Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe>

A implementação de ações sustentáveis baseadas na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): uma experiência extensionista no ambiente universitário

Henrique Elias Pessoa Gutierrez¹, Iran Araújo Cabral², Rafaella Rodrigues da Silva³

¹ Geógrafo do Departamento de Geociências da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco (PPGEO/UFPE); ² Bacharel em Geografia (UFPB); ³ Bacharela e Licenciada em Geografia (UFPB) e professora de Geografia da rede privada. Autor correspondente - e-mail: hepg86@hotmail.com

Artigo recebido em 07/01/2019 e aceite em 02/06/2019

RESUMO

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) surge com o propósito de estimular a inserção de práticas sustentáveis nos órgãos públicos das três esferas de governo (Federal, Estadual e Municipal) e nos três poderes da república (Executivo, Legislativo e Judiciário). O texto aborda um exemplo de gestão ambiental pública através da implementação de ações sustentáveis, a partir das diretrizes estabelecidas pela A3P, no tocante ao consumo de energia elétrica, consumo de água, gestão de resíduos (papel, plástico, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e óleo de cozinha), comunicação, ações de conscientização e capacitação, em três setores da Universidade Federal da Paraíba. Os resultados obtidos demonstram que ações pontuais e em menor escala podem ser bastante eficazes na promoção de uma consciência ambiental no cotidiano da administração pública brasileira.

Palavras-chave: Gestão ambiental pública, ações sustentáveis, consciência ambiental.

The implementation of sustainable actions based on the Environmental Agenda in Public Administration (A3P): an extensionist experience in the university environment

ABSTRACT

The Environmental Agenda in Public Administration (A3P) was created with the purpose of stimulating the insertion of sustainable practices in public bodies of the three spheres of government (Federal, State and Municipal) and in the three branches of government (Executive, Legislative and Judiciary). The text addresses an example of public environmental management through the implementation of sustainable actions, based on the guidelines established by A3P, regarding the consumption of electricity, water consumption, waste management (paper, plastic, batteries, fluorescent lamps and cooking oil), communication, awareness raising and training actions, in three sectors of the Federal University of Paraíba. The results show that timely actions and to a lesser extent can be quite effective in promoting an environmental awareness in the daily life of the Brazilian public administration.

Keywords: Public environmental management, sustainable actions, environmental awareness.

Introdução

A importância do governo e dos órgãos públicos como um todo, enquanto agentes motrizes da cultura ecologicamente sustentável, se deve, não apenas ao papel de destaque que os mesmos têm na sociedade, mas também porque tais órgãos e

instituições são grandes consumidores dos recursos naturais e produtores de grande diversidade e considerável volume de resíduos e de outros impactos ambientais, estando, portanto, obrigados a absorver, em seus princípios e atividades cotidianas, a responsabilidade socioambiental. O ambiente universitário não se exclui dessa

realidade em adotar a gestão ambiental, algo demonstrado em publicações internacionais (Carpenter e Meehan, 2002; Arvidsson, 2004; Lozano, 2011; Yuan et al., 2013; Horhota, 2014; Wals, 2014; Disterheft, 2014; Leal Filho et al., 2015) e nacionais (Boff et al., 2008; Viegas e Cabral, 2015; Vasconcelos, 2015; Lima e Golembiewski, 2015; Arana e Esturaro, 2016; Andrade et al., 2016; Frade, 2017; Alves, 2017; Motta et al., 2017; Ariana e Bizarro, 2018; Gazzoni, 2018; Fonseca, 2018) sobre o assunto. No entanto, é pertinente destacar que até a Conferência do Rio de Janeiro, Rio-92, as Instituições de Ensino Superior (IES), em sua maioria, estavam fora da discussão sobre o desenvolvimento sustentável. Vinte anos depois, na Rio+20, o assunto do desenvolvimento sustentável no ensino superior apresentou avanços, mas necessitando de melhorias e aperfeiçoamento da gestão ambiental esperada (Leal Filho et al., 2015).

O quadro legal aponta que a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) também está enquadrada na definição de poluidor contida na Lei Federal nº 6.938/1981 (instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente). Ou seja, por ser uma pessoa jurídica de direito público, o princípio da responsabilidade do poluidor aplica-se a sua realidade, podendo acontecer por meio do dolo (intenção de causar o dano) ou culpa (negligência, imperícia ou imprudência) nas atividades desenvolvidas por seus agentes em desacordo com a legislação ambiental.

O Ministério do Meio Ambiente lançou o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), no ano de 1999, tendo como principal objetivo a adoção de práticas sustentáveis

nos órgãos públicos das três esferas de governo (Federal, Estadual e Municipal) e nos três poderes da república (Executivo, Legislativo e Judiciário), visando estimular os gestores a incorporarem princípios e critérios de gestão socioambiental em suas atividades cotidianas (Brasil, 2017).

O presente artigo entende que as universidades públicas necessitam de projetos e ações que promovam o início da mudança de cultura dos seus integrantes para que se chegue ao patamar de uma instituição ambientalmente responsável e condizente a natureza de produtora e disseminadora de conhecimentos, práticas e novas tecnologias.

Sendo assim, serão apresentadas as ações sustentáveis desenvolvidas pelo Projeto de Extensão, intitulado “Implantando a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) na Universidade Federal da Paraíba: propostas e ações”, desenvolvido pelo Departamento de Geociências (UFPB). Para tanto, tais ações foram implementadas segundo as diretrizes da A3P, nos ambientes de três setores da UFPB: Departamento de Geociências (DGEOC), Laboratório de Estudos Ambientais (LEA) e no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Foi realizado um levantamento da quantidade dos ambientes e uma caracterização dos mesmos no tocante aos aspectos ambientais e os seus impactos ambientais (potenciais e reais). Também foi elaborado um diagnóstico das práticas dos servidores (docentes e técnico-administrativos) e discentes relativas ao consumo e ao descarte de materiais em seus ambientes de trabalho e de estudo.

A questão ambiental na administração pública brasileira: o caso da A3P

Conforme prevê o artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988), o poder público necessita dispor de instrumentos e programas que venham a confirmar a condição de defensor do meio ambiente. O Programa A3P representa “um conjunto de diretrizes socioambientais que, voluntariamente, podem ser acatadas pelo órgão público” e “uma metodologia de planejamento que auxilia as instituições públicas a trabalharem a gestão com responsabilidade socioambiental” (Brasil, 2017:11). Portanto, revisando os padrões de produção e consumo, no intuito de adotar novos referenciais de sustentabilidade ambiental nas instituições da administração pública (Brasil, 2009). O governo tem o papel de consolidador do

desenvolvimento sustentável, aparecendo como agente principal para tal função. A postura adotada pelo setor público, necessariamente, precisa ser coerente com o seu papel, incorporando princípios de sustentabilidade e ética socioambiental. Assim, Brasil (2009) considera que o principal desafio da A3P é promover a responsabilidade socioambiental como política governamental, auxiliando na integração da agenda de crescimento econômico concomitantemente ao desenvolvimento sustentável, por meio da inserção de princípios e práticas de sustentabilidade socioambiental no âmbito da administração pública.

As etapas para implantação da A3P consistem nas seguintes ações: realizar a adesão formal; criação da Comissão Gestora; fazer o

diagnóstico; elaborar o Plano de Gestão Socioambiental; sensibilizar e capacitar os servidores; avaliar o projeto. No caso das universidades públicas foram definidos os seguintes eixos de ação da A3P (Brasil, 2017): Uso racional dos recursos naturais e bens públicos; Gestão de resíduos e efluentes gerados; Qualidade de vida no ambiente de trabalho e estudo; Sensibilização e capacitação dos servidores; Contratações públicas sustentáveis; Construções, reformas e ampliações sustentáveis.

Para demonstrar a crescente importância da A3P na realidade da administração pública

brasileira, entre os anos de 2005 e 2017, o figura 1 demonstra a evolução crescente do quantitativo de adesões à A3P em nível nacional. No primeiro ano a A3P registrou uma adesão, enquanto que em 2010 o total chegou a 101 adesões, alcançando 350 no ano de 2017.

Quando se observa o quantitativo de adesões à A3P, entre 2007 e 2017, distribuídas pela esfera de governo (figura 2), constata-se que, desde o ano de 2011, a esfera federal apresentou um maior quantitativo em relação às esferas estadual e a municipal.

EVOLUÇÃO DAS ADESÕES À A3P: nacional

Figura 1. Quantidade de adesões à A3P entre os anos de 2005 e 2017.

No entanto, a esfera municipal apresentou um número maior de adesões no ano de 2007 (junto

com a esfera estadual) e em 2008. Enquanto que os órgãos estaduais apresentaram melhor desempenho em 2007, 2009 (junto com a esfera federal) e em 2010.

TERMOS DE ADESÃO À A3P: Distribuição por esfera de governo

Figura 2 – Quantidade de adesões à A3P, entre os anos de 2007 e 2017, de acordo com a esfera de governo.

Sendo assim, demonstra-se que a A3P tende a se expandir cada vez mais e passa a se

constituir como o principal programa de inclusão do tema da sustentabilidade nas atividades

Gestão ambiental no ambiente universitário

A Constituição Federal, em seu artigo 207, preconiza que as universidades “gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 1998). Logo, tais instituições desempenham papéis que vão além do ensino e da formação profissional, devendo, perante a sociedade que a financia, construir uma conscientização social e ambiental no momento da capacitação dos futuros profissionais e tomadores de decisão, bem como das suas atividades administrativas, a fim de perpetuar tal cultura. Isso porque, também são geradoras de impactos ambientais, através dos laboratórios de diferentes áreas, hospitais universitários, clínicas da área de saúde, bibliotecas, restaurantes universitários e

administrativas dos órgãos públicos brasileiros, guardando relação direta com os “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)”, que representa uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, ocorrida no ano de 2015 (Brasil, 2017).

outros setores, gerando uma diversidade de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

Engelman et al. (2013) destacam uma série de eventos e acontecimentos relacionados à preocupação ambiental em universidades, a exemplo da Declaração de Talloires, em 1990, assinada por trinta universidades, que assumiram o papel de atores ativos de práticas de gestão incompatíveis com o propósito de solucionar os problemas que afetavam a preservação do meio ambiente. O quadro 1 elenca um histórico detalhado, destacando-se também a criação da *Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente* (OIUDSMA), em 1995, e a realização, em 2002, da primeira *Environmental Management for Sustainable Universities* (EMSU).

Quadro 1 – Eventos e ações relacionados à preocupação ambiental em universidades.

1990	Declaração de Talloires, França. Mais de 400 universidades de várias regiões do mundo. Secretariada pela Association of University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)
1991	Declaração de Halifax, Canadá Universidades ligadas à ONU, associação das universidades do Canadá e universidades de várias regiões do mundo
1993	Declaração de Swansea, Suécia Associação das universidades comunitárias
1993	Declaração de Kyoto, Japão Universidades de várias regiões do mundo
1994	Carta Copernicus, Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável Associação das universidades europeias
2000/02	Declaração de Haga, Suécia Ministros, autoridades e instituições educacionais da região do Mar Báltico.
1995	Criação da Organização Internacional de Universidades pelo Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (OIUDSMA), São José, Costa Rica 20 universidades da Europa e América do Norte, Central e do Sul
2000	Global Higher Education for Sustainability Partnership (GUESP), Parceria Global do Ensino Superior para o Desenvolvimento Sustentável ULSF/ Copernicus-campus/ International Association of Universities (IAU)/ UNESCO
2001	Declaração de Luneburg Conferência sobre o Ensino Superior para o Desenvolvimento Sustentável GHESP - Global Higher Education for Sustainability Partnership, em representação de mais de 1.000 universidades a nível mundial
2001	Criação da Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental (RUPEA) Rede de universidades brasileiras
2002	Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU), Conferências Internacionais sobre Gestão Ambiental para as Universidades Sustentáveis, África do Sul 150 delegados de todas as partes do mundo
2005	Criação da Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE), Associação para o Avanço da Sustentabilidade no Ensino Superior Primeira associação da América do Norte (EUA e Canadá)
2006	EcoCampus, Reino Unido The Environmental Association for Universities and Colleges (EAUC) do Reino Unido / Environmental Campaigns (ENCAMS)
2007	Criação do People & Planet Green League Ranking de universidades do Reino Unido com base nas suas práticas sustentáveis
2007	PRME – Principles for Responsible Management Education Conjunto de seis princípios. Pacto Global das Nações Unidas e instituições acadêmicas importantes mundialmente.
2009	Criação da Alternative University Appraisal (AUA) Comunidade das universidades asiáticas

Fonte: Termignoni (2012).

Viegas et al. (2015), por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, analisam algumas experiências de instituições estrangeiras e brasileiras com relação a adoção da sustentabilidade como modelo de gestão ou princípio norteador. Wals (2014) conclui que as Instituições de Ensino Superior estão começando a fazer mudanças mais sistêmicas em direção à sustentabilidade, reorientando suas atividades de educação, pesquisa, operações e atividades comunitárias simultaneamente ou, o que é mais frequente, um subconjunto delas.

No Brasil, Engelman et al. (2013) identificaram práticas de Gestão Ambiental implementadas em 75 universidades, mostrando que 22 práticas são realizadas por grande parte das universidades do país. Conforme pesquisa feita no site da A3P/MMA (em 30 de novembro de 2018), dez universidades, sendo duas estaduais (Maranhão e Rio Grande do Norte) e oito federais, além de nove Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, são parceiros formais da A3P junto ao MMA, por meio da assinatura do Termo de Adesão, recebendo apoio técnico para implementação e operação da agenda. Geograficamente, tais dados mostram que seis universidades estão na região Nordeste, duas na região Sul, uma no Sudeste e uma no Centro-Oeste. No tocante aos Institutos Federais, três estão localizados na região Nordeste, dois na região Norte e Sudeste, e um na região Centro-Oeste e um na região Sul. Portanto, demonstrando que a região Nordeste lidera a quantidade de adesões à A3P, tanto das universidades, como dos institutos.

No tocante à realidade nordestina, Nascimento et al. (2015) apresentaram um estudo sobre a implantação da A3P na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), restringindo à sensibilização dos servidores da reitoria no tocante a necessidade da redução do uso de copos plásticos descartáveis nos locais de trabalho. Enquanto que Andrade et al. (2016) destacam que a Universidade Federal de Lavras (UFLA) é tida como uma instituição de excelência com relação às práticas ambientais, destacando-se: o tratamento de água e esgoto, a recuperação de áreas degradadas, práticas de reflorestamento, conservação de ecossistemas etc. Costa et al. (2017) abordaram o planejamento e a gestão ambiental na Universidade Federal da Paraíba. Sendo assim, a UFPB torna-se um agente estratégico neste processo, enquanto detentora de um grande orçamento perante a realidade do estado da Paraíba. Por outro lado, Fonseca Filho et al. (2018), ao abordarem a gestão ambiental

desenvolvida no ambiente universitário, destacam o fato da Universidade Federal do Sul da Bahia ser a única IES, no Brasil, a possuir uma Pró-Reitoria específica para assuntos relacionados à questão ambiental (Pró-Reitoria de Sustentabilidade e Integração Social – PROSIS).

Logo, constata-se que poucas dessas práticas ambientais estão sendo visualizadas nas instituições que teriam o papel de formar e conscientizar os futuros cidadãos formadores de opinião. Boff et al. (2008) afirmam que o delineamento das estratégias de gestão ambiental depende das crenças e valores dos principais dirigentes da IES, visto que são estes os tomadores das decisões inerentes aos assuntos de interesse da instituição. Como benefícios da gestão ambiental no ambiente universitário, destacam-se: o uso racional dos recursos naturais; gestão racional dos resíduos (esgoto, recipientes, papel, plástico, vidro); economia com energia elétrica; melhoria da imagem institucional; melhoria no relacionamento com outros órgãos públicos (órgãos ambientais, Ministério Público e órgãos de controle), associações ambientalistas e a comunidade; diminuição ou eliminação do pagamento de multa e de indenizações a terceiros; diminuição de gastos com a recuperação de possíveis áreas degradadas.

Tauchen e Brandli (2006), em sua pesquisa, que contemplou 42 casos de universidades estrangeiras, identificaram o controle e reuso da água como prática mais comum. Furiam e Gunther (2006) explicam que, no caso dos resíduos sólidos, estes não se restringem aos considerados como resíduos sólidos urbanos, como também os de origem industrial e de serviços de saúde. No quesito “conscientização ambiental”, nenhum outro tipo de instituição deve ser tão protagonista deste processo de valorização do meio ambiente, quanto as instituições de ensino superior, visto que “o papel de destaque assumido pelas IES no processo de desenvolvimento tecnológico, na preparação de estudantes e fornecimento de informações e conhecimento, pode e deve ser utilizado também para construir o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e justa” (Tauchen e Brandli, 2006).

Outras iniciativas de gestão ambiental pública no Brasil

Além da A3P, vale destacar outras iniciativas que consolidam essa nova postura da administração pública, a exemplo da Instrução Normativa nº 10/2012, que estabelece regras e padrões para elaboração e implantação de um Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Já

o Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2015), por meio da Resolução nº 201, de 03 de março de 2015, estabeleceu a criação e as competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e

No caso desta iniciativa do poder Judiciário (e dos outros poderes), compreende-se que para a efetivação das ações na área ambiental, deveria se atentar para as competências profissionais daqueles que estarão à frente da gestão ambiental do órgão. Tendo tal preocupação, o servidor terá maior embasamento teórico e prático na área, permitindo a implementação de técnicas e procedimentos inerentes a área do planejamento e da gestão ambiental. No caso específico do Judiciário, a criação do cargo de “Analista Judiciário – Área Apoio Especializado – Especialidade Meio Ambiente”, atenderia aquilo que preconiza o inciso II do art. 3º da Lei nº 11.416, de 15 de dezembro de 2006, que entende que a área de apoio especializado “compreende os serviços para a execução dos quais se exige dos titulares o devido registro no órgão fiscalizador do exercício da profissão ou o domínio de habilidades específicas, a critério da administração”. E que se constitui num cargo que necessita desenvolver

conselhos do Poder Judiciário e a implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ).

atividades de planejamento; organização; coordenação; supervisão técnica; assessoramento; estudo; pesquisa; elaboração de laudos, pareceres ou informações e execução de tarefas de elevado grau de complexidade (inciso I do art. 4º).

A contratação de servidores qualificados para coordenar a área ambiental de um órgão público, em qualquer um dos poderes ou esfera de governo, acarretará na prestação de um serviço especializado, assegurando-se o respeito às atribuições profissionais das diversas profissões, aptas, legalmente, a atuar na área ambiental; menor rotatividade de servidores a frente da área ambiental do órgão público; maior estímulo para que os servidores busquem se qualificar (cursos de especialização, mestrado e/ou doutorado), podendo utilizar as ações nos locais de trabalho como objeto dos trabalhos acadêmicos, palestras, congressos técnico-científicos e revistas científicas, garantindo maior divulgação das ações desenvolvidas pelos órgãos públicos brasileiros.

Procedimentos Metodológicos

O presente estudo exploratório buscou implementar uma série de procedimentos e obteve resultados decorrentes da execução de um projeto extensionista, intitulado: “Implantando” a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) no Campus I da Universidade Federal da Paraíba: propostas e ações. Diante do vasto espaço físico do citado campus, além da falta de pessoal, tempo e de recursos financeiros para contemplar o campus em sua totalidade, foram escolhidos três setores da instituição, a fim de que servidores (docentes e técnico-administrativos), discentes, funcionários terceirizados e usuários pudessem incorporar as diretrizes da A3P e passassem a executar suas ações balizadas pela gestão socioambiental.

Diante do projeto executado, pode-se considerar a atividade de extensão como uma prática que possibilita uma maior conscientização e uma melhor aceitação da implementação da gestão ambiental nas IES. Além disso, os projetos de extensão originariam e amplificariam uma percepção da universidade como um espaço impactante e fonte potencial de poluição, tanto com seu público interno, como a sociedade em geral.

Para a produção deste artigo, realizou-se uma pesquisa de bibliografias nacionais e internacionais, que tivessem a gestão ambiental nas

universidades como foco central. Utilizou-se o método de pesquisa descritiva, por meio da observação, registro e análise dos fenômenos ou fatos, além de uma metodologia participativa objetivando envolver a maior parte do público alvo.

Inicialmente foram mapeados os espaços físicos (e os seus respectivos usos) do Departamento de Geociências (DGEOC), do Laboratório de Estudos Ambientais (LEA) e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Posteriormente, foram aplicados questionários junto aos servidores e aos discentes, possibilitando elaborar um diagnóstico da realidade investigada, permitindo, assim, na etapa seguinte, a implementação de práticas ambientais baseadas nas diretrizes da A3P.

A aplicação dos questionários foi dividida em duas etapas: primeiramente, foram aplicados aos servidores (técnico-administrativos e docentes) do DGEOC/LEA/PRODEMA e numa segunda etapa foram aplicados aos alunos do curso de Geografia (Bacharelado e Licenciatura), objetivando saber o grau de conhecimento com relação as práticas sustentáveis que cada um adota em sua rotina de trabalho/estudo (nas dependências do DGEOC), a importância da adesão da UFPB à A3P, e, por fim, o grau de satisfação que cada um

possui com relação ao seu ambiente de trabalho/estudo, pois a A3P prima pelo bem-estar dos servidores (e alunos, no caso), visando um melhor proveito para os usuários do ambiente e

para o órgão/instituição. Posteriormente, foram realizados registros fotográficos, e observação *in loco*. Por fim, a sistematização dos dados, sendo gerados gráficos e tabelas.

Caracterização do local de estudo

A Universidade Federal da Paraíba é uma instituição pública de ensino superior vinculada ao Ministério da Educação, tendo o campus central localizado na cidade de João Pessoa, região litorânea do estado da Paraíba, que integra a região nordeste do Brasil. Criada no ano de 1955, como Universidade da Paraíba, através da Lei Estadual nº 1.366, de 02.12.55, posteriormente, foi federalizada por meio da Lei Federal nº 3.835 de 13.12.60, transformada em Universidade Federal da Paraíba. Atualmente, a UFPB é composta pelos *campi* de João Pessoa, Areia, Bananeiras e do Litoral Norte (Mamanguape e Rio Tinto).

Segundo o Relatório de Gestão da UFPB no ano de 2017, a instituição ofereceu 124 cursos de graduação, sendo 113 presenciais e 11 a distância. Na pós-graduação são oferecidos 111 cursos de pós-graduação em funcionamento, sendo 05 de especialização (Lato sensu), 58 mestrados e 36 doutorados, além de 12 mestrados profissionais. O total de alunos matriculados é de 38.880, sendo: 29.237 na Graduação Presencial, 4.265 na Graduação a Distância e 5.378 na Pós-Graduação, sendo 4.738 *stricto sensu* e 640 *lato sensu*.

O corpo de servidores é composto por 2.672 docentes de 3º Grau e 132 de 1º e 2º graus,

além de 3.546 técnico-administrativos e 1.258 terceirizados.

Atualmente, o Campus I da UFPB, localizado na cidade de João Pessoa, é formado por 12 Centros de Ensino, Bibliotecas, Restaurante Universitário, Hospital Universitário, Bancos, Correios, Copiadoras, Lanchonetes e Restaurantes. Sendo assim, apresenta fluxo diário de servidores, discentes, funcionários de instituições públicas e privadas (Correios, bancos, lanchonetes e copiadoras) e visitantes. Uma característica que a diferencia da maior parte das IES é que o Campus I está situado dentro de remanescentes de Mata Atlântica, sendo esse bioma objeto da Lei Federal nº 11.428/2006, que trata do uso e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Em 2013, a instituição elaborou o seu Plano de Gestão de Logística Sustentável (PGLS), tendo abordado diversos pontos relevantes para a questão ambiental, a exemplo de energia elétrica, água, esgoto, material de consumo, compras e contratações, deslocamento de pessoal, coleta seletiva e qualidade de vida no ambiente de trabalho. O trabalho de Costa et al. (2017) analisou o PGLS da UFPB, propondo ações que complementem o citado documento.

Resultados e Discussão

A obtenção dos dados aconteceu durante as fases de planejamento e de implementação das práticas ambientais. O planejamento consistiu em realizar um diagnóstico socioambiental dos setores contemplados, seguindo as diretrizes do segundo passo da A3P. Para isso, foram realizadas visitas a todos os ambientes dos setores contemplados,

realizando o levantamento da quantidade e especificação dos usos de cada um; caracterização dos equipamentos existentes; aplicação de questionários a todos os servidores (docentes e técnico-administrativos) e discentes. A fase de implementação será discutida posteriormente.

Diagnóstico Socioambiental

A A3P estabelece o “Diagnóstico” como uma etapa fundamental para se ter uma boa eficiência na implantação, pois permite identificar pontos críticos relacionados ao desperdício e as oportunidades de aperfeiçoamento da gestão (Brasil, 2017). Por isso, a A3P adota a política dos 5 R’s (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e

Reciclar) como um dos seus princípios norteadores. Segundo a A3P o diagnóstico deve contemplar o:

- 1) Levantamento do consumo de recursos naturais;
- 2) Levantamento dos principais bens adquiridos e serviços contratados pela instituição;
- 3) Levantamento de obras realizadas;

- 4) Levantamento das práticas sobre desfazimento adotadas pela instituição;
- 5) Levantamento de práticas ambientais já adotadas, principalmente com relação ao descarte de resíduos;
- 6) Levantamento de necessidades de capacitação.

No entanto, considerando que o projeto não contemplava toda a universidade, optou-se por alguns pontos que seriam mais aplicáveis a realidade dos setores contemplados.

Levantamento dos ambientes

A quantificação dos ambientes mostrou um total de 79 ambientes (copas, banheiros, laboratórios, salas de professor, salas de aula, auditórios, secretarias etc.), conforme detalhado no quadro 2. Tal procedimento é essencial, já que possibilita ter um panorama da quantidade e de como estão dispostos os ambientes, permitindo a identificação dos usos, dos equipamentos utilizados, as particularidades no tocante ao consumo de recursos naturais e os tipos de resíduos gerados.

Quadro 2 – Quantificação dos ambientes dos setores analisados.

Quantificação Total dos Ambientes por Tipo (Ambientes Internos)	
Número Geral de Auditórios	2
Número Geral de Salas de Aula	8
Número Geral de Ambientes de Professor	23
Número Geral de Laboratórios (com salas anexas)	21
Número Geral de Banheiros	8
Número Geral de Secretarias/Coordenações/Chefias (com salas anexas)	9
Número Geral de Salas com Outros Usos (almoxarifados, depósitos, copas, salas não utilizadas)	8
Total	79

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

Dessa forma, paralelamente ao levantamento dos ambientes, procedeu-se a contagem geral das lâmpadas (ambientes internos e

externos), dos aparelhos de ar condicionado e outros aparelhos/eletrodomésticos/equipamentos (quadro 3).

Quadro 3 - Quantificação das lâmpadas/refletores, aparelhos de ar-condicionado e outros aparelhos.

Número Total de Lâmpadas/Refletores (DGEOC/LEA/PRODEMA - Ambientes Externos)	161
Número Total de Lâmpadas (DGEOC/LEA/PRODEMA - Ambientes Internos)	475
Número Total de Lâmpadas/Refletores (DGEOC/LEA/PRODEMA - Ambientes Internos e Externos)	636
Número Total de Ar-condicionados (DGEOC/LEA/PRODEMA)	77
Número Total de Eletrodomésticos/Eletroeletrônicos/Eletrôportáteis/Aparelhos/Equipamentos (DGEOC/LEA/PRODEMA)	273

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

O quadro expõe uma quantidade considerável de lâmpadas nos ambientes internos (475), o que resulta numa média de 6 lâmpadas por ambiente. O mesmo pode ser dito com relação aos aparelhos de ar condicionado, alcançando um valor de 0,97 por ambiente. No entanto, pode-se considerar essa média acima de um, já que no cálculo feito do total de ambientes estão contempladas as copas, banheiros e depósitos,

onde, normalmente, não se verifica o uso desse tipo de aparelho.

Com relação aos eletrodomésticos e/ou eletrônicos foram quantificados mais de duzentos equipamentos, dentre os quais: geladeira, frigobar, cafeteira, computador de mesa, impressora, scanner, GPS, gravador de voz, máquina fotográfica, filmadora, bebedouro, geláguia, micro-ondas, sanduicheira etc. Tal quantitativo permite afirmar que o consumo de energia dos setores

precisa ser monitorado para ser possível traçar novas metas para uma gestão mais consciente.

Questionário aplicado aos servidores

Os questionários aplicados aos servidores (docentes e técnico-administrativos) foram de fundamental importância, pois possibilitaram compreender a visão que cada um tem acerca das questões ambientais. Num total de 49 servidores dos três setores, obteve-se um retorno de 35 questionários. Os 14 servidores que não responderam, tiveram as seguintes justificativas: afastamento para qualificação, incompatibilidade de horário, viagens e o não interesse em responder.

Ao serem questionados se os setores estão em conformidade com as demandas ambientais, 54% responderam que “Não”, 6% “Sim” e 40% respondeu “apenas em alguns pontos”. Em outro questionamento, se o entrevistado se considerava ambientalmente responsável, 46% respondeu “frequentemente”, 31% “sempre”, 23% “às vezes, quando me lembro”. A questão buscou induzi-los a uma autocritica, pois este tipo de pergunta nos faz refletir sobre nossas atividades cotidianas e a sua relação ou não, com as práticas ambientais esperadas.

No tocante aos aspectos referentes, especificamente, aos impactos ambientais, as respostas obtidas demonstraram que 66% dos entrevistados consideram os “resíduos sólidos” como uma preocupação “muito urgente”, “extremamente urgente” ou “mais urgente de todas”, o que evidencia uma grande preocupação e a necessidade de implementar ações para essa área.

Com relação ao uso racional de energia elétrica foi perguntado se ao saírem do ambiente de trabalho (com a maior parte desses espaços relacionados a salas individuais para professores) os servidores desligam lâmpadas, ar condicionado e computadores. Do total, 49% respondeu que só

“desligam no final do expediente”, enquanto que 19% “só desliga quando não utiliza por um longo tempo”, 16% afirmam que “desligam alguns equipamentos toda vez que sai do ambiente, outros apenas quando passa um longo tempo fora e outros, apenas, no final do expediente”, 11% “desliga toda vez que sai do ambiente” e 5% “nunca desliga”.

Com relação à “formação e capacitação da equipe de limpeza com foco na separação e descarte dos resíduos”, 37% considerou ser uma “medida extremamente urgente”, o que demonstra a importância dos funcionários terceirizados na implantação da A3P. Também foram destacadas como urgentes as medidas referentes a “necessidade de disciplinas voltadas às demandas ambientais objetivando a instrução dos discentes”, “ambientes mais saudáveis para se trabalhar” e a “formação e capacitação dos servidores visando combater a cultura do desperdício”.

Um outro eixo que foi trabalhado no questionário foi a sensibilização e capacitação dos servidores. Compreende-se que para a efetivação de qualquer modelo de gestão ambiental é importante a participação de todos e em todos os níveis hierárquicos, por isso faz-se necessário à adoção de práticas sustentáveis em que simples mudanças de atitudes podem fazer a diferença. A figura 3 demonstra que, mesmo sem a implantação de uma política de gestão ambiental nos setores estudados, algumas ações já vêm sendo tomadas de forma voluntária, com destaque para a “reutilização do papel ofício usado para...”, “denúncias sobre vazamentos de água”, “não uso de copos descartáveis” e “compra racional de material de expediente”.

Figura 3. Levantamento das práticas sustentáveis adotadas pelos servidores antes do início da ação extensionista, a partir da aplicação de questionários. Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

A análise desses dados permite demonstrar que os servidores detêm certos conhecimentos acerca de atitudes sustentáveis, entretanto, é necessária a inserção de uma nova cultura “sustentável”, que os impulsionem a economia de recursos e ao comprometimento com as demandas ambientais. Realidade parecida foi obtida por Gazzoni (2018), que afirma existir uma grande deficiência no conhecimento referente as temáticas sustentáveis e no desenvolvimento de práticas rotineiras, de acordo com a aplicação de questionário feita a 649 servidores da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Questionário aplicado aos discentes

Num total de 375 alunos no curso de graduação em Geografia, tanto do bacharelado, quanto da licenciatura, apenas 122 alunos responderam aos questionários. Este baixo retorno deve-se aos trancamentos e a outras justificativas de cunho pessoal.

O questionário possuía onze questões e iniciava perguntando se os discentes tinham conhecimento da A3P: Não (66%), Sim (32%) e Não respondeu (2%). Para aqueles que conheciam, 21% declarou ter tomado conhecimento por mídia impressa, 15% afirmou ter conhecido por meio da internet, enquanto que 64% tomou conhecimento por outros meios, demonstrando um baixo nível de conhecimento por parte dos discentes de um curso ligado a área ambiental numa universidade pública.

Quando questionados se achavam a UFPB uma instituição ambientalmente responsável, 62%

“Sim, em parte”, 26% “Não”, 8% “Não sei/nunca reparei” e 4% “Sim, totalmente”. Dentro dessa perspectiva, quando questionados se percebiam alguma preocupação da UFPB com a coleta seletiva, 56% “sim, em parte”, 28% “não”, 11% “não sei/nunca reparei” e 5% “sim, totalmente”.

Outro questionamento foi direcionado para saber se os alunos já tinham presenciado algum desperdício de água nos banheiros e/ou nas áreas externas dos setores analisados pelo projeto: 36% “sim, sempre”; 27% “sim, às vezes”; 25% “sim, frequentemente”; 7% “raramente”; 3% “nunca”; 2% “não sei/nunca reparei”. Logo, 88% dos discentes presenciaram situações de desperdício, o que demonstra ser algo comum na realidade dos ambientes.

Por fim, a percepção dos discentes quanto ao desperdício de energia nos ambientes dos setores pesquisados, demonstrou que: 28% “sim, percebem às vezes”; 21% “sim, sempre”; 18% “raramente”; 17% “sim, frequentemente”; 8% “nunca”; 8% “não sei/nunca reparei”. No item “desperdício de energia elétrica”, as respostas seguiram a mesma tendência do desperdício de água, pois 66% responderam ter presenciado o uso desnecessário de lâmpadas, aparelhos de ar-condicionado ou outros equipamentos, principalmente nas salas de aula antes ou após o encerramento das aulas.

Considerando que os setores contemplados no estudo estão vizinhos a um fragmento de Mata Atlântica, os discentes foram perguntados se já identificaram algum impacto ambiental no fragmento, conforme o quadro 4.

Quadro 4 – Percepção dos discentes sobre a ocorrência de impactos ambientais no fragmento de mata atlântica vizinho ao Departamento de Geociências (DGEOC).

10- Você identificou algum impacto ambiental no fragmento de mata próximo ao DGEOC?	
IMPACTO AMBIENTAL	PERCENTUAL
Desmatamento	7%
Entulho	27%
Resíduos orgânicos e/ou dejetos	14%
Resíduos secos (papel, plástico, vidro, metal, borracha, etc.)	23%
Impactos no solo	5%
Resíduos perigosos (pilhas, baterias, produtos químicos, lâmpadas, eletrônicos)	5%
Não há impactos no fragmentos de mata próximo ao DGEOC	3%
Além de não haver impactos, o fragmento de mata próximo ao DGEOC é muito bem conservado	2%
Não sei/ Nunca reparei/ Não tenho como opinar	14%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

As respostas demonstram a ocorrência da presença de resíduos de diversas naturezas, destacando-se os da construção civil e os resíduos secos. Enquanto isso, aqueles que afirmam não

existir impactos totalizaram 5%., o que expõe a necessidade de uma maior preocupação com a conservação do fragmento de mata.

Implementação das ações

Concluído o levantamento dos ambientes e a realização do diagnóstico junto aos servidores e discentes, os dados levantados viabilizaram a elaboração de um plano de gestão socioambiental, conforme preconiza a terceira etapa da A3P. Diante das particularidades dos setores analisados, bem como das limitações de recursos financeiros e de pessoal por parte do projeto de extensão, as ações de conscientização e capacitação, e de consumo de recursos (água e energia elétrica) e de coleta de resíduos (papel, plástico, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e óleo de cozinha) foram priorizadas e implementadas.

Consumo de energia elétrica

Quando se trata de uma universidade, o consumo de energia elétrica está muito relacionado ao uso de aparelhos de ar condicionado, lâmpadas, equipamentos eletrônicos (notebooks, computadores, estabilizadores, roteadores, impressoras, projetores multimídia, equipamentos

de laboratório etc.), bebedouros, geladeiras, cafeteiras e outros.

Após a execução do diagnóstico, identificou-se o predomínio de lâmpadas fluorescentes nos ambientes, tendo 78% dos ambientes dotados de até seis lâmpadas e 22% possuem mais de seis lâmpadas. Todos os espaços possuem ar condicionado e alguns já atendem a uma das indicações da A3P que é a utilização de aparelhos com o selo Procel Eletrobrás de Economia de Energia (figura 5). No entanto, a administração pública deve prezar, no processo licitatório, pela compra de produtos com selos A ou B, que apresentam os melhores níveis de eficiência energética, conforme a Lei Federal nº 13.280/2016 (instituiu o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - Procel). No entanto, verificou-se a presença de muitos aparelhos, principalmente ar condicionado, com selos C ou D, o que acaba não representando uma diminuição considerável no consumo de energia.

Figura 5. Ar-condicionado Split, com Selo PROCEL, de um ambiente administrativo do curso de Geografia (UFPB). Fonte: Autores.

Com relação aos eletrodomésticos e/ ou eletrônicos foram quantificados mais de 200

equipamentos. Tal quantitativo permite afirmar que o consumo de energia dos setores estudados precisa

ser monitorado para que possa traçar novas metas para uma gestão mais eficiente e consciente. No entanto, não foi possível obter um histórico do consumo mensal de energia elétrica em kW, já que os setores possuem medições compartilhadas com outros setores não contemplados no estudo.

Um outro detalhe que agrava a situação do consumo de energia, na maioria dos ambientes, é o fato dos interruptores serem de três seções, o que não permite apagar as lâmpadas de forma separada,

acarretando num controle deficiente e maior consumo. Ainda durante as ações de campo, foram observados lâmpadas e equipamentos ligados sem a presença de pessoas no ambiente.

Diante do cenário identificado, buscou-se a conscientização ambiental, tendo a equipe do projeto disponibilizado mensagens educativas, em todos os ambientes, a fim de otimizar a utilização da energia elétrica (figura 6).

Figura 6. Aviso fixado próximo aos interruptores de cada ambiente.
Fonte: elaborado pelos autores.

Sendo assim, em se tratando da área de energia, tendo outros setores na UFPB que desenvolvem tecnologias para essa área, como ações futuras para melhorar o consumo, poderia se estudar a viabilidade da utilização de energia solar, a individualização dos interruptores por ambiente de trabalho, adaptar as novas construções para o aproveitamento das condições naturais (luz solar e ventilação) e a instalação de um medidor para cada bloco, o que permitirá monitorar o consumo, permitindo avaliar os avanços das ações implementadas.

Consumo de água

As demandas do consumo de água dos setores são decorrentes, principalmente, do uso dos banheiros (torneiras, descargas e chuveiros), copas, laboratórios, pias nos ambientes de docentes, jardinagem e limpeza dos ambientes internos e externos.

No consumo de água foi constatado que 27% dos espaços pesquisados possuem mais de

duas torneiras, 32% possuem uma torneira e 41% não tem torneiras.

Nos banheiros de um dos setores (LEA), os mesmos já atendem a uma das indicações da A3P, que é a substituição das descargas sanitárias convencionais para as de dois tempos. Além disso, os próprios servidores fixaram, por iniciativa própria, em alguns banheiros, mensagens educativas para um melhor uso da água.

Brasil (2017: 37-38) defende que para um uso mais racional da água são necessárias medidas simples, como:

Comunicar aos responsáveis se houver vazamentos em torneiras, descargas e bebedouros; sugerir a adoção de equipamentos de alta pressão de água que permitam uma limpeza efetiva e com grande economia; ou ainda, sugerir a colocação de adesivos com mensagens educativas e simpáticas, lembrando a todos, da necessidade do bom uso da água no ambiente de trabalho.

Tomando as orientações da A3P, foram fixados avisos em todos os ambientes com consumo de água identificado (figura 7).

Figura 7. Avisos de combate ao desperdício de água fixados nos banheiros, copas e laboratórios.
Fonte: elaborado pelos autores.

A redução do consumo e do desperdício, o aumento da eficiência do uso, a reciclagem e o reuso de água, são exemplos que contribuem para a gestão da água.

Outras preocupações na questão da água no ambiente universitário dizem respeito a geração de efluentes líquidos, especialmente do efluente sanitário, da água resultante da limpeza de pisos e efluente químico, neste último caso, especialmente dos laboratórios. E o risco de vazamento de água, por meio do rompimento das tubulações, além de problemas com torneiras e descargas.

Gestão de resíduos

A gestão dos resíduos é essencial, principalmente com o advento da Lei Federal nº 12.305/2010 (instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS), posteriormente regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404/2010, e da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabeleceu o marco regulatório do setor de Saneamento Básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais). Anteriormente as citadas leis, o Decreto Federal nº 5.940/2006 inovou ao estabelecer a coleta seletiva solidária como uma ação de responsabilidade socioambiental na administração pública federal.

Brasil (2017) considera que os resíduos mais produzidos pela administração pública seriam: papéis, plásticos, cartuchos, toners,

lâmpadas fluorescentes, lixo eletrônico e, em menor quantidade, vidros e metais, além de pilhas e baterias.

A geração de resíduos sólidos no ambiente universitário pode ser exemplificado pelos papéis usados, embalagens de papelão, embalagens plásticas de alimentos, materiais de limpeza, lâmpadas, pilhas, baterias, papel higiênico, copos descartáveis, resíduos de poda e jardinagem, equipamentos eletrônicos quebrados ou com defeito (computadores, notebooks, roteadores, impressoras, projetores multimídia, estabilizadores entre outros), resíduos da construção civil e os resíduos dos serviços de saúde.

Arana e Bizarro (2018), em pesquisa desenvolvida na Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) com ênfase no gerenciamento de resíduos sólidos, constataram que existem iniciativas na área, porém, de forma desarticulada, sendo os materiais descartados como inservíveis, não passando por um tratamento adequado ou a implementação de práticas de redução, reutilização, reciclagem e reeducação da comunidade universitária.

Planejando desenvolver ações de coleta seletiva e diante da falta de recursos financeiros para a compra de coletores seletivos, o projeto estabeleceu parceria junto a empresa Plasuze Reciclagem, Indústria, Comércio e Transformação de Plásticos Ltda., com a doação de seis coletores de 94 litros, e de dois coletores menores para plástico e papel (figura 8).

Figura 8. Coletores seletivos doados pela empresa Plasuze e disponibilizados nos ambientes de maior movimento de pessoas do Departamento de Geociências.
Fonte: elaborado pelos autores.

Diante da necessidade em se disponibilizar coletores de papel nos ambientes dos docentes e nos laboratórios, a equipe confeccionou coletores de papel (figura 9), a partir da reutilização das caixas de papelão de resmas de papel utilizadas pelos setores e por uma empresa copiadora, que se

localiza no bloco do Departamento de Geociências. O intuito foi que cada servidor pudesse gerir o descarte do papel, buscando a reutilização das folhas. Logo, buscou-se uma maior conscientização visando diminuir o consumo e o descarte de papel por meio da impressão frente e verso ou reutilização do verso da folha para produção de bloco de rascunho e/ou lembretes; evitar a impressão de documentos que podem ser utilizados no formato digital; reuso das caixas de resmas; reutilização de envelopes etc.

Figura 9. Caixas de papelão de resmas de folhas utilizadas como coletores de papel para ambientes de docentes e laboratórios. Fonte: Autores.

Em se tratando de um ambiente universitário, um outro uso frente e verso do papel

deveria acontecer no momento da impressão dos trabalhos acadêmicos, especialmente aqueles de

conclusão de curso (graduação e especialização, bancas de qualificação/ finais de mestrado e doutorado), que demandam cópias para cada membro da banca examinadora.

Outros resíduos trabalhados foram as pilhas e baterias de celulares. As pilhas estão presentes, por exemplo, nos controles dos aparelhos de ar condicionado - Split, bem como nos equipamentos utilizados nas pesquisas acadêmicas, a exemplo de gravadores, GPS (Sistema de Posicionamento Global), trenas a laser, máquinas fotográficas etc. Por outro lado, o enfoque nesses resíduos buscou estimular os servidores, discentes, terceirizados e visitantes, a terem um ponto permanente de coleta de pilhas e baterias, para que também pudessem trazer de casa.

Os coletores foram feitos com a reutilização de recipientes de detergente de 5 litros,

utilizado para a limpeza dos ambientes pelos terceirizados (figura 10). Sobre o descarte das pilhas e baterias, 59% dos servidores disseram que o descarte é feito em pontos de coleta, 27% afirmaram que jogam no lixo comum e 14% disseram que não fazem uso de pilhas e baterias. Vale destacar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010, em seu artigo 33, incluiu as pilhas e baterias, juntamente com outros materiais (lâmpadas fluorescentes, vapor de sódio e mercúrio, e luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes), no sistema de logística reversa. E a Resolução do CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente nº 401/2008 estabeleceu os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado.

Figura 10. Coletores de pilhas e baterias disponibilizados nos corredores dos setores.

Fonte: Autores.

Por fim, foram confeccionados coletores para as lâmpadas fluorescentes queimadas ou quebradas. Os coletores foram feitos com caixas de papelão das próprias lâmpadas que seriam descartadas. Tais lâmpadas apresentam mercúrio, sendo um metal pesado muito prejudicial ao meio ambiente e à saúde humana.

No tocante aos plásticos, uma das ações envolveu a distribuição de duzentas canecas plásticas, obtidas por meio de doação da empresa Plazuse, para todos os servidores, terceirizados, alguns alunos e nos eventos promovidos pela ação extensionista.

Na ação referente a coleta de garrafas PET, as mesmas foram utilizadas para a confecção do papa-óleo de cozinha, que foi entregue ao responsável pelo restaurante, que funciona junto ao bloco do Departamento de Geociências, e a cada servidor (ou qualquer interessado) para que pudesse trazer seu óleo de casa (figura 11). Além dessa finalidade, as garrafas foram utilizadas na construção de um jardim suspenso, localizado na praça de convivência do curso de Geografia (figura 12).

Figura 11. Canecas plásticas e papa-óleo distribuídos com servidores, discentes, terceirizados e os participantes dos eventos de conscientização.

Fonte: Autores.

Figura 12. Reutilização das garrafas PET na construção de um jardim suspenso.

Fonte: Autores.

Além dos resíduos citados, é possível encontrar também no ambiente universitário, os Resíduos da Construção Civil – RCC (Resolução CONAMA nº 307/2001), os Resíduos de Serviços de Saúde (que não se aplicam a realidade dos setores estudados), os resíduos dos produtos químicos utilizados em laboratórios e os resíduos orgânicos, no entanto, diante da limitação de tempo para execução do projeto, recursos financeiros e de pessoal, tais resíduos não foram contemplados.

No caso dos RCCs, os mesmos estão associados ao conceito de construção sustentável, que consiste num conjunto de práticas adotadas antes, durante e após os trabalhos de construção com o intuito de obter uma edificação que não agrida o meio ambiente, com o melhor conforto térmico sem a necessidade (ou com necessidade reduzida) de consumo de energia e que melhore a

qualidade de vida dos seus moradores/usuários, além de utilizar materiais e técnicas que garantam uma maior eficiência energética (Brasil, 2017).

A partir da adoção de soluções para cada tipo de resíduo, foram disponibilizados, junto aos servidores, um “Kit Sustentável”, constituído por um Papa-papel, uma caneca plástica, uma mensagem informativa para a economia de energia elétrica para ser fixada na parede e um Papa – óleo (figura 13). Como mencionado anteriormente todos os depósitos destinados para a coleta correta dos resíduos foram confeccionados com materiais reaproveitáveis (caixa de papelão, vasilhames de plásticos, revistas e jornais) e as etiquetas personalizadas, da caneca e do papa-óleo, foram uma doação da empresa Gráfica JB, que usa papel certificado pela FSC (*Forest Stewardship Council*).

Figura 13. Distribuição dos kits sustentáveis com os servidores dos setores.

Fonte: Autores.

Dentro da perspectiva dos resíduos coletados, uma ação possível e importante é buscar quantificar os resíduos sólidos gerados, por exemplo, num intervalo semanal ou mensal, por meio da pesagem dos sacos plásticos de resíduos coletados pelos funcionários terceirizados da limpeza.

Ações de sensibilização e capacitação dos servidores

No tocante às ações de sensibilização e capacitação dos servidores, foram organizados dois eventos, intitulados de “Seminário de Práticas Ambientais”, que aconteceram no auditório do Departamento de Geociências (UFPB). Os mesmos foram voltados, principalmente, para os servidores, discentes e terceirizados, com o objetivo de

divulgar as ações do projeto de extensão, além de ofertar palestras de profissionais da própria instituição e de outros órgãos públicos, tratando de assuntos relacionados a gestão ambiental pública (coleta seletiva, gestão ambiental na UFPB, a importância dos fragmentos remanescentes de mata atlântica, tecnologia dos telhados verdes, arborização, compostagem, reciclagem do óleo de cozinha e oficina de sabão ecológico) – figura 14.

Figura 14. Seminário de Práticas Ambientais: realização de palestras no auditório do Departamento de Geociências e da oficina de sabão ecológico. Fonte: Autores.

Ao término do evento, cada participante recebeu uma caneca plástica, um papa-óleo, uma amostra de sabão ecológico, material educativo, além do certificado de participação que foi disponibilizado de forma eletrônica.

Conforme afirma Brasil (2017), a criação de uma consciência cidadã da responsabilidade socioambiental nos gestores e servidores públicos é um grande desafio para a implantação da A3P e ao mesmo tempo fundamental para o seu sucesso.

Disterheft et al. (2014) destacam que o ensino superior voltado para o desenvolvimento sustentável passa pelo empoderamento e a capacitação, além de criticarem o fato de existirem

poucos estudos de pesquisa sobre a participação na implementação da sustentabilidade em nível universitário, faltando também uma compreensão mais diferenciada desses processos, tanto na

prática da condução de um processo participativo quanto na avaliação da sustentabilidade.

Comunicação interna – Quadro A3P

Outra importante ação para o sucesso da gestão ambiental universitária é a comunicação, que pode acontecer de diversas maneiras. Foi criado um “Quadro A3P” (Figura 15), instalado numa área de grande movimento de pessoas, buscando desenvolver um meio informativo e de sensibilização contínua, voltado para o público alvo, abordando diferentes temas relacionados as diretrizes da A3P e da gestão ambiental pública, além de informar sobre as atividades do projeto. Também foi criado um e-mail para recebimento de sugestões/críticas, além de uma página no Facebook (“A3P na UFPB”). Logo, tais ações buscam atender aquilo que Brasil (2017:15) preconiza a respeito do sucesso da implantação da A3P, que “requer planejamento, desenvolvimento de ações educativas e treinamentos, além do efetivo envolvimento e engajamento dos dirigentes e servidores públicos”.

Figura 15. “Quadro A3P” instalado na praça de convivência do Departamento de Geociências (UFPB).

Fonte: Autores.

Conclusão

A importância da incorporação da questão ambiental nas instituições públicas como um todo, enquanto agentes motrizes da cultura ambientalmente sustentável, deve-se, não apenas ao papel de destaque que elas têm na sociedade, mas ao fato de que tais órgãos e instituições são grandes consumidores dos recursos naturais, gerando um considerável volume de resíduos e de

outros impactos ambientais. Portanto, devem ser os primeiros a absorver em seus princípios, a responsabilidade socioambiental, assim como praticar tais princípios em suas atividades cotidianas, favorecendo a propagação dessas práticas por outros setores da sociedade.

Como resultado final da gestão dos resíduos foram coletados dois baldes de 94 litros de

papel, dois baldes de 94 litros de garrafas PET, 7,9 litros de óleo de cozinha, 1981 pilhas, 106 baterias e 115 lâmpadas. Os papéis e o óleo foram destinados a cooperativas de reciclagem, enquanto que as pilhas e baterias foram destinadas às empresas parceiras que reciclam os metais pesados e outros componentes tóxicos destes produtos. As lâmpadas foram destinadas à Comissão de Gestão Ambiental da UFPB, que possui uma máquina para descontaminação de lâmpadas.

As ações elencadas neste artigo demonstram a viabilidade da implementação de tais ações em outras instituições públicas e que ações pontuais e em menor escala também podem ser bastante eficazes na promoção de uma consciência ambiental, que vise, não apenas a economia de gastos e de recursos naturais, mas a construção de uma cultura que valorize o meio ambiente, uma cultura pautada na viabilidade econômica, na responsabilidade ambiental e na justiça social, uma cultura socioambiental na administração pública brasileira.

Referências

- Alves, A. R., 2017. Responsabilidade ambiental: os benefícios de um sistema de gestão ambiental (SGA) em Instituição de Ensino Superior (IES). *Revista da Universidade Ibirapuera* [online] 13. Disponível: <http://seer.unib.br/index.php/rev/article/view/105>. Acesso: 15 nov. 2018.
- Andrade, L.P., Brito, M.J. de., Brito, V. da G.P., Baeta, O.V., 2016. Estratégia como prática: uma análise das práticas ambientalistas da Universidade Federal de Lavras (UFLA). *Revista de Gestão Social e Ambiental-RGSA* [online] 10. Disponível: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v10i2.1129>. Acesso: 07 fev. 2019.
- Arana, A. R.A., Esturaro, L.M.C., 2016. *Política Ambiental Integrada: Um Estudo sobre a Gestão Ambiental em Universidades*. Editora Appris, Curitiba.
- Arana, A. R. A., Bizarro, L. M. C. E., 2018. Os desafios da gestão ambiental na universidade. *Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental* [online] 7. Disponível: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v7e12018559-579>. Acesso: 07 fev. 2019.
- Arvidsson, K., 2004. Environmental management at Swedish universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education* [online] 5. Disponível: <https://doi.org/10.1108/1467637041051261>. Acesso: 23 out. 2018.
- Boff, M. L., Oro, I.M., Beuren, I.M., 2008. *Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na Visão de seus Dirigentes*. *Revista de Contabilidade UFBA* [online] 2. Disponível: <http://dx.doi.org/10.9771/rc-ufba.v2i1.2589>. Acesso: 11 fev. 2019.
- Brasil, 1988. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Diário Oficial, Brasília, DF.
- Brasil, 2006. Lei Federal nº 11.416, de 15 de dezembro de 2006. Dispõe sobre as Carreiras dos Servidores do Poder Judiciário da União, Brasília, DF.
- Brasil, 2009. *Agenda ambiental na administração pública*. MMA/Comissão Gestora da A3P, 5ª edição, Brasília, DF.
- Brasil, 2017. *Gestão socioambiental nas universidades públicas*. MMA/Comissão Gestora da A3P, Brasília, DF.
- Carpenter, D., Meehan, B., 2002. Mainstreaming environmental management: Case studies from Australasian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education* [online] 1. Disponível: <https://doi.org/10.1108/14676370210414155>. Acesso: 29 set. 2018.
- Conselho Nacional de Justiça (CNJ), 2015. Resolução nº 201, de 3 de março de 2015. Dispõe sobre a criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ). Disponível: <http://www.cnj.jus.br/busca-atos-adm?documento=2795>. Acesso: 22 nov. 2018.
- Costa, D.A., Fridrich, G.A., Marinho, R.S.A., Pinheiro, M.P.G., Miranda e Silva, J.C., Santos, M.L.F., Souza, A.H.F.F., Crispim, M.C., 2017. Planejamento e gestão ambiental na Universidade Federal da Paraíba, Nordeste do Brasil: análise e contribuições. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade* [online] 4. Disponível: <https://doi.org/10.21438/rbgas.040801>. Acesso: 08 fev. 2019.
- Disterheft, A.; Caiero, S., Azeiteiro, U., Filho, W.L., 2014. Sustainable Universities: A Study of Critical Success Factors for Participatory Approaches. *Journal of Cleaner Production* [online] 106. Disponível: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.030>. Acesso: 11 fev. 2019.
- Engelman, R., Fracasso, E.M., Tometich, P., Nascimento, L.F., 2013. Práticas de gestão ambiental em universidades brasileiras. *Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA* [online], 7. Disponível:

- <https://doi.org/10.24857/rgsa.v7i3.740>. Acesso: 23 set. 2018.
- Frade, E. G., 2017. Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental: proposição de metodologia para plano de gestão ambiental em instituições de ensino superior. Tese (Doutorado). Lavras, UFLA.
- Fonseca Filho, L.F., Bogdezevicius, C.R., Faganello, C.R.F., 2018. Gestão Ambiental nas Instituições de Ensino Superior: Uma Análise da Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB. Revista da Administração – RACE [online] 1. Disponível: <http://dx.doi.org/10.3131/race.v1i0.796>. Acesso: 09 fev. 2019.
- Furiam, S. M., Gunther, W. R., 2007. Avaliação da Educação Ambiental no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Campus da Universidade Estadual de Feira de Santana. Revista Sitientibus [online] 35. Disponível: <http://www2.uefs.br/sitientibus/edicoes/35.htm>. Acesso: 04 set. 2018.
- Gazzoni, F., Scherer, F.L., Hahn, I.S., Carpes, A.de M., Santos, M.B. dos, 2018. O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL [online], 11. Disponível: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2018v11n1p48>. Acesso: 06 fev. 2019.
- Guerra, A.F.S., Figueiredo, M.L., 2014. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. Educar em Revista [online] 3. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.38110>. Acesso: 10 fev. 2019.
- Horhota, M., Asman, J., Stratton, J.P., Halfacre, A.C., 2014. Identifying behavioral barriers to campus sustainability. International Journal of Sustainability in Higher Education [online], 15. Disponível: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2012-0065>. Acesso: 15 nov. 2018.
- Leal Filho, W., Manolas, E., Pace, P., 2015. The future we want: key issues on sustainable development in higher education after Rio and the UN decade of education for sustainable development. International Journal of Sustainability in Higher Education [online] 16. Disponível: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2014-0036>. Acesso: 23 nov. 2018.
- Lima, A. C. P. de, Golembiewski, C., 2015. Agenda Ambiental na UNICENTRO: um estudo da qualidade de vida no trabalho a partir do método Kruger. Revista Brasileira de Tecnologias Sociais [online] 2. Disponível: <http://dx.doi.org/10.14210/rbts.v2n1.p23-36>. Acesso: 02 dez. 2018.
- Lozano, R., 2011. The state of sustainability reporting in universities. International Journal of Sustainability in Higher Education [online] 12. Disponível: <https://doi.org/10.1108/1467637111109831>. Acesso: 05 set. 2018.
- Marinho, M.B., 2014. Universidades e sustentabilidade. Uma pesquisa em instituições de Educação Superior brasileiras. Tese (Doutorado). Salvador, UFBA.
- Motta, E. M. T., Schneider, V.E., Gimenez, J.R., Kairisto-Mertanen, L., 2017. Boas práticas em gestão ambiental de Instituições de Ensino Superior: o caso da Universidade de Turku de Ciências Aplicadas. Scientia cum Industria [online] 5. Disponível: <http://dx.doi.org/10.18226/23185279.v5iss1p10>. Acesso: 20 dez. 2018.
- Nascimento, M. de M., Virgínio, M.V. de O., Lopes, L.R., 2015. Educação Ambiental na Administração Pública: A Implantação da A3P na Universidade Federal do Vale do São Francisco/Univasf-PE. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental [online] 19. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5902/2236117016813>. Acesso: 05 fev. 2019.
- Tauchen, J., Brandli, L. L. A., 2006. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. Revista Gestão & Produção [online] 13. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2006000300012>. Acesso: 30 ago. 2018.
- Termignoni, L. D. F., 2012. Framework de sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior Comunitárias. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre, PUC-RS.
- Vasconcelos, G. S., 2015. Sustentabilidade socioambiental no gerenciamento dos campi da Universidade Federal do Ceará. Dissertação (Mestrado). Fortaleza, UFC.
- Viegas, S.F.S., Cabral, E.R., 2015. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL [online], 8. Disponível: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n1p236>. Acesso: 24 nov. 2018.
- Yuan, X., Zuo, J., Huisinigh, D., 2013. Green universities in China e what matters? Journal of Cleaner Production [online] 61. Disponível:

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.030>.

Acesso: 13 fev. 2019.

Wals, A. E. J., 2014. Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a Review of learning and institutionalization

processes. Journal of Cleaner Production [online] 62. Disponível:

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.007>.

Acesso: 06 fev. 2019.