *Economic Development Quarterly*, 27(1), 40–55. <https://doi.org/10.1177/0891242412471973>

Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A., & Taddei, J. (2006). Sustainable university: What can be the matter? *Journal of Cleaner Production*, 14(9), 810-819. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.12.008>

Wyness, L., Jones, P., & Klapper, R. (2015). Sustainability: What the entrepreneurship educators think. *Education + Training*, 57(8/9), 834-852. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2015-0019>

Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. (5th ed.). Bookman.

Zorio-Grima, A. (2020). Driving factors for having visibility of sustainability contents in university degree titles. *Journal of Cleaner Production*, 242, 114746. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.344>