

Cristiane Criscibene Pantaleão et al.

Sustentabilidade em campi universitários: um estudo de caso do grupo Aliança Internacional das Universidades de Pesquisa

Sustainability in university campuses: a case study of the International Alliance of Research Universities

Cristiane Criscibene Pantaleão^aTatiana Tucunduva Philippi Cortese^bJosilanne Alves Ramos^cSaulo Santos Pereira da Silva^d

^aMestre em Cidades Inteligentes e Sustentáveis, Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.
End. Eletrônico: crisarqui@hotmail.com

^bProfessora do Programa de Pós-Graduação em Cidades Sustentáveis e Inteligentes e do Programa de Mestrado em Administração, Gestão Ambiental e Sustentabilidade, Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.
End. Eletrônico: taticortese@gmail.com

^cUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.
End. Eletrônico: joa.ramos@hotmail.com

^dUniversidade Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, São Paulo, SP, Brasil.
End. Eletrônico: saulosantos.p@gmail.com

doi:10.18472/SustDeb.v9n2.2018.29402

Recebido em 20.03.2018

Aceito em 15.05.2018

ARTIGO - VARIA

RESUMO

Os problemas ambientais e seus efeitos podem afetar o futuro das sociedades, e as Instituições de Ensino Superior (IES) são tanto parte do problema, como da solução. Redes e iniciativas globais apoiam as IES engajadas em aplicar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em suas atividades dentro do campus. O objetivo deste trabalho é apresentar, de forma descritiva e ilustrativa, a evolução das principais ações de sustentabilidade nos campi das IES membros de uma aliança internacional. Para execução do estudo foi realizada uma pesquisa aplicada com abordagem qualitativa, e a estratégia utilizada foi análise documental de Relatórios de Sustentabilidade (RS) disponibilizados on-line por IES membros da Aliança Internacional das Universidades de Pesquisa (IARU). Os resultados descrevem a evolução das ações de sustentabilidade e ilustram os destaques entre as IES membros. As conclusões desta pesquisa indicam que há benefícios em se trabalhar em rede, minimizando assim o impacto ambiental das atividades praticadas nos campi, mas que existem outros fatores importantes para que a gestão das IES seja sustentável e eficaz.

Palavras-chave: Alianças Internacionais; Redes: Campi Universitários; Universidade Sustentável; Gestão Ambiental.

ABSTRACT

The concepts of Higher Education Institutions (HEIs) are very much part of the problem as of the solution. Global networks and initiatives support the HEIs engaged in implementing an Environmental Management System (EMS) in their on-campus activities. The objective of this work is to present, in a descriptive and illustrative way, the development of the main sustainability actions in the campuses of HEIs members of an international alliance. A research-oriented application and a solution used for documentary analysis of Sustainability Reports (SR) available online by HEIs members of the International Alliance of Research Universities (IARU). The results describe the development of sustainability actions and illustrate the segments as member HEIs. The conclusions of this research indicate that there are benefits in working in a network, minimizing the environmental impact of the activities practiced on campuses, but that there are other important factors for the management of HEIs to become sustainable and effective.

Keywords: *International Alliances; Networks; University Campuses; Sustainable University; Environmental Management.*

1 INTRODUÇÃO

As alterações climáticas, causadas pela ação predatória do homem no meio ambiente, evidenciam a necessidade emergencial em promover mudanças de hábitos sociais, econômicos, culturais e ambientais. As Instituições de Ensino Superior (IES) têm importante papel a cumprir como exemplo para a sociedade, por meio do desenvolvimento de estudos e projetos que priorizem ações e práticas sustentáveis, aplicadas à própria infraestrutura de seus campi e com investimentos em edifícios mais eficientes.

Os problemas ambientais e seus efeitos, no âmbito social e econômico, são caracterizados como questões emergenciais, visto que podem afetar o futuro das sociedades modernas. Portanto, pensando em desenvolvimento sustentável, as abordagens tradicionais permitem verificarmos que as IES são tanto parte do problema, como da solução. As instituições, por meio de políticas e práticas de gestão, possuem responsabilidade e devem promover seus valores e o desenvolvimento sustentável nas comunidades em que estão inseridas, influenciando o presente e o futuro de cada realidade (ENGELMAN; GUISSO; FRACASSO, 2009).

O acesso à informação é essencial para um desenvolvimento humano sustentável e equilibrado, e IES são veículos essenciais para a democratização do conhecimento. Elas podem trabalhar individualmente ou se organizarem por meio de redes e alianças, objetivando o avanço da comunidade acadêmica e expandindo suas iniciativas de sustentabilidade para a comunidade externa.

Redes e iniciativas globais apoiam as IES engajadas em aplicar um SGA em suas atividades dentro do campus e tem como objetivo medir realizações, possibilidades de adaptações e partilha de informações com outras organizações por meio de Relatórios de Sustentabilidade (RS). Estudos apresentados em artigos científicos mostram a importância dos RS nesse contexto. A implantação destes dentro da gestão administrativa das IES ainda está em estágio inicial e é considerada um desafio (CEULEMAN; LOZANO; ALONSO-ALMEIDA, 2015).

Oliveira (2009) apresenta uma relação direta entre o papel das IES e o planejamento urbano e regional, afirmando que elas podem servir como referência ao praticarem o que ensinam, interferindo na infraestrutura das cidades e colaborando na redução da pegada de carbono. Aplicando o SGA em suas atividades cotidianas e em todas as suas dimensões, incorporando práticas de sustentabilidade por meio de ações, métodos e técnicas adequadas, a IES contribui para a construção de modelos urbanos mais resilientes e de sociedades ambientalmente justas e sustentáveis.

Para esta investigação científica, definiu-se a seguinte questão de pesquisa: De que maneira o compartilhamento de experiências por meio de alianças propicia a evolução das ações de sustentabilidade no campus? Com intenção de responder a esse questionamento, foi estabelecido objetivo geral de apresentar, de forma descritiva e ilustrativa, a evolução das principais ações de sustentabilidade nos campi das IES membros de uma aliança internacional, estabelecendo comparações e discussões sobre a eficácia do compartilhamento de experiências.

No segundo item, intitulado referencial teórico, o presente artigo aborda os conceitos de Universidade e Campus Sustentável; como a Gestão Ambiental acontece na IES; descreve as principais redes e alianças com foco no desenvolvimento sustentável dentro desse contexto e o papel dos Relatórios de Sustentabilidade no compartilhamento de experiências entre as instituições.

Na terceira parte há a descrição do processo metodológico utilizado para execução da pesquisa; no item quatro os resultados são apresentados juntamente com a discussão, baseada no diálogo com a literatura e no item cinco as considerações finais trazem o fechamento do trabalho com sugestões para trabalhos futuros e respectivas contribuições.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O diálogo entre autores proporciona confiabilidade à pesquisa e validação dos resultados encontrados. A revisão bibliográfica dos principais conceitos abordados neste estudo estão apresentados nos próximos tópicos.

2.1 UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL PARA UM CAMPUS SUSTENTÁVEL

As universidades são, entre todos os graus de ensino, instituições de excelência altamente especializadas nas ciências e preparadas para formar alunos por meio de princípios sistêmicos, éticos e interdisciplinares. O engajamento dos atores da comunidade acadêmica, partindo da alta administração da IES, é primordial para que a gestão ambiental seja implementada e se mantenha atuante de forma crescente e equilibrada.

Júnior, Rosa e Sampaio (2010) entendem como Universidade Sustentável (US) a instituição que avança além de seus limites para contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade, além de cumprir seu papel nas dimensões de ensino e pesquisa. Ela se empenha em conscientização e compartilhamento de experiências para a minimização dos impactos ambientais e seus efeitos.

Para Amaral, Martins e Gouveia (2015) os campi universitários têm um papel importante nas questões ligadas à gestão ambiental sustentável. As IES podem contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade, para a formação de futuros líderes e conscientização sobre ações de sustentabilidade, mantendo o foco em suas atividades fundamentais, como ensino e pesquisa, operações e comunicação por meio de relatórios.

As IES que incorporam a preocupação com sustentabilidade em suas funções centrais e interagem por meio da comunicação e do engajamento possibilitam que a gestão ambiental aconteça de fato dentro do campus. Bronzeri e Cunha (2014) dividem as funções de uma IES em quatro partes:

- Ensino e aprendizagem: formação dos futuros líderes e tomadores de decisão;
- Pesquisa: investigação de paradigmas, soluções e valores;
- Operações e infraestrutura: modelos e exemplos práticos;
- Coordenação e comunicação com a sociedade (comunidade acadêmica e externa).

A relação entre IES e sociedade pode acontecer de várias maneiras, mas quando ela proporciona um diálogo no qual a cidade recebe uma valorosa colaboração ao seu desenvolvimento urbano e social, absorvendo recursos educativos advindos das práticas acadêmicas, surge uma nova metodologia de inovação social. Essa metodologia é chamada de Laboratório Vivo para Sustentabilidade, em que o espaço físico do campus possibilita que os atores da comunidade acadêmica possam operar e vivenciar as práticas de sustentabilidade. As iniciativas de Laboratório Vivo para Sustentabilidade podem ser experimentadas e compartilhadas entre instituições sustentáveis e comunidades externas, locais e globais, contribuindo para os desafios do desenvolvimento sustentável urbano (CATALÃO; LAYRARGUES; ZANETI, 2011; EVANS et al., 2015).

Uma forma de vivência no campus, que proporciona experiências ativas e criativas, gerando comunidades de aprendizagem pela vivência, pode ser uma adequada definição de Laboratório Vivo para Sustentabilidade. São muitas as perspectivas envolvidas: mudanças na prática social, no ambiente construído, nos sistemas operacionais, sendo que o desenvolvimento sustentável precisa estar inserido no currículo das IES e ser reconhecido pelos gestores não só como um diferencial estratégico, mas como uma responsabilidade institucional (KÖNIG, 2013).

Os principais fatores que caracterizam um campus sustentável são: gestão ambiental de infraestrutura, utilização de conceitos ambientais para o desenvolvimento sustentável e campanhas ou programas para adoção de boas práticas. A combinação entre eles deve estar aliada à comunicação que proporciona uma melhor articulação entre comunidade acadêmica e estratégias de gestão (KÖNIG, 2013).

Estudos de Castañeda e Quintero (2015) destacam que quando uma IES envolve e promove de forma local e global a minimização dos impactos ambientais, sociais e econômicos gerados pela ação humana em sua infraestrutura, seu campus pode ser considerado sustentável.

2.2 GESTÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DAS IES

A gestão ambiental universitária pode ser motivada por inúmeros quesitos, determinando um arcabouço de métodos para aplicação dos princípios de sustentabilidade em IES. Alguns deles são: posicionamento estratégico, redução de custos, responsabilidade social, razões éticas e morais, aquisição de benefícios e possibilidade de criar uma capacidade de mudança social (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nos processos de tomada de decisão, a sustentabilidade precisa ser abordada como uma dimensão que participa de todas as funções que envolvem a IES, por meio de uma metodologia onde ela possa ser implementada e avaliada (VAGNONI; CAVICCHI, 2015).

O princípio multidimensional que é a sustentabilidade pode ser entendido como um novo valor emergente na sociedade moderna, alcançando inovação, transformação, contribuindo para a manutenção da qualidade de vida dos cidadãos e a integridade ambiental dos territórios. O uso do conhecimento aproxima as IES da sociedade com objetivo de implementar políticas públicas e estabelecer o paradigma contemporâneo da sustentabilidade (NASCIMENTO et al., 2016).

A gestão ambiental visa diminuir o impacto das atividades econômicas nos recursos da natureza e pode colaborar para que as IES se tornem referência em seu meio, na formação de indivíduos com consciência ambiental, atuantes em diversos setores da sociedade e no desenvolvimento sustentável das cidades.

Para que as IES possam contribuir para o desenvolvimento sustentável de forma global, seus sistemas de gestão ambiental precisam estar conectados em rede a partir dos princípios que a constituem: horizontalidade, conectividade, multiliderança, diversidade e participação solidária formando assim um movimento coletivo para que objetivos comuns sejam atingidos (SOUZA; GUIMARÃES, 2008).

Segundo estudos de Ceulemans, Lozano e Alonso-Almeida (2015), o conceito Mudança Organizacional Gestão para Sustentabilidade (OCMS) deverá ser o ideal das IES nos próximos anos, por meio dos RS apresentados pelas instituições pioneiras na implantação do SGA em suas governanças, os quais impulsionam as mudanças.

Além de viabilizar o engajamento da comunidade acadêmica e externa, a IES sustentável precisa trabalhar em rede não somente dentro do seu alcance e com suas partes interessadas, mas também de forma a compartilhar suas abordagens em sustentabilidade com outras universidades (TOO; BAJRACHARYA, 2015).

2.3 PRINCIPAIS REDES E ALIANÇAS COM FOCO NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ENSINO SUPERIOR

O termo rede, genericamente, pode ser definido como um conjunto de entidades interligadas umas às outras e considerado como algo em constante construção. Nesse conjunto de relações em que existe troca e cooperação também pode haver disputas e conflitos entre os atores. A administração em rede pode ser empregada como estrutura de governança, envolvendo seus mecanismos e associando-se ao desenvolvimento local sustentável (LOPES; BALDI, 2009).

De acordo com Menezes e Silva (2016), uma rede só existe com interação entre os atores e precisa reunir membros com finalidades semelhantes; é uma relação intensa, mas que mantém autonomia entre as partes. Um dos maiores ganhos da relação entre membros de uma rede é o compartilhamento coletivo de informações e conhecimentos em favor de um bem comum.

O desenvolvimento sustentável é um conceito que está diretamente ligado ao desenvolvimento humano e pode resultar em possível harmonia entre indivíduos, além de ser uma necessidade imperativa na sociedade atual e para gerações futuras. A educação se estabelece como ferramenta sustentável de desenvolvimento humano. As IES, por meio das redes de educação de determinadas regiões, mediam o conhecimento, quantificam e qualificam os efeitos gerados na comunidade onde estão inseridas, transformando-as positivamente (BARRETO; CHACON; NASCIMENTO, 2012).

Um ponto-chave de se estar e atuar em rede é o desafio de saber lidar com a diversidade em todos os sentidos. A realização de ações conjuntas precisa ter uma perspectiva global rompendo fronteiras entre qualquer forma de hierarquia (CARVALHO, 2008).

As redes e alianças mais citadas em trabalhos científicos e nas plataformas relacionadas à sustentabilidade no ensino superior estão localizadas em países da Europa e EUA: Aliança Internacional das Universidades de Pesquisa (IARU), Rede Internacional de Campi Sustentáveis (ISCN), Líderes Universitários para um Futuro Sustentável (ULSF), Rede Europeia de Educação Superior para o Desenvolvimento Sustentável (*Alliance Copernicus*), Associação para o Avanço da Sustentabilidade no Ensino Superior (AASHE) e Parceria Global das Universidades sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade (Gupes).

A IARU tem como objetivo promover a colaboração entre suas IES signatárias com foco no desenvolvimento sustentável por meio do compartilhamento das melhores práticas em gestão. A finalidade desse compromisso é construir uma comunidade ecologicamente alfabetizada e formar futuros líderes mundiais conscientes de seu papel na sociedade, com resultados sendo apresentados por meio de RS (INTERNATIONAL ALLIANCE OF RESEARCH UNIVERSITIES [IARU], 2016).

A ISCN apoia suas instituições-membros na operação, integração e gestão da sustentabilidade em todos os setores. Os signatários assinam uma carta de princípios (ISCN/Gulf) se comprometendo com a gestão sustentável das atividades desenvolvidas nos seus campi, com objetivo de partilhar experiências, medir realizações e desenvolver relatórios de desempenho (INTERNATIONAL SUSTAINABLE CAMPUS NETWORK [ISCN], 2016).

A ULSF tem grande importância nesse cenário, já que foi a primeira declaração criada por administradores de IES firmando compromisso com a sustentabilidade ambiental. Surgiu na Conferência de Talloires, na França, em 1990, e consiste em apoiar a sustentabilidade ambiental em todas as dimensões de uma IES por todo o mundo a partir de pesquisas, avaliações e publicações, além de servir como secretariado dos signatários da Declaração de Talloires (UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTAINABLE FUTURE [ULSF], 2016).

A *Alliance Copernicus* atua na Europa construindo parcerias com empresas, agências governamentais e sociedade civil. Funciona como uma rede de inovação para o desenvolvimento sustentável com intenção de promover compartilhamento das melhores práticas de sustentabilidade (*European Network on Higher Education for Sustainable Development [ALLIANCE COPERNICUS]*, 2016).

A AASHE é uma organização americana sem fins lucrativos que trabalha para garantir que os futuros líderes mundiais, que estão sendo formados pelas IES, estejam preparados, conscientes e motivados para encarar os desafios da sustentabilidade, além de servir como exemplo atuando com práticas sustentáveis em suas operações e atividades (THE ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION [AASHE], 2016).

A Gupes é parceira da AASHE e nasceu em um dos fóruns do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Unep), além de estar relacionada com a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável da ONU. Essa parceria global se baseia em três pilares: educação, formação e investigação aplicada incentivando uma maior interação das IES com a Unep (GLOBAL UNIVERSITIES PARTNERSHIP ON ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY [GUPES], 2016).

Outra importante organização que atua na América Latina é a Aliança de Redes das Universidades Latino-Americanas para Sustentabilidade e Meio Ambiente (Ariusa), criada em Bogotá no ano 2007. Diferente das outras organizações já citadas, ela promove e apoia a cooperação acadêmica e científica entre redes universitárias preocupadas com meio ambiente e sustentabilidade. Grande parte de seus membros estão localizados na América Latina, mas também participam de redes globais como ISCN e Gupes (ALIANZA DE REDES IBEROAMERICANAS DE UNIVERSIDADES POR LA SUSTENTABILIDAD Y EL AMBIENTE [ARIUSA], 2017).

O Brasil ainda está caminhando a passos lentos e possui apenas uma iniciativa similar às citadas anteriormente, que é a Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental (Rupea). A referida rede iniciou sua formação em 1997 a partir da união de três universidades nacionais com intenção de implementar programas de educação ambiental atendendo apenas sua área de abrangência. Atualmente possui uma Carta de Princípios estabelecida, oito IES membros e aproximadamente 15 em processo de aproximação (REDE UNIVERSITÁRIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL [RUPEA], 2016).

A elaboração e divulgação de RS possibilitam que IES possam compartilhar suas ações de sustentabilidade por meio de redes e alianças, divulgá-las às comunidades acadêmica e externa e comunicar seus resultados a todos os stakeholders, incentivando a participação em suas ações e aperfeiçoando o desempenho de seu SGA.

2.4 O PAPEL DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE NO COMPARTILHAMENTO DE EXPERIÊNCIAS

Com objetivo de comunicar, mensurar e prestar contas às partes interessadas, os RS colaboram na avaliação e aprimoramento do desenvolvimento sustentável das instituições, organizações e governos. Considerados como prática voluntária, facilitam a transparência, as auditorias e colaboram no planejamento das mudanças.

Os RS apresentados pelas IES membros das redes, em sua maioria, baseiam-se nas diretrizes da *Global Reporting Initiative (GRI)*, organização internacional que ampara as empresas para que possam medir, compreender, melhorar e relatar seu desempenho em relação ao desenvolvimento sustentável. Esses RS apresentam o modelo de valores e governança da organização e devem seguir uma linguagem global prezando a transparência sobre impactos sociais, econômicos e ambientais das IES, baseada em acordos e normas internacionais (GLOBAL REPORTING INITIATIVE [GRI], 2016).

De acordo com Alonso-Almeida et al. (2015), os RS podem ser considerados uma inovação, sendo bastante utilizados em muitas empresas em todo o mundo, mas ainda se encontram em estágio inicial no contexto das IES. Os continentes em que a divulgação aconteceu mais rapidamente, em ordem de grandeza, foram Europa, Ásia e América Latina, sendo que alguns fatores como pressões internas ou externas de partes interessadas, regulamentações e a necessidade de maior visibilidade ou reputação influenciaram nesses resultados.

As empresas podem escolher o modelo de relatório que mais se adapta ao seu segmento, não existe um padrão, podendo assumir um papel de contabilidade ambiental já que envolve aspectos econômicos do desempenho ambiental. A divulgação dos dados pode ter aspectos positivos e negativos, com transparência, contemplando uma posição das atividades nas dimensões econômica, ambiental e social (GROENEWALD; POWELL, 2016).

O desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade precisa de um processo de avaliação contínua para se manter atualizado, por meio da cooperação internacional entre IES. A transferência de conhecimento se torna mais produtiva de forma que todos os atores da comunidade acadêmica dos países em desenvolvimento possam trocar experiências relacionadas às práticas de sustentabilidade com os países desenvolvidos (VON HAUFF; NGUYEN, 2014).

3 METODOLOGIA

Para execução do estudo foi realizada uma pesquisa aplicada com abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa é uma forma de investigação exploratória com objetivo de analisar e descrever com entendimento o contexto do problema (MALHOTRA, 2012).

Executou-se um levantamento documental dos RS disponibilizados on-line por universidades internacionais e desenvolvidos com base nas diretrizes da GRI, as quais são consideradas referência para RS, além dos programas de sustentabilidade desenvolvidos pelas instituições. A GRI é uma organização internacional independente, que também possui uma unidade localizada no Brasil, com foco em negócios sustentáveis para economias sustentáveis. Essa iniciativa tem como objetivo colaborar com organizações, públicas ou privadas, a compreender e comunicar o impacto que representam em relação às questões de sustentabilidade (GRI, 2016).

Martins e Theóphilo (2009) descreveram duas fases da análise qualitativa, a primeira como processo de pesquisa, coleta de informações, dados e evidências, e a segunda confrontando e relacionando o material encontrado com a questão de pesquisa, revendo e ajustando se necessário.

O objeto de estudo escolhido foi a IARU, que teve início em 2006 nos Estados Unidos da América (EUA). A rede é formada por 11 instituições que possuem um compromisso de desenvolver, aplicar e compartilhar práticas em estratégias de gestão ambiental promovendo uma comunidade sustentável para a educação (IARU, 2016). A Figura 1 apresenta a relação das IES membros da IARU, presentes em cinco continentes, e algumas informações importantes sobre suas estruturas.



Figura 1 – Relação das IES membros da IARU

Fonte: Elaborada pelos autores.

Entre as redes e alianças existentes no mundo, a escolha da IARU se justifica pela localização das IES membros, distribuídas em vários continentes, o que enriquece a pesquisa pela diversidade de realidades. Observando a Figura 1 percebe-se outro detalhe relevante, que apenas uma das IES tem gestão privada e a grande maioria possui gestão pública, o que sugere uma reflexão futura sobre a importância das políticas públicas nesse contexto.

Todas as IES membros da rede possuem uma meta comum de progredir nos compromissos de redução de gases de efeito estufa, ofertas curriculares relacionadas ao desenvolvimento sustentável e transformar seus campi em laboratórios vivos para sustentabilidade. A intenção é que cada uma delas explore soluções de sustentabilidade em suas estruturas e contribuam para a resiliência das comunidades locais e globais em todos os contextos culturais (IARU, 2016a).

De acordo com a *International Alliance of Research Universities [IARU]* (2016a), a princípio, a aliança foi formada com o objetivo de compartilhar atividades, como estágios de verão, colaborações de pesquisa, melhores práticas de benchmarking e identificação sobre questões públicas fundamentais. A Iniciativa de Sustentabilidade do Campus foi lançada em março de 2009 no Congresso sobre o Clima da Universidade de Copenhague, um dos encontros anuais da rede. O Programa de Sustentabilidade do Campus visa reduzir o impacto ambiental de seus campi, e o objetivo dessa iniciativa é promover a colaboração entre instituições-membros, além do desenvolvimento de estratégias em melhores práticas de gestão ambiental.

A experiências vividas e iniciativas relatadas pelas IES membros foram analisadas e adquiridas por meio da investigação do conhecimento empírico, e a coleta dos dados foi feita por meio de observação indireta e on-line, buscando informações nos RS das IES membros, que são disponibilizadas para acesso público.

O período estabelecido para análise foi entre os anos de 2010 e 2013, já que a Iniciativa de Sustentabilidade do Campus, como dito anteriormente, foi lançada em 2009. O recurso do software Excel foi utilizado para análise documental, elaboração e apresentação de quadros e gráficos dos dados coletados com intenção de ilustrar a evolução das ações de sustentabilidade no período.

Para facilitar a análise dos resultados, os dados obtidos no levantamento documental foram organizados em categorias de análises definidas com base nos padrões estabelecidos pela GRI. São elas:

1. Água: captação de água das chuvas, eficiência no consumo, cuidado e controle das fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água (aquífero, lençol freático), etc.
2. Energia: conservação e eficiência da energia, captação de energia solar, aquecimento de água por meio de painéis fotovoltaicos, troca de lâmpadas, iniciativas para redução no consumo, etc.
3. Materiais, Equipamentos e Fornecedores: aquisições sustentáveis, compra de materiais reciclados, compra de equipamentos com baixo consumo de recursos, escolha de fabricantes e produtos que prezam a sustentabilidade, controle do processo de compra, armazenamento e manuseio de produtos químicos, etc.
4. Resíduos, Efluentes e Emissões: coleta seletiva, reciclagem, tratamento de resíduos químicos, controle de ruídos e odores, estação de tratamento de esgoto, etc.
5. Meio ambiente: preservação de áreas verdes e nascentes, projetos de reflorestamento, biodiversidade, etc.
6. Mobilidade: opções de transporte, como ônibus, carona, ciclovias, transporte de bens materiais, etc.
7. Mudanças climáticas: gestão do carbono, projetos voltados ao controle de emissões diretas dos gases causadores de efeito estufa, substâncias destruidoras da camada de ozônio, emissões de Dióxido de Carbono (CO₂), Dióxido de Enxofre (SO₂), Dióxido de Nitrogênio (NO₂), entre outras emissões atmosféricas significativas, etc.
8. Alimentação Saudável: opções de refeições saudáveis nas cantinas e refeitórios, priorizando

alimentos produzidos em processos com baixa emissão de carbono, redução do teor de sódio e açúcares nas ofertas de alimentos no campus, utilização de alimentos de horta própria e sem uso de agrotóxicos, etc.

9. Ambiente construído: construções sustentáveis e planejamento do espaço físico do campus, atenção às questões térmicas e acústicas das edificações, etc.

10. Comunicação e Treinamento: programas de educação e treinamento ambiental, divulgação e participação das comunidades interna e externa nas práticas de sustentabilidade, etc.

11. Educação: número de cursos relacionados ao meio ambiente e oferta de sustentabilidade, fundos de pesquisa, publicações e eventos acadêmicos dedicados à área, existência de um site ou plataforma de sustentabilidade administrados pela universidade, etc.

12. Relação com Cidade e Comunidade: impacto das ações na cidade onde está inserida, interação com a comunidade acadêmica e externa (local e regional), troca de experiências com comunidade universitária nacional e globalmente, etc.

Os dados foram analisados com base nas afirmações de Gil (2009), que descrevem a interpretação dos resultados na pesquisa qualitativa como um processo iterativo em que coleta e análise de dados acontecem simultaneamente. Os procedimentos a serem adotados não seguem um padrão metodológico, podem ser construídos pelo pesquisador de acordo com as características do estudo em questão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A evolução das ações de sustentabilidade das IES membros da IARU, analisada comparativamente entre os anos 2010 e 2013, está apresentada de forma descritiva e ilustrativa por meio de quadros e gráficos, com objetivo de facilitar a visualização e compreensão dos dados. Uma das 11 IES, a *University of Cape Town*, não aparece na apresentação dos resultados por ter sido incorporada à aliança no ano 2016 e, portanto, não fazer parte dos RS no período estudado.

A linha ilustrada na Figura 2 destaca as IES que apresentaram evolução no número de ações de sustentabilidade no período analisado e as que tiveram resultados pouco significativos. A maioria das IES apresentou evolução expressiva no período, a *University of Cambridge* desponta com o melhor resultado, seguida pela *Yale University*, já a *The University of Tokyo* teve o pior desempenho da análise.

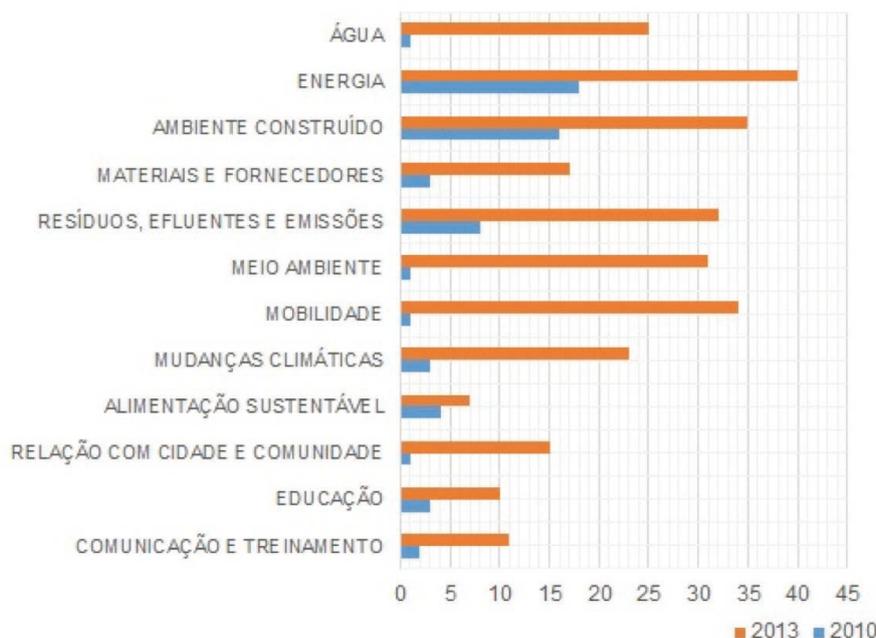


Figura 2 – Destaques em número de ações de sustentabilidade entre IES no período de 2010 a 2013.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Devido ao aumento das ações de sustentabilidade no campus, a *University of Cambridge* criou em maio de 2013 um departamento chamado *Environment and Energy Section*. Essa equipe é responsável por liderar o desenvolvimento e a implementação da política e estratégias de sustentabilidade, com compromisso de reduzir emissões de carbono e incentivar comportamentos sustentáveis nas funções acadêmicas, docentes e administrativas da instituição. A *Yale University* estabeleceu metas no plano estratégico 2010-2013 *Yale Sustainability Strategic Plan*, amplamente focado em operações físicas do campus, o qual obteve êxito em muitas das categorias de análises e foi considerado concluído com sucesso pela IES (IARU, 2016a).

No RS do ano 2010, a categoria Energia recebeu mais investimentos, quase que na mesma proporção que Ambiente Construído; já as que contabilizaram menor número de ações foram: Água, Meio Ambiente, Mobilidade e Relação com Cidade e Comunidade, como ilustrado na Figura 3. As IES com mais ações nas duas categorias em destaque e com números similares foram *UC Berkley*, *Australian National University* e *University of Copenhagen*. Como apresentado pelos autores Von Hauff e Nguyen (2014), os RS têm grande importância na comunicação ambiental das instituições, viabilizando medir as realizações, possibilidades de adaptações e partilha de informações com outras organizações, além de proporcionar a transferência do conhecimento.

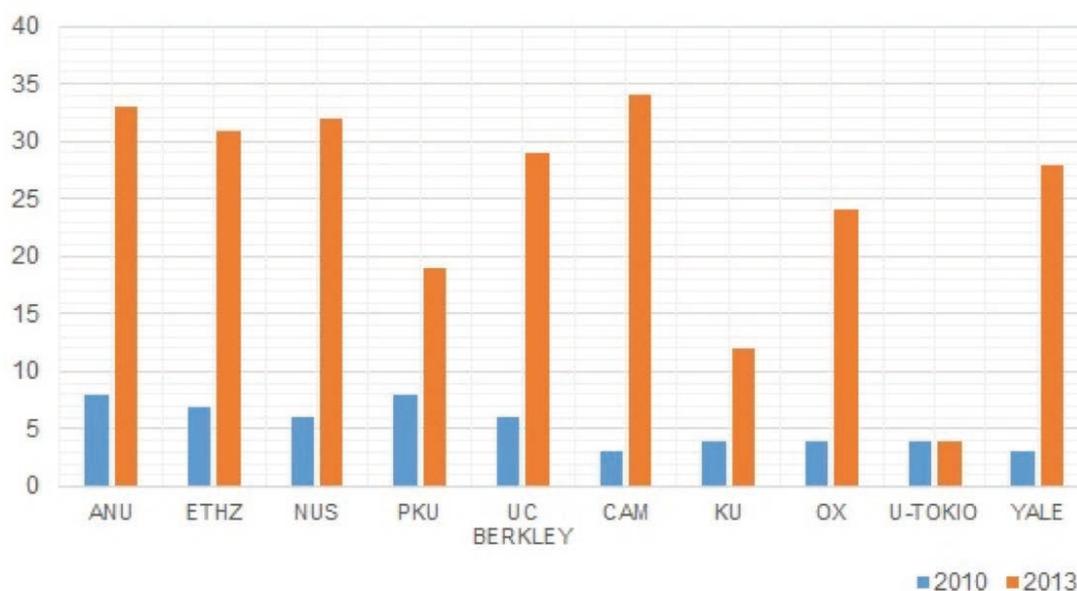


Figura 3 – Comparativo do volume de ações de sustentabilidade por categorias de análises entre 2010 e 2013.

Fonte: Elaborada pelos autores

A *UC Berkley* implementou um programa de iniciativas em gestão de energia chamado *Energy Management Initiative* que estabeleceu a eficiência energética como norma social da instituição, gerando economia e atendendo o objetivo de redução de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera durante o período (IARU, 2016a).

A *National University of Singapore* implementou a partir de 2005 o *Building Construction Authority's Green Mark Scheme*, que tem o objetivo de promover a sustentabilidade no ambiente construído e aumentar a conscientização ambiental entre desenvolvedores, designers e construtores desde a concepção do projeto até a construção do edifício (BUILDING; CONSTRUCTION AUTHORITY, 2017). O estabelecimento de requisitos mais rigorosos, por parte da IES, em edifícios novos e reforma dos existentes, levou à certificação de 18 edifícios sendo que sete com o mais alto nível, o selo Platinum.

No ano de 2013 as categorias Energia e Ambiente Construído continuaram em primeiro lugar, mas outras chegaram bem perto e tiveram um aumento significativo em investimentos: Mobilidade; Resíduos Efluentes e Emissões; Meio Ambiente; Água e Mudanças Climáticas. Interessante observar

a evolução nas ações de sustentabilidade em Meio Ambiente, que em 2010 foi uma das categorias menos privilegiadas.

Em relação às IES em 2013, a que mais se destacou em Energia foi ETH Zurich, em Ambiente Construído, *University of Copenhagen* e *National University of Singapore* se mantiveram com o mesmo número. Em Mobilidade, a *University of Cambridge* acelerou muito em relação às outras instituições e também ficou em primeiro lugar nas categorias Resíduos, Efluentes e Emissões e Mudanças Climáticas. As categorias Meio Ambiente e Água foram muito bem representadas pela *Australian National University*.

O Quadro 1 apresenta algo esclarecedor a respeito da evolução das ações de sustentabilidade das IES membros da IARU, no período entre os anos de 2010 e 2013, em que a maioria delas obteve melhores resultados após a incorporação à rede. No ano de 2010, as IES que se destacaram com maior número de ações foram *Australian National University* e *Peking University*; em 2013 foi a *University of Cambridge*.

| ITEM | NOME DA IES | SIGLA | LOCALIZAÇÃO | CONTINENTE | FUNDAÇÃO | GESTÃO |
|------|----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|----------|---------|
| 1 | Australian National University | ANU | Camberra - Austrália | Oceania | 1930 | Pública |
| 2 | ETH Zurich | ETHZ | Zurique - Suíça | Europa | 1855 | Pública |
| 3 | National University of Singapore | NUS | Cingapura - Península da Malásia | Ásia | 1905 | Pública |
| 4 | Peking University | PKU | Pequin - China | Ásia | 1898 | Pública |
| 5 | UC Berkley | UC Berkley | Berkley - Califórnia | América | 1868 | Pública |
| 6 | University of Cambridge | CAM | Cambridge - Inglaterra | Europa | 1209 | Pública |
| 7 | University of Cape Town | UCT | Cidade do Cabo - África do Sul | África | 1829 | Pública |
| 8 | University of Copenhagen | KU | Copenhague - Dinamarca | Europa | 1479 | Pública |
| 9 | University of Oxford | OX | Oxford - Inglaterra | Europa | 1096 | Pública |
| 10 | The University of Tokyo | U-TOKYO | Tóquio - Japão | Ásia | 1877 | Pública |
| 11 | Yale University | YALE | New Haven - Connecticut | América | 1701 | Privada |

Quadro 1 – Comparativo do volume de ações de sustentabilidade das IES entre 2010 e 2013.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A *University of Cambridge* tem um projeto chamado *Living Lab for Sustainability* que oferece apoio, recursos e financiamento para projetos acadêmicos, projetos de voluntariado em pequena escala e estágios. O objetivo é melhorar a sustentabilidade da IES proporcionando oportunidades para que alunos, docentes e até mesmo funcionários utilizem a área do campus universitário para testar e pesquisar desafios ambientais reais enquanto desenvolvem conhecimentos e habilidades (*UNIVERSITY OF CAMBRIDGE [CAM]*, 2017).

Essa iniciativa pode ter sido um dos motivos que levou a instituição a uma posição de destaque em relação à evolução das ações de sustentabilidade no período estudado, sendo que desde 2012 apresenta relatórios de suas ações nesse sentido. Os autores Catalão, Layrargues e Zaneti (2011); Evans (2015) e König (2013) fazem uma reflexão sobre a ferramenta de inovação que é o Laboratório Vivo para Sustentabilidade em que o espaço físico do campus possibilita que os atores da comunidade acadêmica possam operar e vivenciar as práticas de sustentabilidade e até mesmo compartilhar os conhecimentos adquiridos com a comunidade externa.

Ações como essas, que envolvem atores da comunidade acadêmica e se relacionam com a comunidade externa, contribuem para o desenvolvimento sustentável da sociedade, formação de futuros líderes e conscientização sobre ações de sustentabilidade, sem deixar que a IES cumpra seu papel, que de acordo com Amaral, Martins e Gouveia (2015) são as atividades de ensino e pesquisa, operações e comunicação por meio de relatórios.

Em todo o período analisado, apenas duas IES tiveram desempenhos baixos, *University of Copenhagen* e *The University of Tokyo*, sendo que a última, de acordo com os dados, não se beneficiou com o

compartilhamento de experiências proporcionado pela colaboração entre instituições signatárias, sem evolução alguma.

As IES membros estabeleceram, individualmente, programas para melhorar progressivamente seus desempenhos ambientais em todas as atividades da universidade, já que a aliança não estabelece um conjunto de compromissos e critérios analíticos específicos para ingresso e permanência. Cada uma das instituições que fazem parte da rede possuem características distintas, principalmente devido às questões culturais de cada país onde estão inseridas, mas todas caminham para que o desenvolvimento sustentável seja equilibrado.

Algumas, além de se beneficiarem com a colaboração entre instituições-membros para desenvolver estratégias de melhores práticas em gestão ambiental, buscaram outras estratégias, tais como: elaboração de políticas, planos, projetos e campanhas ambientais; posicionamento em *rankings* classificatórios, aquisição de selos e certificações; compromissos de gestão sustentável por meio de procedimentos e processos; plataformas e páginas em seus sites dedicadas à divulgação de suas ações e prestação de contas por meio dos Relatórios de Sustentabilidade junto às comunidades interna e externa; colaborações estratégicas com associações, diversos parceiros e redes globais, além da IARU; e promoção de certificações e premiações para departamentos, laboratórios e atores da comunidade acadêmica.

O Quadro 2 apresenta um panorama das IES membros em relação às estratégias descritas no parágrafo anterior, com base nos dados encontrados na análise documental e informações disponibilizadas nos sites.

| ESTRATÉGIAS | IES MEMBROS DA IARU | | | | | | | | | |
|---|---------------------|------|-----|-----|------------|-----|----|----|---------|------|
| | ANU | ETHZ | NUS | PKU | UC Berkley | CAM | KU | OX | U-TOKYO | YALE |
| Elaboração de políticas, planos, projetos e campanhas ambientais. | X | X | X | | X | X | | X | X | X |
| Posicionamento em rankings classificatórios, aquisição de selos e certificações. | | | | | X | X | | | | |
| Compromissos de gestão sustentável por meio de procedimentos e processos. | X | X | | | X | X | X | X | X | X |
| Plataformas e páginas em seus sites dedicadas à divulgação de suas ações e prestação de contas. | X | X | | | X | X | X | X | X | X |
| Colaborações estratégicas com associações, diversos parceiros e redes globais, além da IARU. | | X | X | | X | | | | | |
| Promoção de certificações e premiações para departamentos, laboratórios e atores da comunidade acadêmica. | | | | | X | X | | | | X |

Quadro 2 – Panorama de estratégias para desenvolvimento da gestão ambiental.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Comparando os dados ilustrados nos gráficos com as informações apresentadas no Quadro 2, percebe-se que as instituições que se destacam com os melhores resultados no período se repetem: *University of Cambridge*; *UC Berkley* e *Yale University*.

Esta pesquisa reflete os aspectos positivos da influência das alianças internacionais na evolução das ações de sustentabilidade nos campi universitários, sendo que a maioria das IES membros da rede se beneficiaram. Menezes e Silva (2016) salientam que um dos maiores ganhos da relação entre membros

de uma rede é o compartilhamento coletivo de informações e conhecimentos em favor de um bem comum.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa indicam que há benefícios em se trabalhar em rede, minimizando assim o impacto ambiental das atividades praticadas nos campi. O compartilhamento de experiências por meio de alianças contribui para que as IES possam se comunicar em assuntos de interesse comum, identificar oportunidades para trabalhar em conjunto e trocar informações. Essas informações podem ser descritas e partilhadas por meio de Relatórios de Sustentabilidade, como praticado na IARU.

Como percebido na apresentação dos resultados desta pesquisa, a maioria das IES membros da IARU evoluíram significativamente após a adesão à rede, na maioria das categorias de análises estabelecidas. A partilha de experiências e o compartilhamento de informações e conhecimentos possibilitaram a expansão e o aperfeiçoamento das iniciativas de sustentabilidade dos campi, além do avanço da comunidade acadêmica envolvida.

Em todo o mundo, especialmente em países desenvolvidos, as IES reconhecem sua importância na disseminação da consciência ambiental, funcionando como referência à comunidade acadêmica e à sociedade por meio de suas próprias ações. A gestão da infraestrutura dos campi, a comunicação sobre práticas adotadas e a inclusão do tema no currículo acadêmico são de grande importância para o meio ambiente e a sustentabilidade do planeta.

A maioria das redes e alianças com foco no desenvolvimento sustentável das IES, se concentra em países da Europa e EUA, assim como as instituições que fazem parte da rede que foi objeto de estudo desta pesquisa, em maior parte na Europa, Ásia e América do Norte. As IES brasileiras praticamente desconhecem essa prática de troca de experiências, sendo que a única iniciativa encontrada nesse sentido foi a Rupea, em que só participam instituições nacionais. A disseminação desses conceitos no País é de grande importância, e os exemplos internacionais podem ser uma relevante referência, como o êxito da IARU que foi relatado neste trabalho, tanto para instituições que desejam seguir pelo mesmo caminho como para a elaboração de políticas públicas nesse sentido.

A análise temporal dos dados desta pesquisa mostrou que houve evolução expressiva na quantidade, qualidade e diversidade de ações de sustentabilidade nas IES membros da IARU durante o período. Os resultados positivos podem ser atribuídos ao conhecimento compartilhado e esforços conjuntos promovidos pela rede, contudo, este não é o único fator que levou as IES membros a evoluir e a ampliar suas ações.

Como não existe um modelo de critérios analíticos a ser seguido, apresentado às instituições por parte da IARU, cada uma delas definiu suas próprias metas e como alcançá-las em favor dos vínculos das operações com ensino e pesquisa e as implicações financeiras e sociais da sustentabilidade. Um panorama de outras estratégias utilizadas pelas instituições estudadas para desenvolvimento da gestão ambiental, além dos benefícios de fazer parte da rede, foi apresentado no Quadro 2.

Como sugestão, a aliança estudada e outras que possam se interessar, salienta-se a importância de se estabelecer compromissos para que as IES membros e as ingressantes possam se nortear, facilitando a avaliação dos resultados e viabilizando análises mais precisas em relação ao sucesso da troca de experiências.

Quando a alta administração das instituições está envolvida e engajada, a sustentabilidade se mantém equilibrando suas dimensões: social, econômica, ambiental e até mesmo cultural. Os melhoramentos podem ser facilmente visualizados, permeando entre todas as funções de uma IES e favorecendo os atores envolvidos, provocando uma reação em cadeia e em rede.

Como limitações da pesquisa, pode-se considerar a lacuna na literatura científica tratando sobre redes e alianças no contexto da sustentabilidade em IES, restringindo as alternativas para fundamentação e articulação teórica. Outra questão, no caso específico deste levantamento documental, foi a dificuldade de acesso às informações mais detalhadas sobre ações de sustentabilidade das IES membros da IARU, devido ao número de instituições e dificuldade de contato com os responsáveis.

Os exemplos reais de sucesso ambiental, financeiro e social, das IES membros da IARU podem inspirar inovação e ação criativa em universidades em todo o mundo. Investigações mais aprofundadas sobre outras redes e alianças, nacionais e internacionais, podem ser interessantes como sugestão para futuros trabalhos científicos, algumas delas citadas no item 2.3 da fundamentação teórica deste estudo.

Os destaques apresentados na análise documental da IARU podem nortear a rede brasileira Rupea, fortalecendo sua missão de reunir, articular e fortalecer instituições universitárias e seus sujeitos sociais no País e contribuindo para os desafios de se estabelecer uma gestão ambiental sustentável em suas instituições-membros.

O trabalho pretende contribuir para a comunidade acadêmica no avanço da teoria em relação ao tema central, pouco abordado na literatura científica nacional e internacional: redes e alianças relacionadas à sustentabilidade no ensino superior. Os resultados da pesquisa visam colaborar com IES, governos e outras organizações que desejam seguir pelo caminho do desenvolvimento sustentável, se tornando referência em gestão ambiental junto à sociedade e na formação de indivíduos conscientes de seu papel no planeta.

REFERÊNCIAS

ALIANZA DE REDES IBERO-AMERICANAS DE UNIVERSIDADES POR LA SUSTENTABILIDAD Y EL AMBIENTE [ARIUSA]. Disponível em: <<http://ariusa.net/es/sobre-ariusa/mision>>. Acesso em: 07 jan. 2017.

ALONSO-ALMEIDA M. del M. et al. Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives. **Journal of Cleaner Production**, v. 106, p. 144-154, 2015.

AMARAL, L. P.; MARTINS, N.; GOUVEIA, J. B. Quest for a sustainable university: a review. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 2, p. 155-172, 2015.

BARRETO, P. L. N.; CHACON, S. S.; NASCIMENTO, V. S. do. Educação e desenvolvimento sustentável: a expansão do ensino superior na região metropolitana do Cariri. **Sustentabilidade em Debate**, v. 3, n. 1, p. 117-134, 2012.

BRONZERI, M. S.; CUNHA, J. C. da. Ensino e Prática para a Sustentabilidade em IES: estudo de caso. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, São Paulo, SP, Brasil, 16. **Anais...** 2014.

BUILDING & CONSTRUCTION AUTHORITY. Disponível em: <https://www.bca.gov.sg/GreenMark/green_mark_buildings.html>. Acesso em: 20 set. 2017.

CARVALHO, I. C. M. Mapeando a educação ambiental desde uma pesquisa em rede. **Educação ambiental**, p. 35, 2008.

CASTAÑEDA, A. M. P.; QUINTERO, H. F. T. Universidad y sostenibilidad: una aproximación teórica para su implementación. **AD-minister**, n. 26, 2015.

CATALÃO, V. M. L.; LAYRARGUES, P. P.; ZANETI, I. C. B. B. **Universidade para o século XXI: educação e gestão ambiental na Universidade de Brasília**. Brasília: Cidade Gráfica e Editora, 2011.

CEULEMANS, K.; LOZANO, R.; ALONSO-ALMEIDA, M. del M. Sustainability reporting in higher education: interconnecting the reporting process and organisational change management for sustainability. **Sustainability**, v. 7, n. 7, p. 8881-8903, 2015.

ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: o que têm sido feito por elas? **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 22-33, 2009.

EUROPEAN NETWORK ON HIGHER EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT [ALLIANCE COPERNICUS]. Disponível em: <<http://www.copernicus-alliance.org>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

EVANS, J. et al. Living labs and co-production: university campuses as platforms for sustainability science. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 16, p. 1-6, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE [GRI]. **Sustainability Reporting**. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/information/sustainability-reporting/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

GLOBAL UNIVERSITIES PARTNERSHIP ON ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY [GUPES]. Disponível em: <<http://gupes.org/index.php?classid=3234>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

GROENEWALD, D.; POWELL, J. Relationship between sustainable development initiatives and improved company financial performance: a South African perspective. **Acta Commercii**, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2016.

INTERNATIONAL ALLIANCE OF RESEARCH UNIVERSITIES [IARU]. **Campus Sustainability**. Disponível em: <<http://www.iaruni.org/about-us/iaru>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

INTERNATIONAL ALLIANCE OF RESEARCH UNIVERSITIES [IARU]. **Campus Sustainability Reports**. Disponível em: <<http://www.iaruni.org/sustainability/campus-sustainability>>. Acesso em: 15 jan. 2016a.

INTERNATIONAL SUSTAINABLE CAMPUS NETWORK [ISCN]. **Sustainable Campus Best Practices**. Disponível em: <<http://www.international-sustainable-campus-network.org/resources/iscn-sustainable-campus-best-practices>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

JÚNIOR, J. G. D.; ROSA, I. M. da; SAMPAIO, C. P. de. Diretrizes Ambientais para um campus sustentável avaliadas pela ótica do Design. **Projetica**, v. 1, n. 1, p. 146-161, 2010.

KÖNIG, A. What might a sustainable university look like? Challenges and opportunities in the development of the University of Luxembourg and its new campus. **Regenerative Sustainable Development of Universities and Cities: role of living laboratories**. Ed. Ariane König. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, p. 143-172, 2013.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA G. F. da C. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, 2014.

LOPES, F. D.; BALDI, M. Redes como perspectiva de análise e como estrutura de governança: uma análise das diferentes contribuições. **Revista de Administração Pública-RAP**, v. 43, n. 5, 2009.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARTINS, G. D. A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MENEZES, E. L. de; SILVA, C. K. S. da. A extensão universitária das universidades públicas como rede de cooperação interorganizacional. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, São Paulo, SP, Brasil, 5. **Anais...** 2016.

NASCIMENTO, A. T. A. et al. Aproximando a universidade dos desafios de implementação de políticas públicas para a sustentabilidade: uma experiência da Universidade do Estado de Minas Gerais no município de Divinópolis. **Sustentabilidade em Debate**, v. 7, n. 3, p. 141-152, 2016.

OLIVEIRA, M. D. **Universidade e sustentabilidade: proposta de diretrizes e ações para uma universidade ambientalmente sustentável**. 2009, 92. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada ao Manejo e a Conservação de Recursos Naturais) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2009.

REDE UNIVERSITÁRIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (RUPEA). Disponível em: <<http://www2.uefs.br/rupea/apresentacao.htm>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

SOUZA, A. P. de; GUIMARÃES, M. Redes como ambiente educativo para a educação ambiental. **Educação ambiental**, p. 113. 2008.

THE ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION [AASHE]. Disponível em: <<http://www.aashe.org/about>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

TOO, L.; BAJRACHARYA, B. Sustainable campus: engaging the community in sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 1, p. 57-71, 2015.

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE [CAM]. Disponível em: <<http://www.environment.admin.cam.ac.uk/living-lab>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTAINABLE FUTURE [ULSF]. Disponível em: <<http://www.ulsf.org/about.html>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

VAGNONI, E.; CAVICCHI, C. An exploratory study of sustainable development at Italian universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 2, p. 217-236, 2015.

VON HAUFF, M.; NGUYEN, T. Universities as potential actors for sustainable development. **Sustainability**, v. 6, n. 5, p. 3043-3063, 2014.