

O DESTAQUE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE: UM LEVANTAMENTO COM BASE NOS PLANOS DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

Jonas Figuerêdo Silva; Maria Manuela Figuerêdo Silva; Jailson Cavalcante de Araújo

Universidade Federal da Paraíba – jonasfigueredo49@gmail.com
Universidade de Pernambuco – mariamanuela291@hotmail.com
Universidade Federal de Pernambuco – jailsoncavalcante1@hotmail.com

Resumo: O Desenvolvimento Sustentável pode ser considerado como o desenvolvimento pautado na preservação dos recursos naturais atuais com a preocupação do uso destes pelas gerações futuras. Assim, figura-se como um dos maiores desafios a ser enfrentado pela sociedade, a administração racional e consciente destes recursos disponíveis no planeta, atrelando-se o uso de métodos embasados em novas tecnologias e inovações à disseminação de uma filosofia de Consumo Consciente a ser construída por meio de práticas advindas da Educação Ambiental. Como principal ideal, a Educação Ambiental busca formar cidadãos cientes com os problemas ambientais e preocupados com a resolução ou diminuição destes, levando em consideração também aspectos ligados a temáticas econômicas, sociais, políticas, ecológicas e éticas na construção de uma consciência ambiental. Desse modo, destaca-se como objetivo principal deste trabalho, a realização de um levantamento, da presença de ações de Educação Ambiental nas Universidades Federais do Nordeste, através da análise dos Planos de Gestão de Logística Sustentável publicados pelas respectivas instituições, e, assim, obter um percentual de apresentação para cada área proposta no plano dentre todas as universidades analisadas. A pesquisa seguiu uma abordagem combinada, utilizando-se métodos quantitativos e qualitativos para a coleta e análise dos dados e levou em consideração todas as Universidades Federais do Nordeste que possuíam publicados seus Planos de Gestão de Logística Sustentável, realizando a análise por meio de um *checklist* adaptado da Instrução normativa nº 10, de novembro de 2012. Como principal resultado foi possível levantar um panorama do compromisso com a educação ambiental destas instituições para cada um dos itens destacados no *checklist*, e, enfatizar em quais áreas mais se destacam ações voltadas para Educação Ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Universidades Federais; Plano de Gestão de Logística Sustentável.

1. INTRODUÇÃO

A espécie humana, desde a sua origem, buscou formas de influir no meio ambiente e de transformá-lo no sentido de atender às suas necessidades, mesmo que em certas ocasiões essa transformação tenha se mostrado desfavorável (NUNES, 2009). Na sociedade atual, um dos maiores desafios enfrentados é a administração racional e consciente dos recursos naturais disponíveis no planeta. Para isso, além de métodos práticos desenvolvidos através de inovações e auxiliados por novas tecnologias, ainda é de fundamental importância que os usuários de tais recursos possuam uma consciência ambiental voltada para a preservação do meio ambiente e com a preocupação com as futuras gerações.

A Educação Ambiental busca formar cidadãos preocupados com os problemas ambientais e que busquem primordialmente a conservação e preservação dos recursos naturais. Além disso, ainda deve-se destacar a grande importância

do elo entre Educação Ambiental e os aspectos econômicos, sociais, políticos, ecológicos e éticos na construção de uma consciência ambiental destes cidadãos. Desse modo, a Educação Ambiental deve estar presente nas mais diversas esferas e classes sociais de uma sociedade. Com isso, destaca-se o essencial papel do Estado para a implementação de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade e disseminação da ideia de consumo consciente que englobe o máximo possível de indivíduos, para que assim, seja grande o alcance destas filosofias voltadas para a promoção da sustentabilidade.

Vasconcelos et al. (2016), destaca o papel das Instituições de Ensino Superior (IES) e demais instituições que devem ser chamadas a assumirem seu compromisso ambiental através da formação de profissionais capacitados para lidarem com o novo contexto, como também do desenvolvimento de novas tecnologias que mitiguem o dano ambiental.

Além das instituições de ensino superior ainda se faz necessário uma adesão das outras instituições federais para a contribuição com o desenvolvimento sustentável tendo a Educação Ambiental atrelada a ele. Entretanto, dentre as diversas políticas públicas já existentes, enfatiza-se os Planos de Gestão de Logística Sustentável, que são ferramentas que visam promover a sustentabilidade por meio de uma gestão eficiente e com o intuito de racionalização do uso de recursos em 7 áreas prioritárias. Destaca-se ainda que para a eficácia desta ferramenta, também se faz necessário o desenvolvimento de ações voltadas para a conscientização da comunidade usuária dos serviços prestados por tais instituições.

Desse modo, expõe-se como objetivo principal deste trabalho, a realização de um levantamento, da presença de ações de educação ambiental nas Universidades Federais do Nordeste, através da análise dos Planos de Gestão de Logística Sustentável publicados pelas respectivas instituições, e, assim, obter um percentual de apresentação para cada área sugerida no plano dentre todas as universidades analisadas. Para tal análise utiliza-se como norteador, um *checklist* adaptado da Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, para obtenção de um percentual de participação para cada item do *checklist* dentre todas as instituições analisadas.

2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. (WWF BRASIL,

2017). Assim, enquanto a sustentabilidade representa o objetivo, o desenvolvimento sustentável é um meio para atingi-la, ou seja, o primeiro relaciona-se aonde se quer chegar, enquanto o último mostra o caminho ou como se pretende chegar (SILVA, 2005).

Pode-se assumir como o evento mais conhecido por abordar o desenvolvimento sustentável a criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, em 1983, pela Organização das Nações Unidas – ONU, que teve como objetivos principais (CMMAD apud DIAS, 2009):

Propor estratégias ambientais de longo prazo para obter um Desenvolvimento Sustentável por volta do ano 2000 e daí em diante; Recomendar maneiras para que a preocupação com o meio ambiente se traduza em maior cooperação entre os países em desenvolvimento e entre países em estágios diferentes de desenvolvimento econômico e social e leve a consecução de objetivos comuns e interligados que considerem as inter-relações de pessoas, recursos, meio ambiente e desenvolvimento; Considerar meios e maneiras pelos quais a comunidade ambiental possa lidar mais eficientemente com preocupações de cunho ambiental e, Ajudar a definir noções comuns relativas a questões ambientais de longo prazo e os esforços necessários para tratar com êxito os problemas da proteção e da melhoria do meio ambiente.

Tal comissão trouxe como resultado a criação e apresentação do relatório de Brundtland, em 1987, também conhecido como “Nosso Futuro Comum” e, com isso, destaca-se que a importância do Relatório Brundtland decorreu da constatação de que os padrões de consumo e de produção de bens, no mundo moderno, seriam incompatíveis com a noção de desenvolvimento sustentável, em função de pressões e agressões que esses padrões imporiam ao sistema ambiental. (VALENTE, 2011).

A partir daí diversos movimentos e conferências ao redor do mundo passaram a abordar como temas principais o uso de recursos de maneira consciente e ter como meta principal a elaboração de ações com vista a alcançar a sustentabilidade ambiental. Com isso, diversos acordos entre nações foram firmados com o intuito de se criar uma consciência sustentável mundial e modificar os padrões de uso de recursos pelos países com o pensamento na redução dos impactos causados ao meio ambiente pela sociedade.

Entretanto, mesmo que estes eventos a respeito da sustentabilidade tenham englobado a Educação Ambiental, considera-se como grande marco para a disseminação desse conceito o I Seminário Internacional de Educação Ambiental, ocorrido Em 1975, em Belgrado (na ex-Iugoslávia), com participação de especialistas de 65 países, e que resultou em um documento denominado “Carta de Belgrado”. Nesse evento a Educação Ambiental tornou um objetivo educativo (DIAS et al., 2016).

Segundo Pedrini (1997), ainda se objetivou uma nova ética planetária para a erradicação da pobreza, analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominação humana e sugeriu-se também a criação de um Programa Mundial de Educação Ambiental.

Posteriormente, em 1977, acontece em Tsibilisi (EUA), a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que de acordo com Jacobi (2003) a partir desta conferência, inicia-se um amplo processo em nível global orientado para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade.

Com isso, foram disseminados dentre as várias conferências a respeito de sustentabilidade e agora também da disseminação da Educação Ambiental, vários conceitos englobando estas filosofias. Para Sauv  (2005) A educa o ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das solu es possíveis para eles. Mais do que uma educa o “a respeito do, para o, no, pelo ou em prol do” meio ambiente, o objeto da educa o ambiental   de fato, fundamentalmente, nossa rela o com o meio ambiente.

Já no Brasil, segundo a Lei n  9.795, de abril 1999, que define a política Nacional de Educa o ambiental, o conceito de educa o ambiental pode ser entendido como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conserva o do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial   sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Para o MMA (2017), a educa o ambiental   um componente essencial e permanente da educa o nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Partindo destes princípios, diversas a es e políticas públicas foram desenvolvidas no país com vista a dissemina o desse conceito perante todas as esferas da sociedade para se incentivar um uso racional de recursos e preserva o dos mesmos, além de meios para diminuir gastos públicos através da sustentabilidade.

3. PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

Uma das ferramentas proposta pelo governo federal, com vista a promoção do desenvolvimento sustentável e disseminação da educação ambiental, são os Planos de Gestão de Logística Sustentável. Tais planos instaurados pelo artigo 16 do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e elaborados segundo informações propostas pela Instrução Normativa nº10, de 12 de Novembro de 2012, objetivam uma gestão eficiente, pautada na racionalização e diminuição do consumo dos recursos utilizados pelas instituições públicas em prioritariamente 7 áreas.

Arantes et al. (2014) defende que os Planos de Gestão de Logística Sustentável são ferramentas de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública. Eles devem conter, minimamente, a atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; as práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; as responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e ações de divulgação, conscientização e capacitação.

Segundo a Instrução Normativa nº 10 de Novembro de 2012, os planos de gestão de logística sustentável devem conter um conteúdo mínimo para as ações que serão elaboradas como atualização do inventário de bens e materiais do órgão ou entidade e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição, práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços, responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano e ações de divulgação, conscientização e capacitação.

Além disso, as práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços deverão abranger, no mínimo, os temas Material de consumo, compreendendo, pelo menos, papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos para impressão, Energia Elétrica, Água e Esgoto, Coleta Seletiva, Qualidade de vida no ambiente de trabalho, Compras e contratações sustentáveis, compreendendo, pelo menos, obras, equipamentos, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo e de manutenção predial, e Deslocamento de pessoal, considerando todos os meios de transporte, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes.

4. METODOLOGIA

Para Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa científica pode ser classificada em três classificações principais: Quanto a natureza, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos. Quanto a natureza, a presente pesquisa é definida como pesquisa aplicada, por gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Com relação aos objetivos a pesquisa pode ser considerada como descritiva, pois registra e descreve os fatos observados sem interferir neles, visando descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Já com relação aos procedimentos é caracterizada como uma pesquisa documental, por se basear em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Tais documentos são classificados como documentos de primeira mão, por não terem recebido nenhum tratamento analítico. A pesquisa ainda pode ser classificada, segundo Miguel et al. (2012), por meio de uma abordagem combinada, por combinar métodos quantitativos e qualitativos em diferentes etapas da pesquisa para se chegar ao resultado esperado, permitindo que a vantagem de um método amenize as desvantagens do outro.

A pesquisa foi realizada levando em consideração as 18 universidades federais localizadas no Nordeste do país. Entretanto, em uma busca inicial identificou-se a não publicação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável, documento utilizado para a análise e desenvolvimento do trabalho, perante parte da amostra, e, assim, o estudo se reduziu levando em consideração apenas aquelas universidades que possuíam os planos elaborados e publicados em seus portais virtuais. Para utilização de parâmetro para a análise foi criado um *checklist* (Quadro 1), contendo sete itens, tomando como referência as sete áreas definidas pela Instrução Normativa nº 10, de novembro de 2012 para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.

Quadro 1 – *Checklist* utilizado na pesquisa

Item	Fonte
Material de consumo	<i>Instrução</i>
Energia elétrica	<i>Normativa nº</i>
Água e esgoto	<i>10 de</i>
Coleta seletiva	<i>novembro</i>

Qualidade de vida no ambiente de trabalho	2012
Compras e contratações sustentáveis	
Deslocamento de pessoal	

Fonte: Adaptado da Instrução Normativa nº 10, de novembro de 2012.

A análise norteou-se pela apresentação ou não de ações de educação ambiental voltadas especificamente para cada um dos itens apresentados no instrumento. Após o levantamento de todos os Planos disponíveis, foi observado para cada plano se o mesmo apresentava de uma forma específica, ações de conscientização e Educação Ambiental para cada um dos sete itens.

Para tratamento das informações, eram registrados para Plano se o mesmo apresentava ou não ações de educação ambiental em cada item do *checklist*, e em caso afirmativo registrados com a assimilação da variável de número 1 e, em casos negativos assimilava-se a variável de número 2 por meio do *software Excel* versão 2016 para facilitar a esquematização destes dados posteriormente. Além disso, ainda eram observadas quais as ações mais frequentes para cada item dentre as universidades, e, por fim, todas as informações foram esquematizadas por meio de gráficos e levantados os percentuais de participação para cada um dos itens perante todas as universidades analisadas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 18 universidades federais localizadas no nordeste do Brasil, levantadas por meio do portal virtual do Ministério da Educação, notou-se uma baixa adesão destas a publicação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável em seus portais (Gráfico 1). Dentre todas as universidades pesquisadas, apenas 50% apresentavam o plano publicado, percentual a ser considerado baixo, visto que a elaboração e publicação do plano é proposta pelo Governo Federal é datada de 2012.

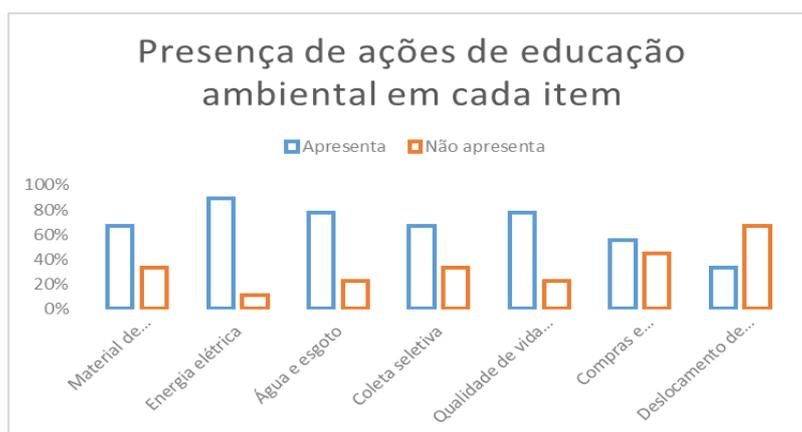
Gráfico 1 – Percentual de publicação do PGLS pelas Universidades Federais do Nordeste



Fonte: Elaborada pelos autores

Com relação ao levantamento da presença de ações específicas de educação ambiental nos respectivos planos para cada um dos 7 itens apresentados no *checklist*, o gráfico 2 a seguir exhibe o percentual de adesão de ações de educação ambiental para cada item dentre as universidades analisadas.

Gráfico 2 – Percentual de adesão de ações de educação ambiental para cada item analisado



Fonte: Elaborado pelos autores

Para o primeiro item do *Checklist*, que trata da redução de material de consumo, principalmente no que diz respeito a copos descartáveis, papel e cartuchos, observou-se que aproximadamente 67% das instituições analisadas apresentavam em seus Planos de Gestão de Logística Sustentável ações de Educação Ambiental voltadas a discentes e principalmente a servidores com vista ao desenvolvimento de campanhas de conscientização com o objetivo de reduzir o consumo de tais materiais. As outras universidades analisadas que não apresentaram ações voltadas para a Educação Ambiental em tal item (33%) demonstraram em seus objetivos propostos nos planos ações voltadas a redução do consumo de materiais, porém focadas apenas na redução da compra e não na construção de uma consciência ambiental.

O segundo item, denominado “Energia Elétrica”, volta-se para ações que tratam da

redução do consumo de Energia Elétrica, e, conseqüentemente das taxas pagas a companhias fornecedoras de Energia as instituições. Neste item, 89% das universidades analisadas apresentaram em seus planos, ações de Educação Ambiental específicas para a redução do consumo de Energia Elétrica e conscientização dos usuários. A maior parte dos 11% de universidades que não apresentaram ações de Educação Ambiental voltadas para esse item, tratavam da redução do consumo de energia por meio de troca de equipamentos, e não atrelavam essas ações ao desenvolvimento da ideia de consumo consciente.

Para o terceiro item, Água e Esgoto, 78% das universidades apresentaram em seu plano, ações voltadas para a conscientização dos usuários a respeito do consumo consciente e racional da água. Este item tem como um dos objetivos diminuir o consumo de água pelas instalações da instituição, das taxas pagas as empresas fornecedoras de água e controle de sua rede de esgoto. 22% das instituições não apresentaram campanhas ou ações de conscientização para este item.

No item “Coleta Seletiva”, que aborda o modo como as instituições lidam com seus resíduos gerados, foi notada a presença de ações voltadas para a conscientização a respeito da destinação correta de resíduos em 67% dos planos pesquisados. Nos outros 33% de universidades que possuíam seus planos publicados, percebia-se o destaque para metas voltadas estruturação física de um sistema de coleta seletiva, não destacando a conscientização a respeito do tema.

Para Qualidade de vida no ambiente de trabalho, quinto item abordado no *checklist*, voltado para ações que buscam uma elevação nos índices de qualidade de vida no ambiente de trabalho para os servidores da instituição, 78% das universidades analisadas apresentaram cursos e palestras voltadas para a construção de uma conscientização a respeito do assunto, diferindo dos 22% das outras universidades, que explicitavam metas apenas abordando práticas com o intuito de elevar os índices de qualidade de vida na instituição.

O sexto item do *checklist*, definido como Compras e contratações sustentáveis, aborda os critérios presentes nas licitações para aquisição de materiais e dos principais serviços contratados pela instituição. Neste item, 56% das universidades analisadas expunham em seu plano de gestão práticas de Educação Ambiental voltadas ao tema destinadas a servidores responsáveis pela elaboração dos processos de licitação. 44% das universidades analisadas não apresentaram ações de educação ambiental para o item.

O último item do *checklist*, Deslocamento de pessoal, se volta para o uso racional dos recursos destinados ao deslocamento de servidores e discentes, com o objetivo de reduzir o consumo e a emissão de gases nocivos na atmosfera. O item apresentou uma baixa adesão de campanhas de Educação Ambiental por parte das universidades, com um percentual de 33% de adesão por estas. Dentre os Planos de Gestão de Logística Sustentável analisados, 67% não apresentavam nenhuma ação destinada a conscientização e práticas de consumo consciente a respeito do tema.

Para os sete itens presentes no *checklist*, o que apresentou a maior adesão de ações voltadas para a conscientização e campanhas de educação ambiental foi o de Energia Elétrica, com 89% das universidades analisadas por meio de seus planos, apresentando dentre seus objetivos principais a preocupação com a construção de uma consciência ambiental voltada para o uso racional de recursos. Já o item com menor percentual de apresentação de campanhas e ações de Educação Ambiental foi o de Deslocamento de pessoal, com apenas 33% das universidades apresentando ações de conscientização a respeito do tema.

Dentre todos os itens presentes no *checklist*, aqueles que apresentaram uma maior presença de ações voltadas para a Educação Ambiental foram os que tratavam do uso racional de recursos utilizados por toda a população usuária dos serviços prestados pela instituição, a citar material de consumo, energia elétrica, água e esgoto e coleta seletiva. Os outros itens, Qualidade de vida, Compras e contratações sustentáveis e Deslocamento de pessoal, mais destinados a servidores e processos que não envolvem toda a comunidade, ainda apresentam um baixo percentual de adesão comparado aos outros itens presentes no *checklist*.

6. CONCLUSÃO

Para o desenvolvimento deste trabalho teve-se como limitação a ausência por parte de algumas universidades, na elaboração e publicação de seus respectivos planos de gestão de logística sustentável. Com isso, a análise se baseou em 50% das universidades, não permitindo assim que se estabelecesse um panorama geral perante todo o Nordeste.

Entretanto, como principal resultado foi possível levantar, perante as universidades federais que já possuem seus Planos de Gestão de Logística Sustentável devidamente elaborados e publicados, um panorama do compromisso com a Educação Ambiental destas instituições para cada um dos itens destacados no *checklist*.

Perante todos os planos analisados, o item com maior percentual de ações de Educação Ambiental propostas pelas universidades foi o de Energia Elétrica. As instituições apresentavam ações específicas voltadas para a conscientização a respeito da redução do consumo de Energia Elétrica dentre seus campi e racionalização do uso deste recurso. Como item de menor presença de ações voltadas para a construção de uma consciência ambiental a respeito do tema, destaca-se o que trata de Deslocamento de pessoal. Este, apresentou um percentual bem abaixo da média, indicando uma menor preocupação perante as universidades com a conscientização a respeito de tal tema.

Outra particularidade observada no trabalho foi a de que os itens voltados para o uso de recursos que englobam toda a comunidade, desde servidores a discentes, foram os que mais apresentavam ações voltadas para a disseminação de campanhas de Educação Ambiental e ações de conscientização, estes foram os de Material de consumo, Energia Elétrica, Água e Esgoto e Coleta Seletiva. Já os itens que se voltavam majoritariamente para servidores, visto que se relacionavam com a mudança de processos voltados aos setores administrativos, foram os que de uma forma geral apresentaram as menores ações de conscientização, enfatizados nos itens de Qualidade de vida no ambiente de trabalho, Compras e contratações sustentáveis e Deslocamento de pessoal.

Como sugestões para trabalhos futuros, pode-se buscar novos meios de analisar o compromisso destas instituições com a Educação Ambiental, visto que as análises dos Planos de Gestão de Logística Sustentável ainda não englobam todas as Universidades Federais do Nordeste. Além disso, para a obtenção de um panorama que ultrapasse as fronteiras de apenas uma região, pode-se aumentar a amostra usada e acrescentar outras regiões do país, ou de uma forma mais abrangente, todos os estados do país para a obtenção de um panorama nacional.

REFERÊNCIAS

ARANTES, R. S.; NETO, A. M. V.; CARDOSO, J. R. **Planos de gestão de logística sustentável: ferramenta para boas práticas na gestão pública**. VII Congresso CONSAD de Gestão Pública. Centro de Convenções Ulysses Guimarães Brasília/DF – 25, 26 e 27 de março de 2014.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012** - Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.planejamento.gov.br>>. Acesso em 15 de Outubro de 2017

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a

Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF, 28 de Abr. 1999.

DIAS, L. S.; MARQUES, M. D.; DIAS, L. S. Educação, Educação Ambiental, Percepção ambiental e educomunicação. In: DIAS, L. S.; LEAL, A. C.; JUNIOR, S. C. **Educação Ambiental: Conceitos, metodologias e práticas**. Tupã – SP. 2016. 1º Edição.

DIAS, R. **Gestão Ambiental na Empresa: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 35-37.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189 – 205. Março de 2003.

MIGUEL, P. A. C. et al (Org.). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 262 f.

MMA. **Educação ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental>>. Acesso em 16 de Outubro de 2017.

MMA. **Planos de Gestão de Logística Sustentável**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8975planosdegest%C3%A3odelog%C3%ADstica-sustent%C3%A1vel>> . Acesso em 16 de Outubro de 2017.

NUNES, I. R. **A avaliação do ciclo de vida como ferramenta para a educação ambiental: o uso da redução do desperdício e do aumento da produtividade como indicadores**. 2009. 277 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Área de Tecnologia Nuclear). Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Autarquia Associada à Universidade de São Paulo. São Paulo.

PEDRINI, A. G. **Trajetórias da Educação Ambiental**. In: _____. (Org.): Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: < www.feevale.br/editora> acesso em 15 de Outubro de 2017.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: Possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SILVA, C. L. **Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar**. In: SILVA, C. L. da; MENDES, J. T. G. (Orgs.). Reflexões sobre o Desenvolvimento Sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar. Petrópolis, Vozes, 2005, p. 11-40.

VALENTE, M. A. L. **Marco Legal das Licitações e compras sustentáveis na administração pública**. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2011.

VASCONCELOS, C. R. P.; NASCIMENTO, S. C.; FARIAS, V. E. M.; SILVA, J. F.; SILVA, J. C. A. **Estudo comparativo da percepção de estudantes de Engenharia sobre sustentabilidade de campus da UFPB**. XXXVI ENEGEP. João Pessoa – PB, Brasil. 03 a 06 de Outubro de 2016.

WWF BRASIL. **O que é Desenvolvimento Sustentável?**. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/>. Acesso em: 16 de Outubro de 2017.