

# 6º CONGRESSO INTERNACIONAL DO DIREITO DA LUSOFONIA

Universidade de Fortaleza  
21 a 24 de maio de 2019

**Caracterização e análise de práticas sustentáveis em Instituições do Ensino Superior no Ceará-BR**

**Characterization and analysis of sustainable practices Higher Education Institutions in Ceará-BR**

**Monica Mota Tassigny<sup>1</sup> \*(PQ), Ivanna Pequeno dos Santos<sup>2</sup>(PG), Liane Maria Santiago Cavalcante Araújo<sup>3</sup> (PG), Katherine de Macedo M. Mihaluc (PG)**

*1 Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), e-mail: monica.tass@gmail.com*

*2 Doutoranda em Direito Constitucional da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), e-mail: ivannapequeno@yahoo.com.br*

*3 Doutoranda em Direito Constitucional da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), e-mail: lianemariaadv@gmail.com*

*4 Doutoranda em Educação e Professora da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), email: katherinne@unifor.br*

## Resumo

As Instituições de Ensino Superior no Brasil, tradicionalmente, têm responsabilidade social e papel atuante na produção e difusão do conhecimento na sociedade. Esta particularidade concede as instituições uma dupla função no Século XXI, quando se trata da obrigatoriedade da educação ambiental direcionada para a sustentabilidade, pois não só se faz presente o compromisso educacional no que se refere à consolidação de políticas públicas que atuam para o equilíbrio das searas econômica, social e ambiental, como também irá se concretizar pela via de multiplicação e sedimentação de conhecimentos relacionados à preservação dos recursos naturais. A partir desta dupla missão, concentrada no campo da responsabilidade das IES, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa, a partir de estudo de caso. Assim, indagou-se como as IES que apresenta em seu bojo curricular a indicação da educação ambiental, enquanto exigência direcionada para a conscientização social sobre as prerrogativas para a sustentabilidade comporta-se, empiricamente, no uso e descarte de papel e na adoção de práticas sustentáveis relacionadas à preservação e a economia de energia elétrica. A pesquisa, de caráter exploratória, foi realizada em duas instituições, uma privada na cidade de Fortaleza e a outra pública na cidade de Redenção, ambas no Ceará.

Palavras-chave: Instituições de Ensino Superior. Sustentabilidade. Educação Ambiental. Práticas Sustentáveis.

The institutions of higher education in Brazil traditionally have social responsibility and role in the production and dissemination of knowledge in society. This particularity grants the institutions a double function in the 21st century, when it comes to the mandatory environmental education aimed at sustainability, as it does not only present the educational compromise with regard to the consolidation of public policy That act for the balance of economic, social and environmental crops, but will also be achieved by the pathway of multiplication and sedimentation of knowledge related to the preservation of natural resources. Based on this dual mission, focused on the field of responsibility of HEI, a bibliographic and documentary research was carried out, with qualitative approach, based on a case study. This, it was questioned how the HEI that presents in its curricular bulge indication of environmental education, while as requirement directed towards social awareness of the prerogatives for sustainability, empirically, in the use and disposal of paper and the adoption of sustainable practices related to preservation and saving of electricity. The exploratory research was carried out in two institutions, one private in the city of Fortaleza and another public in the city of Redenção, both in Ceará.

**Keywords:** Higher education institutions. Sustainability. Environmental education. Sustainable practices.

## Introdução

A História sempre mostrou no seu decurso relevantes preocupações com o equilíbrio entre sociedade, economia e meio ambiente, no entanto, foi a partir da década de 1960 que esses fatores começaram a formar consensos que culminaram na elaboração do construto sustentabilidade.

As inquietações sobre qual seria a maneira ideal para produzir de forma sustentável foram introduzidas à reflexão após a produção de um trabalho germânico, em 1713, no qual Carl Von Carlowitz introduziu a expressão “administração sustentável” dos recursos naturais, em decorrência do processo de desmatamento para aquisição de madeira, naquela época.

Os primeiros movimentos cujo objetivo era redirecionar o homem no caminho da sustentabilidade foram manifestados em obras, como o livro “Primavera Silenciosa”<sup>1</sup>, o qual dimensionava a interação entre meio ambiente, sociedade e economia. Este tripé foi ratificado por Elkington<sup>2</sup> que, embora tenha considerado a adequação entre estas três dimensões, ressaltava que o delineamento dos limites entre elas poderia se tornar problemático.

A partir de 1990, as dimensões relacionadas ao conceito de Desenvolvimento Sustentável romperam com o paradigma que previa a mensuração realizada, mediante o aspecto econômico-financeiro. Com o primeiro relatório de Desenvolvimento Humano, o conceito de Desenvolvimento Sustentável englobou novas definições. A sustentabilidade trouxe maiores refinamentos em suas dimensões, e consequentes contribuições mundiais.

Tais avanços despertaram na sociedade a necessidade de consolidar ensinamentos que fossem capazes de proporcionar uma interação entre o homem, a sociedade, a economia e o meio ambiente.

Neste diapasão, diante da nova perspectiva global que se apresentava, era preciso uma redefinição cognitiva relacionada à igualdade social, justiça ambiental e ética empresarial, exigindo uma compreensão mais refinada das questões financeiras, sociais, naturais e humanas do capital.

Entre final do Século XX e início do Século XXI, o Conselho Internacional para o Desenvolvimento Sustentável trouxe para reflexão o conceito de ecoeficiência, ato que não só findou com as instabilidades relacionadas com o conceito de sustentabilidade, como também proporcionou as discussões sobre uma possível coexistência entre as questões financeiras e sociais.

Nos moldes do *Triple Bottom Line*, o modelo de sustentabilidade de Elkington<sup>3</sup> é formado pelo tripé composto pelos aspectos social, ambiental e econômico, refletindo um direcionamento voltado para os impactos sociais, uso adequado de recursos naturais, e eficiência econômica.

Esta é uma das situações cuja manifestação encontra amparo e incentivo na Constituição Federal de 1988. Indicada na doutrina jurídica como a Constituição Verde, a Lei Fundamental pátria ainda precisa ser referenciada na quebra de paradigmas relacionados com a deficiência referente à efetividade das disposições legais que versam sobre o meio ambiente.

<sup>1</sup>CARLSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Trad. Raul de Polillo. São Paulo: Melhoramentos, 1964.

<sup>2</sup>ELKINGTON, John. **Sustentabilidade, Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

<sup>3</sup> Ibidem.

O setor educacional, como um dos mais regulados pela economia nacional, se apresenta de forma relevante do ponto de vista econômico e social, o que implica na adoção de boas práticas de gestão e governança corporativa. Nessa perspectiva, a sustentabilidade e o princípio do desenvolvimento sustentável emergem direcionando um conjunto de práticas em conformidade com a legislação e normativos internos, bem como um norteador de conduta funcional favorável e respeito aos padrões éticos pertinentes, cuja obediência favorece o comportamento organizacional e a produtividade da instituição.

Nesse sentido, a Lei nº 9.795/99 regulamenta a educação ambiental e estabelece que a mesma deve ser trabalhada em caráter interdisciplinar em todos os níveis e modalidades de ensino de modo a formar sujeitos com conhecimentos, valores e habilidades com vistas ao manejo sustentável do meio ambiente. Dessa forma, o nível superior de ensino, nas modalidades de ensino, pesquisa e extensão tem o respaldo da lei em comento, no sentido da promoção de práticas para à implementação de uma efetiva proteção socioambiental. É dever do estado e da coletividade pensar e agir no sentido da dimensão ambiental da educação no ensino superior. Ela configura instrumento imprescindível para o desenvolvimento sustentável.

Assim, os impactos de natureza política e socioeconômica dos últimos anos reforçam a ideia de que investimentos em uma boa governança corporativa apresentam papel significativo na promoção do desenvolvimento sustentável, diminuem a incidência de riscos na atividade e impulsionam a geração de riquezas para a pessoa jurídica.

A partir da conjuntura supracitada, indagou-se como instituições de nível superior no Ceará se comportam no tocante à adoção de práticas sustentáveis relacionadas à preservação do meio ambiente. Com esse objetivo foram estudadas duas instituições, uma privada e outra pública e a incidências de práticas sustentáveis.

## **Metodologia**

A pesquisa bibliográfica e documental, partiu de abordagem qualitativa, a partir do estudo de caso, de caráter exploratório sobre o tema em pauta, visto abordar uma relação ainda não suficientemente sedimentada nos âmbitos da literatura nacional e internacional e, assim, desenvolver conhecimentos que servirão de base para pesquisas futuras.

## **Resultados e Discussão**

O plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS de uma fundação educacional privada traz uma série de medidas ambientais que destinam o produto dos resíduos gerados pelas atividades acadêmicas, está em conformidade a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os resíduos gerados podem ser divididos em: papel/papelão, plástico, sucata metálica, sucata não metálica, lixo comum (compreendendo materiais advindo de orgânicos, não recicláveis, de banheiros e de varrição), óleo lubrificante.

A IES não se responsabiliza diretamente pela coleta e reciclagem dos materiais, sendo tal atividade realizada por empresas terceirizadas. As empresas que fazem o recolhimento e transporte externo desses resíduos são a Ultralimpo Empreendimentos e Serviços Ltda., possuindo frequência semanal, arrecadando óleo lubrificante, papel/papelão, plástico, sucata metálica, sucata não metálica; e a Braslimp Transporte Especializado Ltda., responsável pela coleta do lixo comum, com frequência diária, sendo a coleta realizada nos turnos da manhã e da tarde.

Cada produto da arrecadação coletado pelas empresas Braslimp e Ultralimpo são enviados para empresas de reciclagem, todas localizadas no Estado do Ceará: a COBAP (Comércio e Beneficiamento de Artefatos de Papel) recebe o papel e o papelão; a empresa Vasconplast Indústria, Comércio e Serviços de material plástico Ltda. recebe os materiais plásticos; a empresa Gerdau Aço longos S.A., recebe sucata metálica; a Sucamel (Sucatas e Metais Ltda.) recebe sucata não metálica; e, por fim, a empresa LWART (Lubrificantes do Nordeste Ltda) fica responsável pelo recebimento do óleo lubrificante. O lixo comum é destinado para o aterro sanitário do município de Caucaia-Ce, sendo responsável a Ecofor Ambiental S/A.

Segundo a IES, cada produto possui uma estimativa de geração pedida em litros por dia, especificando pelos locais de sua respectiva geração. A geração de lixo comum, compreendendo materiais orgânicos, materiais não recicláveis, coleta de banheiro e de varrição, possui uma estimativa de 4.000 litros/dia, advindos dos blocos de salas de aula do campus e do centro de convivência universitária, local destinado principalmente para alimentação dos alunos e comunidade acadêmica, e a prefeitura do campus, onde existe um refeitório exclusivo para os funcionários.

O papel/papelão possui sua estimativa de 400 litros/dia, sendo seu local de geração de os blocos de salas de aula, o prédio da reitoria e a prefeitura, sendo estes últimos os principais espaços de gestão da IES. A gráfica central da IES funciona sob a orientação de um coordenador administrativo, que possui a função de gerir a impressão e acabamento de materiais utilizados nas atividades acadêmicas, como avaliações, cartazes, panfletos, revistas, *folders*, etc. Ao final desse processo, a sobra, é triturada ou enviada para Prefeitura do campus para envio para recolhimento pela empresa Ultralimpo.

A sucata metálica, compreendendo divisórios e materiais do laboratório de usinagem possui estimativa de geração de 100 litros/dia, advindos das reformas realizadas e dos laboratórios do curso de engenharia mecânica. A sucata não metálica, compreendendo esquadilhas de janelas e quadros de sala de aula, possui estimativa de 66 litros/dia, advindas também de reformas e dos laboratórios da engenharia mecânica. O plástico possui uma estimativa de 20 litros/dia, provindos de reformas pelo campus. O óleo lubrificante possui estimativa de geração 2,7 litros por dia, advindos de laboratórios de engenharia mecânica.

Os alunos possuem acesso a esta área de reciclagem, podendo inclusive trazer determinados tipos de resíduos, como papéis e papelões, plásticos, vidros, embora ainda não seja possível receber metais e borrachas por questões de logística. Existem materiais como óleos de produtos químicos advindos de revelações fotográficas utilizados pelas disciplinas de

fotografia, que possuem destinação específica. Os pneus que são recolhidos na IES são reutilizados em canteiros de irrigação das plantas existentes em grande quantidade em toda a área do campus. Há ainda em desenvolvimento um projeto de Compostagem, para reaproveitamento do lixo orgânico.

Mesmo com toda a iniciativa ambiental desenvolvida, ainda tem-se a consciência de que boa parte dos materiais recicláveis, como papeis e garrafas “*pet*” de água mineral e bebidas afins, misturam-se com o lixo orgânico e acabam não sendo aproveitados. Não há nesse ponto, uma separação do material, seja por motivos de custos ou tempo despendido na sua separação ou até por falta de movimentos internos que levem esta temática de modo mais enfático.

A IES pública, objeto da pesquisa, desenvolve um projeto de eficiência energética baseado em ações de retrofit, em que há substituição de equipamentos antigos por outros mais modernos. O projeto conta com a participação de diferentes setores da universidade, como a Pró-Reitoria de Planejamento, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, o Núcleo de Inovação Tecnológica e a Seção de Análise de Contas e Contratos. Com esse projeto se prevê uma economia significativa no consumo de energia elétrica, tornando o campus autossuficiente.

A mesma instituição conta ainda com uma estrutura arquitetônica conceitual chamada de “Árvore Solar”, que foi instalada com a intenção de disseminar o conceito de energia limpa e sustentável, além de ser uma prática que coloca a universidade como uma instituição de vanguarda no tocante à sustentabilidade e eficiência energética.

Dentre os impactos positivos para a universidade destaca-se à redução na conta de energia e o início do processo de autonomia energética da instituição. Além desse fato registra-se o aumento no impacto da produção científica para a comunidade acadêmica e formação de mão-de-obra especializada em planejamento energético, consultoria em eficiência e qualidade de energia.

## **Conclusão**

Pode-se concluir que os projetos analisados funcionam como eficientes estratégias de abertura de novos espaços de aprendizagem e possibilitam a vivência de valores de cidadania e de conhecimentos ligados à preservação do meio ambiente quanto ao desenvolvimento de práticas sustentáveis. Ademais, os projetos estão de acordo com o marco regulatório para o campo da extensão, no contexto da educação superior brasileira.

O ensino, a pesquisa e a extensão devem estar indissociáveis e equilibrados para os fins de formação e compromisso com a sociedade. A extensão e suas atividades constituem aportes para o enriquecimento da experiência discente. Com as ações de extensão se reafirma a inter-relação do ensino superior com outros setores da sociedade. O nível de produção acadêmica, nas atividades de extensão, são considerados como indicadores de qualidade institucional, inclusive na avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Conforme exposto, há grande esforço de legitimação empírica de um ensino superior voltado para o desenvolvimento sustentável, haja vista às ações práticas de preservação

encontradas nos campus. Uma limitação desse estudo vem do fato que focou ações encontradas enquanto práticas sustentáveis implantadas no campus, pois não foram observados como se desenvolvem conteúdos curriculares voltados para a educação ambiental.

Evidenciou-se que as práticas analisadas caracterizam princípios, valores e estratégias que traduzem um esforço significativo para legitimar ações de responsabilidade ambiental e compromisso com o desenvolvimento sustentável.

Outra questão que merece destaque, para estudos futuros, é a urgência de se repensar a centenária academia, predominantemente focada na transmissão de conteúdos para nova formação humanista voltada para a sustentabilidade (econômica, social e ambiental) capaz de suplantar desafios que vão desde a exclusão social ao aquecimento global, além de fome, desemprego, insegurança alimentar, entre outros.

## Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes para as políticas de extensão da educação superior brasileira.**

Portaria n. 1.350, publicada no D. O U de 17/12/2018. Seção i, pag. 34. Disponível em: <http://portal.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102551-pces608-18/file>. Acesso em: 11 de março de 2019.

CARLSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Trad. Raul de Polillo. São Paulo: Melhoramentos, 1964.

ELKINGTON, John. **Sustentabilidade, Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

ECO NORDESTE. Unilab inaugura projeto de eficiência energética. Disponível em: <http://agencianordeste.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Org. Alexandre de Moraes. 36. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4. ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

## Agradecimentos

CAPES E FUNCAP.