

A Temática da Sustentabilidade aplicada às Universidades: Uma Revisão Sistemática de Literatura

ALINE ALVARES MELO

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
alinemelo19@yahoo.com.br

ANA BEATRIZ MARQUES

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
anab_abm@outlook.com

UBIRATÃ TORTATO

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
ubirata.tortato@pucpr.br

FABRÍCIO BARON MUSSI

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
fmussi@itaipu.gov.br



A temática da Sustentabilidade aplicada às Universidades: Uma Revisão Sistemática de Literatura

RESUMO

Muitas instituições de ensino superior implantaram programas de sustentabilidade nos últimos anos e embora os obstáculos persistam, elas mantêm interesse em fazer progressos nesta área. Diante disso, este estudo teve por objetivo levantar referencial teórico sobre a temática da sustentabilidade aplicadas às Universidades, tendo por foco a Gestão e a Implementação desse processo. Para tanto, utilizou-se, além de métodos bibliométricos, técnicas de sistematização de revisão de literatura, a partir da busca em três bases científicas: Web of Science, Scopus e Emerald. Após todas as seleções efetuadas, através dos filtros que foram atribuídos, restaram 40 artigos, publicados no período de 2007 a 2016. Como resultado, foram encontrados três principais abordagens tratadas pelos autores: comportamento, implementação e avaliação. Compreender, portanto, qual o papel do indivíduo nesse processo e como realçar um comportamento pró-sustentabilidade de sua parte, entender casos de implementação de programas de sustentabilidade nas Universidades, com seus pontos positivos e pontos críticos, além de tentar estabelecer critérios e ferramentas de avaliação desses processos, a fim de mensurar seu grau de eficiência e eficácia, têm sido os norteadores das pesquisas atuais. Esses resultados auxiliam na compreensão de como a temática vem evoluindo e de quais ainda são as lacunas a serem estudadas.

Palavras-chave: Universidades Sustentáveis. Comportamento. Implementação. Avaliação.

ABSTRACT

Many higher education institutions have implemented sustainability programs in recent years and the obstacles remain, they are keen to make progress in this area. Aiming at this, this study had as objective to build theoretical reference on the sustainability theme applied to Universities, focusing on the Management and implementation of the process. For that, we used, in addition to bibliometric methods, literature review systematization techniques, based on three scientific bases: Web of Science, Scopus and Emerald. After all the selections were made, through the filters that were assigned, there were 40 articles, published between 2007 and 2016. As a result, we found three main approaches addressed by the authors: behavior, implementation and evaluation. Understanding, therefore, what the individual's role in the process is and how to highlight a pro-sustainability behavior on his part, understands the cases of implementation of sustainability programs in universities, with their positives and critical points, in addition to trying to establish criteria And Process Assessment tools in order to measure their efficiency and effectiveness, which are the guiding principles of the updated research. These auxiliary results in the understanding of how thematic has been evolving and of which are still gaps to be studied.

Keywords: Sustainable Universities. Behavior. Implementation. Evaluation.



INTRODUÇÃO

Um dos fatores, considerados primordiais, para que as sociedades se tornem sustentáveis, é a educação (Ramos et. al., 2015). Essa nova perspectiva leva em consideração o entendimento de que as Instituições de Ensino Superior possuem papel imprescindível na transformação das sociedades, segundo Dlouhá; Huisinigh and Barton (2013). Essa ideia também é defendida por Lozano et. al. (2013, 2015), o qual afirma que a construção de sociedades sustentáveis só será possível a partir de um esforço conjunto de professores, alunos e Instituições de Ensino, como um todo, a partir de bases que já foram estabelecidas por elas próprias.

Diante disso, este trabalho partiu da premissa de que a temática da sustentabilidade é imprescindível para a sobrevivência das Organizações (Elkington, 2001), dentre elas, as Universidades. Em se tratando de Organização Administrativa, a Universidade não pode se abster de lidar com a sustentabilidade de forma a tratá-la como uma de suas responsabilidades, além, é claro, de consistir em uma estratégia de sobrevivência institucional (Jorge, 2015). Ademais, devido ao papel que a Universidade exerce na sociedade, sua responsabilidade tende a ser ainda mais forte, se comparada a outros tipos de Instituições, uma vez que a ela cabe, também, o papel de colocar a temática da sustentabilidade na agenda da sociedade.

Entretanto, implantar a sustentabilidade nas Universidades não é algo fácil (Disterheft, 2015). Dessa forma, é necessário fazer, primeiramente, uma ampla revisão teórica sobre o assunto, a fim de que sejam encontradas similaridades e lacunas, no intuito de que novas contribuições teóricas, a partir de pesquisas de campo, possam ser formuladas.

Muitas instituições de ensino superior implantaram programas de sustentabilidade nos últimos anos e embora os obstáculos persistam, elas mantêm interesse em fazer progressos nesta área. Segundo Meyer (2016), há duas razões principais para o interesse das Universidades em implantar programas de sustentabilidade: 1) Missão da Universidade; e 2) Possíveis benefícios de recrutamento para admissões de estudantes. De acordo com o “Levantamento de Esperanças e Preocupações Universitárias”, por exemplo, realizado pela Universidade de Princeton em 2014, 62% dos candidatos revelaram ter conhecimento sobre o compromisso das universidades com questões ambientais e que isso tem influência sobre suas decisões.

Diante da importância cada vez maior atribuída ao tema, é necessário compreender o processo de implementação de programas e ações sustentáveis em Universidades, bem como os fatores que contribuem e dificultam esse processo, a fim de auxiliar as Instituições com novas pesquisas e práticas que as auxiliem diante desse desafio.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Lozano et. al. (2015), que realizou uma análise descritiva em várias universidades e divulgou os resultados no artigo intitulado “*The review of commitment and implementation of sustainable development in higher education : results from the worldwide survey*”, há muitos exemplos de implementação da temática da sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior, entretanto a pesquisa demonstrou, também, que tais implantações não tem acontecido de forma integrada, em todo o sistema de Ensino Superior, destas Instituições.

Esse, por sinal, tem sido um dos grandes problemas apontados pelos pesquisadores no assunto: essa falta de integração, essa visão não holística, quando da implantação da sustentabilidade nas Universidades. O que leva a outro fator, também considerado



preponderante no tocante a essa implantação: a participação. Essa falta de participação dos envolvidos no processo, isto é, a Universidade como um todo, inclusive a sociedade, seria uma das principais causas da falta de integração do processo.

Segundo Figueiró and Raufflet (2015), outro problema, que também tem relação direta com a questão da participação e da integração, é a falta de apoio direto da alta administração destas Instituições, o que, segundo os estudos sobre a sustentabilidade, não é privilégio apenas das Universidades, na verdade, é um problema que abarca grande parte das Instituições e Organizações.

Além desses problemas, há outros também recorrentes, que envolvem as Organizações como um todo, como resistência a mudanças, falta de recursos financeiros, afinal planejamentos no longo prazo, geralmente envolvem investimento e paciência para aguardar o retorno de tais investimentos e, algo que pode ser solucionado pela própria Academia, com o passar do tempo, que é a falta de conceituação, variáveis e formas de Avaliação, para essa implantação da sustentabilidade, especificamente neste tipo de Instituição. Os próprios profissionais responsáveis por essa implantação, muitas vezes não tem formação nessa temática e, como mencionado anteriormente, a própria produção científica na área ainda é recente e cada Instituição adapta a implementação da sustentabilidade, segundo suas diretrizes (Jorge et al., 2015).

Com relação aos problemas de conceituação, Sammalisto et al. (2015) produziu uma pesquisa interessante com professores e funcionários de Universidades, com o objetivo de compreender como esses profissionais percebem a sustentabilidade em suas funções na Instituição e o resultado é que as percepções são muito variadas, o que demonstra que mesmo em uma única Instituição, levando-se em conta diretrizes específicas, ainda assim, a sustentabilidade é vista de forma muito divergente, o que obviamente dificulta muito seu processo de implantação.

Diante de tudo isso, este trabalho parte da premissa de que a temática da sustentabilidade é imprescindível para a sobrevivência das Organizações, dentre elas, as Universidades. Em se tratando de Organização Administrativa, a Universidade não pode se abster de lidar com a sustentabilidade de forma a tratá-la como uma de suas responsabilidades, além, é claro, de consistir em uma estratégia de sobrevivência institucional. Ademais, devido ao papel que a Universidade exerce na sociedade, sua responsabilidade tende a ser ainda mais forte, se comparada a outros tipos de Instituições, uma vez que a ela cabe, também, o papel de colocar a temática da sustentabilidade na agenda da sociedade (Jorge et al., 2015).

O governo espanhol desenvolveu em 2015 uma estratégia para adaptar universidades espanholas às orientações propostas pela Área Europeia de Ensino Superior. Nesta base, o Governo espanhol elaborou dois documentos para estimular o debate sobre os conceitos de gestão das universidades e prestação de contas. Estes documentos afirmam que as universidades devem ser instituições socialmente responsáveis que podem ajudar os alunos a encontrar empregos, incentivar valores éticos ou contribuir para o desenvolvimento socioeconômico. O governo espanhol também aprovou outra nova legislação no que diz respeito à implementação da sustentabilidade no contexto do ensino superior. Além disso, a Conferência de Reitores das Universidades espanholas (CRUE) criou um grupo de Trabalho de Qualidade Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, que emitiu um conjunto de diretrizes para incorporar a sustentabilidade no currículo. Este, por sua vez, levou à criação de uma comissão especial focada na qualidade ambiental, desenvolvimento sustentável e prevenção de riscos. A nova legislação parece sugerir a mudança urgente no desenvolvimento sustentável do ensino superior na Espanha (Jorge et al., 2015).

Há alguns fatores que influenciam a implementação da sustentabilidade prática em universidades: instituições públicas ou privadas (Embora estas têm muitas características em



comum, eles são fundamentalmente diferentes em termos de financiamento. Enquanto as universidades privadas dependem em grande parte das mensalidades pagas por estudantes e por doações privadas, as universidades públicas são financiadas principalmente pelo estado. Então, universidades privadas devem investir recursos para se distinguirem das universidades públicas. Essa diferenciação pode ser conseguida por meio da promoção das questões de sustentabilidade, pois estudos anteriores parecem sugerir que as universidades privadas podem apresentar maior envolvimento com a implementação da prática de sustentabilidade em comparação com as universidades públicas); tamanho (o tamanho institucional tem sido frequentemente usado para explicar a extensão a que as organizações são pressionados a aumentar o seu compromisso com a sustentabilidade (Disterheft, 2015).

De um empírico ponto de vista, vários estudos têm encontrado uma relação positiva entre tamanho organizacional e implementação de práticas de sustentabilidade. Este relacionamento positivo também foi observado no setor universitário, e a razão para esta explicação refere-se ao fato de que as grandes organizações exercem mais poder na sociedade e, portanto, são os mais visíveis e mais expostas ao exame minucioso público, ou seja, a discussão acima nos leva a afirmar que as universidades maiores são mais propensas a implementar práticas de sustentabilidade que universidades menores.), universidade liderança em sustentabilidade (Não é um caso claro para as universidades a tomar uma posição de liderança nas questões de sustentabilidade, por demonstrar práticas que sustentam, ao invés de degradar, ecossistemas naturais e educação em tal forma que as suas atividades e os graduados podem apoiar o trabalho no sentido de uma sociedade sustentável. As universidades estão respondendo ao chamado para a liderança, por exemplo, integrando práticas de sustentabilidade em sua estratégia, em suas operações do campus, e em suas funções principais diárias. Em particular, o autor sugere que a maioria das universidades de prestígio se tornariam os líderes mais poderosos no movimento para a mudança social. A discussão acima nos leva a inferir que as universidades espanholas com um relatório de sustentabilidade publicado em seu site serão mais envolvidas na implementação das práticas de sustentabilidade.) e orientação política (Muitos estudos sugerem que a ideologia política e a implementação das práticas de sustentabilidade estão ligados (Figueiró & Raufflet, 2015).

Entretanto, implantar a sustentabilidade nas Universidades não é algo fácil. Primeiramente, pela falta de conceituação e índices de mensuração que envolvam essa implantação, nesse tipo específico de Instituição. Os casos de implementação são geralmente bem específicos e o processo utilizado por cada Instituição tem apresentado características singulares. Dessa forma, tornou-se necessário fazer esta revisão teórica sobre o assunto, a fim de que sejam encontradas similaridades e lacunas, no intuito de que novas contribuições teóricas, a partir de pesquisas de campo, possam ser formuladas.

MATERIAIS E MÉTODO

Pesquisa da Literatura Científica

As pesquisas foram realizadas nas seguintes bases científicas: *Web of Science - Social Sciences Citation Index (WoS-SSCI)*, *Scopus* e *Emerald*. A escolha por tais bases se deu pela abrangência de periódicos revisados por pares e pela ampla aceitação das mesmas no campo científico.

Para a realização das buscas, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: *higher education* (and) *sustainable**, que foram buscadas a partir dos tópicos dos artigos (que incluem título, resumo e palavras-chave dos artigos). Tais termos foram selecionados pela abrangência com que selecionariam a literatura sobre o assunto, sendo que o símbolo (*) foi



utilizado após o termo *sustainable*, para que pudesse buscar, além da palavra exata, suas possíveis variações.

Uma das principais dificuldades para a realização do trabalho é o excesso de material encontrado nas bases, a partir das palavras-chave utilizadas, o que já era previsível devido à abrangência do tema. Assim, foi necessário atribuir outros filtros, a fim de que se chegasse a um número razoável de documentos para análise. Com relação ao período estipulado para a busca de literatura sobre o assunto abordado, optou-se por delimitá-lo a um período de 10 (dez) anos, de 2007 a 2016. Além disso, optou-se por filtrar os materiais publicados em periódicos relacionados à área de negócios (*Business*).

Foram encontrados 336 artigos na base Web of Science, 1.249 artigos na base Scopus e 197 artigos na base Emerald. Desses, haviam 124 duplicações, detectados no *software Mendley*, sobrando, portanto a quantidade de 1.658 artigos. Devido ao número ainda expressivo, optou-se por utilizar o filtro do JCR dos periódicos, dessa forma, foram aceitos os artigos publicados em periódicos com $JCR \geq 1,3$. Esse valor foi estabelecido a fim de priorizar artigos advindos de periódicos com alto fator de impacto e de grande reputação, no propósito de subsidiar o presente estudo com pesquisas criteriosas e de alta qualidade. Os periódicos, além do JCR alto, possuíam valor de H-index superior a 24. Após o filtro do JCR, restaram 239 artigos.

Extração

Nesta fase, inicialmente com 239 artigos, passou-se à leitura dos *abstracts* dos mesmos, para verificação de adequação à proposta deste trabalho. Tendo em vista o objetivo desta pesquisa, cujo foco é com relação à implementação de programas de sustentabilidade, optou-se por excluir os artigos com foco em educação, processos pedagógicos e currículos, por tratarem de aspectos alheios à gestão. Após essa fase, restaram 40 artigos, conforme distribuição exposta na tabela 1:

Tabela 1
Resultado do processo de seleção dos artigos

Bases Científicas	<i>Web of Science</i>	<i>Scopus</i>	<i>Emerald</i>	Total de aceitos
Seleção inicial	336	1.249	197	1.658 ¹
Seleção após utilização de filtros	143	58	38	239
Extração	22	11	7	40

Fonte: Elaborado pelos autores

Análise dos Artigos

Primeiramente, optou-se por agrupar os artigos de acordo com o foco com que tratavam o tema da implantação de programas e ações de sustentabilidade nas Universidades. Após, essa classificação, chegou-se aos grupos denotados na Tabela 2:



Tabela 2

Categorização dos artigos conforme a abordagem do tema

ID	Categoria	Descrição	Número de Artigos
1	Comportamento	Artigos que abordam a temática das Universidades Sustentáveis a partir da preocupação com o comportamento das pessoas envolvidas no processo e com o que pode vir a estimular comportamentos pró-sustentáveis	13
2	Implementação	Artigos que preocuparam-se em abordar casos de implementação de programas e ações de sustentabilidade em Universidades a fim de verificar os casos de sucesso e as dificuldades encontradas	32
3	Avaliação	Artigos que sugerem ferramentas de implementação e de avaliação de programas de sustentabilidade em Universidades Sustentáveis.	5
TOTAL			40

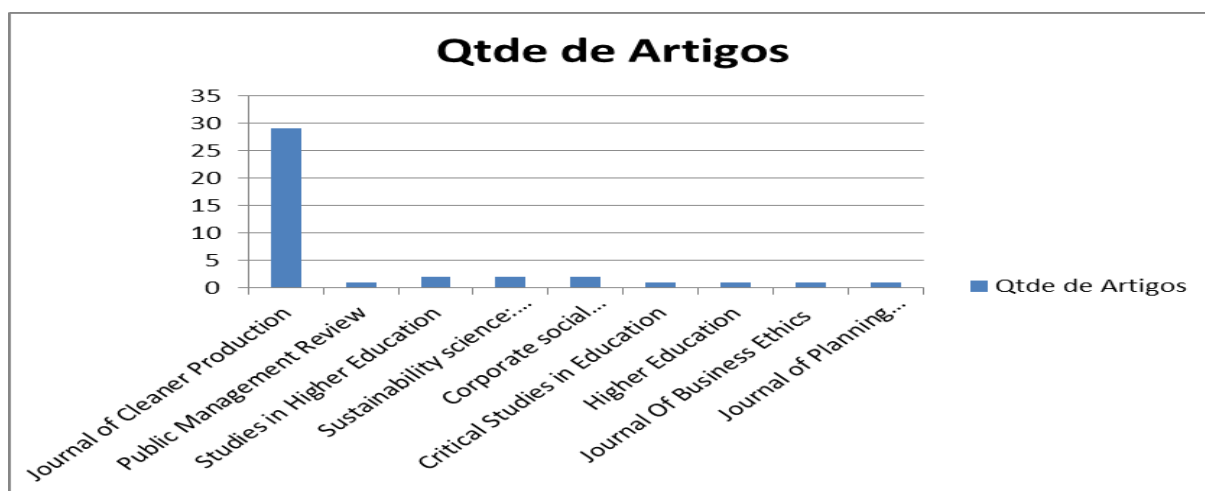
Fonte: Elaborado pelos autores

RESULTADOS

Os resultados são apresentados conforme as categorias citadas na seção ‘Materiais e Métodos’, de acordo com a abordagem do tema: Comportamento, Implementação e Avaliação. Antes disso, no entanto, são apresentados alguns resultados referentes à análise bibliométrica realizada, com relação à quantidade de periódicos utilizados e com relação à rede de autores.

Análise Bibliométrica

Os 40 (quarenta) artigos analisados são oriundos de 9 (nove) periódicos. O periódico com maior número de publicações utilizadas é o *Journal of Cleaner Production*, cujo JCR é de 1,72, com 29 (vinte e nove) artigos. O gráfico abaixo, figura 1, relaciona os periódicos com maior número de publicações utilizadas neste estudo:

**Figura 1 - Periódicos com maior número de artigos utilizados neste estudo**

Fonte: elaborado pelos autores

Com relação aos autores mais citados, percebe-se claramente a existência de três grupos principais de redes de autores. Os grupos são correlatos às três abordagens analisadas



nesta pesquisa: comportamento (representado pela cor laranja), implementação (representado pela cor azul) e avaliação (representado pela cor verde), como pode ser percebido na figura 2:

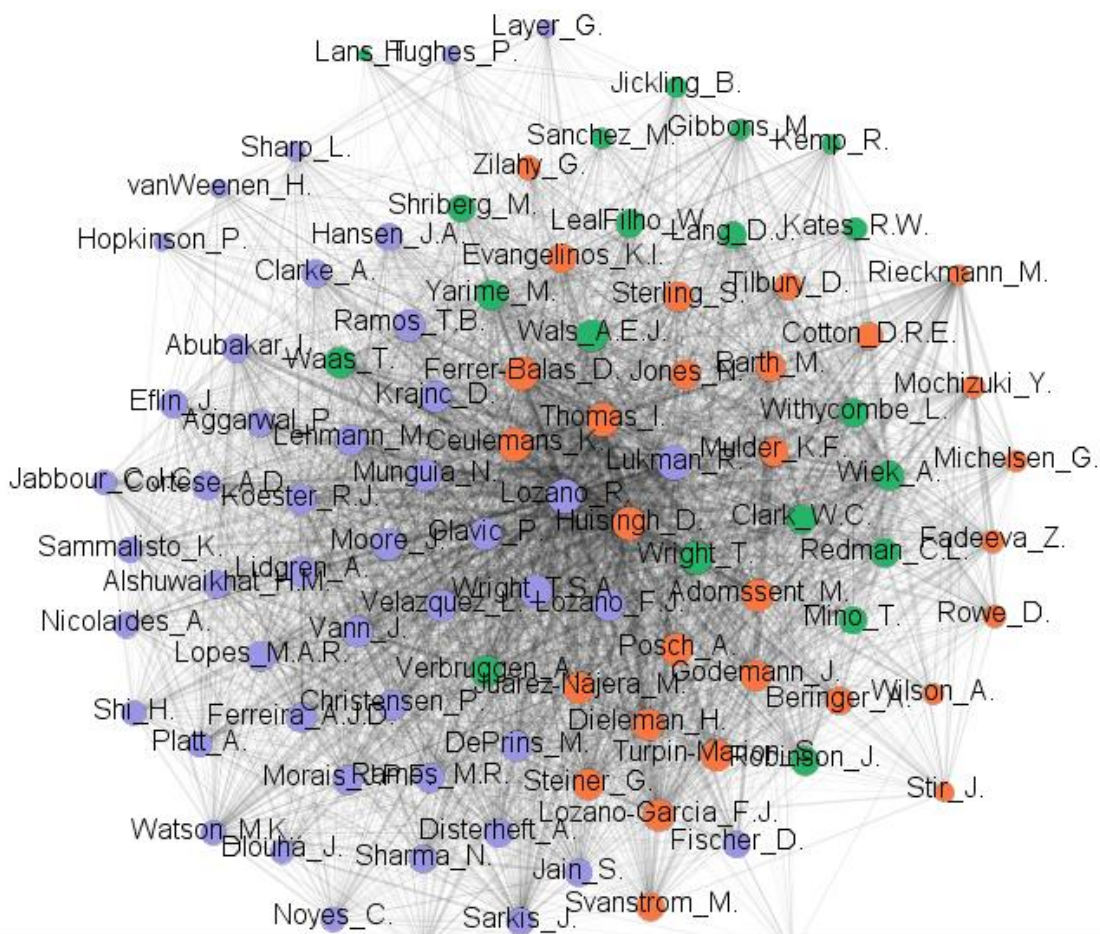


Figura 2 – Rede de autores segundo às três abordagens analisadas

Fonte: elaborado pelos autores

A representação da rede de autores é importante no sentido que através dela percebe-se quais autores são mais expressivos em cada grupo e como eles se relacionam entre si.

Principais Contribuições dos Estudos

Comportamento – Os artigos contidos nesta classificação estão voltados para a relação entre a atuação sustentável das Universidades estudadas e o comportamento pró-sustentável das pessoas envolvidas nesse processo. Apesar da dificuldade em estabelecer essa relação causal, os autores defendem que entender esse processo é de fundamental importância e interesse das Universidades (Juárez-Nájera; Rivera-Martínez & Hafkamp, 2010).

Geralmente, duas vertentes se destacam na tentativa de se compreender o que leva um indivíduo a adotar práticas sustentáveis: a vertente econômica e a psicológica. A vertente econômica alega que os indivíduos contribuem, mas não por apresentarem preocupação com o bem público e sim por essa ação representar-lhe algum retorno, imediato ou futuro, como prestígio, aprovação social, a autoimagem e até mesmo retorno financeiro. Já a vertente psicológica, baseada principalmente na Teoria da Ativação da Norma e na Teoria do Valor-Crença-Normas, defende que o indivíduo pode apresentar sim a preocupação com o bem público, sem necessariamente pensar em si próprio, através da internalização de valores e



crenças (Bahae, 2014; Barrena-Martínez, et. al., 2015; Butt; More & Avery, 2014; Hesselbarth & Schaltegger, 2014; Ideland & Malmberg, 2014).

Segundo a Teoria da Ativação da Norma, para que um indivíduo atue de forma pró-sustentável, alguns requisitos precisam ser cumpridos: ele precisa estar ciente das consequências de suas ações sobre o bem-estar de outros indivíduos, sentir que é pessoalmente responsável por seus atos e ativar normas morais pessoalmente internalizadas. A Teoria do Valor-Crença-Normas defende os mesmos requisitos, com o acréscimo de normas sobre interesse próprio e altruísmo não apenas sobre os demais indivíduos, mas também para espécies não-humanas (Ians; Blok & Wesselink, 2014; Mcpherson, et. al., 2016; Meyer, 2016; Ng & Burke, 2010; Re Cotton & Alcock, 2013; Redman & Redman, 2014; Yarime et. al., 2012.).

De modo geral, os estudos realizados nessa área enfatizam que mais educação formal não implica necessariamente em um aumento de comportamento pró-sustentável. Muitas vezes, a educação apenas realça valores e traços de personalidade que o indivíduo já dispõe.

Implementação – Os estudos que se dedicaram a compreender como programas de sustentabilidade têm sido implementados em Universidades tem demonstrado que ainda há um longo caminho a ser percorrido com relação a esse desafio. Mesmo considerando alguns casos de sucesso, essas iniciativas ainda têm encontrado muitas dificuldades. Muitas vezes, para sanar tais dificuldades, são utilizados mecanismos de pedagogia e de integração, pois além de problemas relacionados à integração das ações sustentáveis, é preciso lembrar a missão dessas instituições com relação à educação e isso inclui a preocupação com a formação dos educadores (Beynaghi et. al., 2016; Cada & Ptáčková, 2013; Clarke & Kouri, 2009; Dagiliūtė & Liobikienė, 2015; Disterheft et. al., 2012; Disterheft et. al., 2015; Dlouhá et. al., 2013; Dlouhá; Huisinigh & Barton, 2013).

Os estudos também ressaltam a importância das colaborações regionais como uma maneira eficaz de abordar essas questões. Essas colaborações tendem a desempenhar um papel fundamental na consecução da sustentabilidade regionalmente, de modo com que as Universidades influenciem e sejam influenciadas pelas comunidades locais e globais (Foo, 2013; Hugé et. al., 2016).

Os estudos que tratam sobre casos de programas de sustentabilidade em Universidades, de modo geral, relacionam os seguintes pontos críticos para o sucesso dessas iniciativas: 1) apoio dos educadores com diversas atividades (conferências, workshops e palestras curtas); 2) integrações de programas; 3) integração no nível institucional (como algumas instituições adotaram várias políticas e ações em relação a suas missões globais de pesquisa, divulgação e operações da comunidade); e 4) colaboração regional entre estes sócios acadêmicos, que é uma característica única desse projeto. Além disso, as integrações, como resultado da colaboração, mostram que a integração do desenvolvimento sustentável no ensino superior é realizada não só através de atividades pedagógicas e extracurriculares, mas também incorporada na experiência geral dos alunos no campus (Jorge et. al., 2015; Khalili et. al., 2015; Kościelniak, 2014; Jorge et. al., 2015; Lozano et. al., 2015; Lozano et. al., 2013; Mader et. al., 2013; Pacheco-Blanco & Bastante-Ceca, 2016; Ralph & Stubbs, 2014).

Para além dos fatores críticos de sucesso citados, alguns estudos chamam a atenção para algumas questões suportadas por essas Instituições no momento em que decidem realizar a implementação de programas de sustentabilidade, como: Deve ser seguido um modelo formal certificado ou um informal não certificado? Qual estrutura melhor atende às suas necessidades? Quais as interações ambientais são mais importantes para gerenciar? Existem outras considerações específicas do setor? Todas essas questões fazem com que a implementação em cada uma dessas Instituições ocorra de forma diferenciada, uma vez que é preciso respeitar as peculiaridades de cada uma delas para que o processo ocorra, o que torna este processo ainda mais desafiador (Ramos et. al., 2015; Russo; Van Den Berg & Lavanga,



2007; Sammalisto; Sundström & Holm, 2015; Figueiro & Raufflet, 2015; Tan et. al., 2014; Viegas et. al., 2016; Wang et. al., 2013; Wright & Wilton, 2012; Young; Nagpal & Adams, 2016; Zilahy et. al., 2009).

Avaliação – Tão importante quanto implementar os programas de sustentabilidade nas Universidades, é avaliar em que grau tais processos obtiveram sucesso. Para isso, esses estudos reconhecem que os principais sistemas de classificação e avaliação são poderosos sistemas de orientação para as Universidades e, se modificados, podem ser uma força significativa para a transformação para um futuro sustentável (De Castro & Jabbour, 2013).

Os estudos que tratam essa temática, geralmente sugerem ferramentas de implementação e de avaliação de programas de sustentabilidade em Universidades Sustentáveis. O modelo utilizado pela ProSPER.Net, por exemplo, que é uma aliança acadêmica Ásia-Pacífico para o desenvolvimento sustentável guiada pelo Instituto Universitário das Nações Unidas de Estudos Avançados, é desenvolvido com base em: (1) a visão de uma nova universidade que contribui para o desenvolvimento sustentável e (2) os resultados da revisão dos sistemas de classificação das universidades existentes. Este modelo indica pontos a serem considerados nos esforços das Universidades a fim de reorientá-las para um futuro sustentável e ajudá-las a identificar as áreas que precisam ser abordadas e melhoradas. Assim, o modelo não se destina a implantar opções predeterminadas universais para as Universidades, mas a fornecer recursos para configurar, através de reflexão crítica e discussão, sua própria combinação de práticas conducentes à aprendizagem transformadora (Fadeeva & Mochizuki, 2010; Lukman; Krajnc & Glavič, 2010).

De modo geral, os estudos enfatizam a importância do diálogo ao longo do processo. Iniciativas realizadas em conjunto com potenciais interessados, obtiveram melhores resultados. Com relação às dificuldades em avaliar esses processos de implementação, os autores relatam que tais processos normalmente levam anos para produzir resultados e as consequências da aplicação do conhecimento exigiria mais dúvidas sobre incertezas (não conhecidas). Os cenários não são previsões de um futuro (o que é impossível face a perguntas complexas e prazos mais longos), mas configurações múltiplas para o futuro do mundo. O futuro exige maneiras mais experimentais e sistemáticas de conhecer e, portanto, desafia seriamente o trabalho de especialistas e disciplinas que muitas vezes bloqueiam abordagens holísticas tão necessárias (Shi & Lai, 2013).

Abaixo, na tabela 3, seguem as principais sugestões de pesquisas futuras encontradas nos estudos analisados:

Tabela 3
Sugestões de pesquisas futuras

Categoria	Autores	Sugestões
Comportamento	Bahae, 2014; Barrena-Martínez, et. al., 2015; Butt; More and Avery, 2014; Hesselbarth and Schaltegger, 2014; Ideland and Malmberg, 2014; Juárez-Nájera; Rivera-Martínez and Hafkamp, 2010; Ians; Blok and Wesselink, 2014; Mcpherson, et. al., 2016; Meyer, 2016; Ng and Burke, 2010; Re Cotton and Alcock, 2013; Redman and Redman, 2014; Yarime et. al., 2012.	Pesquisas que ampliem os tipos de <i>stakeholders</i> analisados. A maioria dos estudos atualmente versa sobre a atuação dos estudantes no processo e algumas outras com relação aos funcionários das Universidades, é necessária, portanto, a ampliação desse escopo.
Implementação	Beynaghi et. al., 2016; Cada and Ptácková, 2013; Clarke and Kouri, 2009; Dagiliūtė and	A maioria dos estudos realizam survey, o que nem sempre pode demonstrar a realidade dessas



Liobikienė, 2015; Disterheft et. al., 2012; Disterheft et. al., 2015; Dlouhá et. al., 2013; Dlouhá; Huisingh and Barton, 2013; Foo, 2013; Hugé et. al., 2016; Jorge et. al., 2015; Khalili et. al., 2015; Kościelniak, 2014; Jorge et. al., 2015; Lozano et. al., 2015; Lozano et. al., 2013; Mader et. al., 2013; Pacheco-Blanco and Bastante-Ceca, 2016; Ralph and Stubbs, 2014; Ramos et. al., 2015; Russo; Van Den Berg and Lavanga, 2007; Sammalisto; Sundström and Holm, 2015; Figueiro and Raufflet, 2015; Tan et. al., 2014; Viegas et. al., 2016; Wang et. al., 2013; Wright and Wilton, 2012; Young; Nagpal and Adams, 2016; Zilahy et. al., 2009.

instituições. É preciso repensar essa realidade a partir da proposição de outras ferramentas de pesquisa.

Avaliação	De Castro and Jabbour, 2013; Fadeeva and Mochizuki, 2010; Lukman; Krajnc and Glavič, 2010; Shi and Lai, 2013.	A maioria dos estudos realizaram análises transversais, entretanto é necessária a realização de análises longitudinais, pois muitas vezes os resultados apenas aparecem no decorrer do tempo.
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: elaborada pelos autores

Diante de tudo isso, os resultados encontrados apontam que os estudos têm se dedicado, sobretudo, a três abordagens do tema: comportamento, implementação e avaliação, o que vai ao encontro das dificuldades anteriormente relatadas pela literatura anteriormente levantada. Compreender, portanto, qual o papel do indivíduo nesse processo e como realçar um comportamento pró-sustentabilidade de sua parte, entender casos de implementação de programas de sustentabilidade nas Universidades, com seus pontos positivos e pontos críticos, além de tentar estabelecer critérios e ferramentas de avaliação desses processos, a fim de mensurar seu grau de eficiência e eficácia, têm sido os norteadores das pesquisas atuais. Esses resultados auxiliam, sobretudo, na compreensão de como a temática vem evoluindo e de quais ainda são as lacunas a serem estudadas. De todo modo, acredita-se que um trabalho futuro considerando apenas os estudos relativos a casos de implementação de programas e ações de sustentabilidade nas Universidades seja necessário, não apenas pela quantidade de artigos levantados com essa abordagem, mas também pelas características inerentes a essas pesquisas que poderiam ser melhor aproveitadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta os resultados de um mapeamento e análise das publicações das bases científicas *Web of Science*, *Scopus* e *Emerald* que abordam a temática das Universidades Sustentáveis, a partir da gestão e implementação de ações e programas de sustentabilidade nessas instituições. Os resultados incluem a análise de 40 artigos publicados principalmente nos periódicos *Journal of Cleaner Production*; *Studies in Higher Education*, *Sustainability science: bridging the gap between science and society* e *Corporate social responsibility and Environmental Management*.



A maioria dos estudos levantados utilizou-se de entrevistas para se chegar aos resultados. Isso demonstra que ainda é necessária a busca por outras formas de coleta de dados e análises. Além disso, a maioria dos estudos realizou pesquisas transversais. Entende-se que a realização de estudos longitudinais, poderia facilitar a compreensão da dinâmica do processo estudado ao longo do tempo.

Com relação ao objetivo proposto, considera-se que o mesmo foi alcançado, uma vez que foi realizado o levantamento do referencial teórico pertinente à temática estudada priorizando-se os estudos que tratavam sobre assuntos correlatos à gestão e implementação da sustentabilidade em Universidades. Esse levantamento aumentou a compreensão sobre a evolução do tema e quais são as abordagens principais adotadas pelos pesquisadores atualmente, além disso, fez identificar lacunas, apontando direções para novos estudos. Sugere-se, entretanto, que novos estudos sejam realizados abordando-se apenas os estudos que lidaram com casos específicos de implementação de programas e ações de sustentabilidade nas Universidades, uma das três abordagens citadas neste estudo. Isso porque, além da quantidade mais expressiva de artigos, estes estudos apresentam peculiaridades que precisariam ser melhor levantadas e compreendidas.

REFERÊNCIAS

- Bahae, M., Perez-Batres, L. A., Pisani, M. J., Miller, V. V., & Saremi, M. (2014). Sustainable Development in Iran: An Exploratory Study of University Students' Attitudes and Knowledge about Sustainable Developmenta. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(3), 175-187.
- Barrena-Martínez, J., López-Fernández, M., Márquez-Moreno, C., & Romero-Fernández, P. M. (2015). Corporate social responsibility in the process of attracting college graduates. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(6), 408-423.
- Beynaghi, A., Trencher, G., Moztarzadeh, F., Mozafari, M., Maknoon, R., & Leal Filho, W. (2016). Future sustainability scenarios for universities: Moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3464-3478.
- Butt, L., More, E., & Avery, G. C. (2014). The myth of the 'green student': student involvement in Australian university sustainability programmes. *Studies in Higher Education*, 39(5), 786-804.
- Čada, K., & Ptáčková, K. (2013). Possibilities and limits of collaboration between science and NGOs in the Czech Republic. *Journal of cleaner production*, 49, 25-34.
- Clarke, A., & Kouri, R. (2009). Choosing an appropriate university or college environmental management system. *Journal of Cleaner Production*, 17(11), 971-984.
- Dagiliūtė, R., & Liobikienė, G. (2015). University contributions to environmental sustainability: challenges and opportunities from the Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production*, 108, 891-899.
- de Castro, R., & Jabbour, C. J. C. (2013). Evaluating sustainability of an Indian university. *Journal of cleaner production*, 61, 54-58.



- Disterheft, A., da Silva Caeiro, S. S. F., Ramos, M. R., & de Miranda Azeiteiro, U. M. (2012). Environmental Management Systems (EMS) implementation processes and practices in European higher education institutions—Top-down versus participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 31, 80-90.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Leal Filho, W. (2015). Sustainable universities—a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11-21.
- Dlouhá, J., Barton, A., Huisinigh, D., & Adomssent, M. (2013). Learning for sustainable development in regional networks. *Journal of Cleaner Production*, 49, 1-4.
- Dlouhá, J., Huisinigh, D., & Barton, A. (2013). Learning networks in higher education: universities in search of making effective regional impacts. *Journal of cleaner production*, 49, 5-10.
- Elkington, J. (2001). *Canibais com garfo e faca (p. 444)*. São Paulo: Makron Books.
- Fadeeva, Z., & Mochizuki, Y. (2010). Higher education for today and tomorrow: university appraisal for diversity, innovation and change towards sustainable development. *Sustainability Science*, 5(2), 249-256.
- Figueiró, P. S., & Raufflet, E. (2015). Sustainability in higher education: a systematic review with focus on management education. *Journal of Cleaner Production*, 106, 22-33.
- Foo, K. Y. (2013). A vision on the role of environmental higher education contributing to the sustainable development in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 61, 6-12.
- Hesselbarth, C., & Schaltegger, S. (2014). Educating change agents for sustainability—learnings from the first sustainability management master of business administration. *Journal of cleaner production*, 62, 24-36.
- Hugé, J., Block, T., Waas, T., Wright, T., & Dahdouh-Guebas, F. (2016). How to walk the talk? Developing actions for sustainability in academic research. *Journal of Cleaner Production*, 137, 83-92.
- Ideland, M., & Malmberg, C. (2014). 'Our common world' belongs to 'Us': constructions of otherness in education for sustainable development. *Critical studies in Education*, 55(3), 369-386.
- Jorge, M. L., Madueño, J. H., Cejas, M. Y. C., & Peña, F. J. A. (2015). An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, 34-44.
- Juárez-Nájera, M., Rivera-Martínez, J. G., & Hafkamp, W. A. (2010). An explorative socio-psychological model for determining sustainable behavior: Pilot study in German and Mexican Universities. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 686-694.
- Khalili, N. R., Duecker, S., Ashton, W., & Chavez, F. (2015). From cleaner production to sustainable development: the role of academia. *Journal of Cleaner Production*, 96, 30-43.



- Kościelniak, C. (2014). A consideration of the changing focus on the sustainable development in higher education in Poland. *Journal of Cleaner Production*, 62, 114-119.
- 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.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Waas, T., ... & Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1-18.
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D., & Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10-19.
- Lukman, R., Krajnc, D., & Glavič, P. (2010). University ranking using research, educational and environmental indicators. *Journal of Cleaner Production*, 18(7), 619-628.
- Mader, M., Mader, C., Zimmermann, F. M., Görsdorf-Lechevin, E., & Diethart, M. (2013). Monitoring networking between higher education institutions and regional actors. *Journal of Cleaner Production*, 49, 105-113.
- McPherson, S., Anid, N. M., Ashton, W. S., Hurtado-Martín, M., Khalili, N., & Panero, M. (2016). Pathways to Cleaner Production in the Americas II: Application of a competency model to experiential learning for sustainability education. *Journal of Cleaner Production*, 135, 907-918.
- Meyer, A. (2016). Heterogeneity in the preferences and pro-environmental behavior of college students: the effects of years on campus, demographics, and external factors. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3451-3463.
- Ng, E. S., & Burke, R. J. (2010). Predictor of business students' attitudes toward sustainable business practices. *Journal of Business Ethics*, 95(4), 603-615.
- Pacheco-Blanco, B., & Bastante-Ceca, M. J. (2016). Green public procurement as an initiative for sustainable consumption. An exploratory study of Spanish public universities. *Journal of Cleaner Production*, 133, 648-656.
- Ralph, M., & Stubbs, W. (2014). Integrating environmental sustainability into universities. *Higher Education*, 67(1), 71-90.
- Ramos, T. B., Caeiro, S., van Hoof, B., Lozano, R., Huisingh, D., & Ceulemans, K. (2015). Experiences from the implementation of sustainable development in higher education institutions: Environmental Management for Sustainable Universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, 3-10.
- RE Cotton, D., & Alcock, I. (2013). Commitment to environmental sustainability in the UK student population. *Studies in Higher Education*, 38(10), 1457-1471.



Redman, E., & Redman, A. (2014). Transforming sustainable food and waste behaviors by realigning domains of knowledge in our education system. *Journal of cleaner production*, 64, 147-157.

Russo, A. P., van den Berg, L., & Lavanga, M. (2007). Toward a sustainable relationship between city and university: a stakeholdership approach. *Journal of Planning Education and Research*, 27(2), 199-216.

Sammalisto, K., Sundström, A., & Holm, T. (2015). Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff—a model from a Swedish university. *Journal of Cleaner Production*, 106, 45-54.

Shi, H., & Lai, E. (2013). An alternative university sustainability rating framework with a structured criteria tree. *Journal of cleaner production*, 61, 59-69.

Tan, H., Chen, S., Shi, Q., & Wang, L. (2014). Development of green campus in China. *Journal of Cleaner Production*, 64, 646-653.

Viegas, C. V., Bond, A. J., Vaz, C. R., Borchardt, M., Pereira, G. M., Selig, P. M., & Varvakis, G. (2016). Critical attributes of sustainability in higher education: a categorisation from literature review. *Journal of Cleaner Production*, 126, 260-276.

Wang, Y., Shi, H., Sun, M., Huisingh, D., Hansson, L., & Wang, R. (2013). Moving towards an ecologically sound society? Starting from green universities and environmental higher education. *Journal of Cleaner Production*, 61, 1-5.

Wright, T. S., & Wilton, H. (2012). Facilities management directors' conceptualizations of sustainability in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 31, 118-125.

Yarime, M., Trencher, G., Mino, T., Scholz, R. W., Olsson, L., Ness, B., ... & Rotmans, J. (2012). Establishing sustainability science in higher education institutions: towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations. *Sustainability Science*, 7(1), 101-113.

Young, S., Nagpal, S., & Adams, C. A. (2016). Sustainable Procurement in Australian and UK Universities. *Public Management Review*, 18(7), 993-1016.

Zilahy, G., Huisingh, D., Melanen, M., Phillips, V. D., & Sheffy, J. (2009). Roles of academia in regional sustainability initiatives: outreach for a more sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 17(12), 1053-1056.

ⁱ Após exclusão das duplicações.