



1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

GRAMADO-RS

12 a 14 de junho de 2018

ELABORAÇÃO DE POLÍTICA AMBIENTAL PARA UM INSTITUTO FEDERAL – ESTUDO DE CASO EM PERNAMBUCO

Eduardo Antonio Maia Lins*, **Diogo Henrique Fernandes da Paz**, **Alessandra Lee Barbosa Firmo**, **Vânia Soares Carvalho**, **Ioná Maria Beltrão Rameh**

* Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, eduardomaialins@gmail.com.

RESUMO

A Política Ambiental tem por objetivo o atendimento aos critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais, o desenvolvimento dos estudos de pesquisa, extensão e de inovação tecnológica orientados para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, a difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais objetivando promover a formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico nos campi e reitoria, e o uso sustentável dos recursos naturais e a destinação adequada dos resíduos provenientes das atividades dos campi e reitoria. Este trabalho tem por finalidade apresentar a Política Ambiental do Instituto Federal de Pernambuco, a fim de que sirva de balizamento para outras instituições, analisando-se os seus possíveis impactos positivos e negativos para a instituição e sociedade, bem como apresentar uma proposta de organograma para eficácia da política. Foram realizadas uma série de reuniões com a reitora da instituição e os diretores gerais, bem como consultas à legislação ambiental, para definição da estrutura necessária da Política Ambiental. Para o cumprimento da Política Ambiental, foram estabelecidos 9 instrumentos de gestão, onde deverão proporcionar um maior controle no uso de recursos naturais, por meio do racional da água e energia, bem como a identificação, classificação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos e químicos dos campi, possuindo ainda ações voltadas para a gestão sustentável dos recursos florestais e solo. Para cada instrumento utilizado, foram definidos objetivos e metas de desempenho anual, realizado pelo coordenador de gestão ambiental a ser definido pelo Diretor Geral de cada *campus*. Os coordenadores de gestão ambiental dos *campi* ficarão responsáveis por solicitar e acompanhar as licenças ambientais necessárias, e realizar a fiscalização e controle de projetos pertencentes a sua unidade. Com isto, espera-se vivenciar e acompanhar o correto manejo dos resíduos e a elaboração de um programa de gerenciamentos, o que pressupôs o aprendizado sobre questões práticas de gestão.

PALAVRAS-CHAVE: Instituição, Meio Ambiente, Gestão, Instrumentos, Regimento.

ABSTRACT

The aim of the Environmental Policy is to meet the criteria and standards of environmental quality and standards related to the use and management of environmental resources, the development of research, extension and technological innovation studies oriented towards the rational use and protection of environmental resources, the dissemination of environmental management technologies, the dissemination of environmental data and information, aiming to promote the formation of a public awareness about the need to preserve environmental quality and ecological balance in the campuses and rectoria, and the sustainable use of natural resources and the adequate destination of the residues coming from the activities of the campuses and rectoria. This paper aims to present the Environmental Policy of the Federal Institute of Pernambuco, in order to serve as a landmark for other institutions, analyzing its possible positive and negative impacts on the institution and society, as well as presenting a proposal for an organization chart for effectiveness of the policy. A series of meetings were held with the institution's director and the general directors, as well as consultations with the environmental legislation, to define the necessary structure of the Environmental Policy. In order to comply with the Environmental Policy, 9 management instruments were established, which should provide greater control over the use of natural resources, through the rational use of water and energy, as well as identification, classification, packaging, transportation and final disposal of waste solid and chemical properties of the campuses, and actions aimed at the sustainable management of forest and soil resources. For each instrument used, goals and targets of annual performance were defined, carried out by the coordinator of environmental management to be defined by the Director General of each campus. The environmental management coordinators of the campuses will be responsible for requesting and monitoring the necessary environmental licenses, and carrying out the inspection and control of projects belonging to its unit. With this, it is expected to experience and follow the correct waste management and the elaboration of a management program, which presupposes learning about practical management issues.

KEY WORDS: Institution, Environment, Management, Instruments, Rules of Procedure.

INTRODUÇÃO

A questão ambiental, atualmente, é apresentando como uma temática essencial a ser discutida internacionalmente. Conforme aponta Tauchen e Brandli (2006), a gestão ambiental vem ganhando espaço nos meios públicos e privados. A consciência ecológica tem sido desenvolvida em diferentes setores da sociedade, acabando por envolver também a área da educação, por meio das Instituições de Ensino (IEs).

A aplicação de ferramentas de gestão ambiental nas instituições de ensino se torna importante para que suas dimensões no contexto nacional e o papel que desempenham na formação da sociedade se tornem cada vez mais evidentes (REIS & MORAIS, 2009).

Dentro desse contexto, surgiu a importância de se implantar uma Política Ambiental para Institutos Federais baseada na NBR ISO 14001/2004 e nas políticas ambientais ora existentes, como por exemplo a Política nacional do Meio ambiente de 1981. É fundamental que a política ambiental seja: apropriada a natureza, a escala, ao porte, e aos impactos ambientais negativos da organização; tenha comprometimento com a melhoria contínua; seja comprometida em atender os requisitos legais; forneça uma estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais; seja documentada, implementada e mantida; seja comunicada aos colaboradores internos e externos; esteja disponível para o público (REIS & MORAIS, 2009).

A Política Ambiental tem por objetivo o atendimento aos critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais, o desenvolvimento dos estudos de pesquisa, extensão e de inovação tecnológica orientados para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, a difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais objetivando promover a formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico nos campi e reitoria, e o uso sustentável dos recursos naturais e a destinação adequada dos resíduos provenientes das atividades dos campi e reitoria. De acordo com Otero (2010), “são necessárias duas iniciativas por parte da administração de uma instituição para que sejam incorporadas de maneira efetiva, práticas sustentáveis ao seu funcionamento: a elaboração e formalização de uma política ambiental”.

OBJETIVOS

Este trabalho tem por finalidade apresentar a Política Ambiental do Instituto Federal de Pernambuco aprovada (Resolução 41 de 29 de dezembro de 2017), a fim de que sirva de balizamento para outras instituições, analisando-se os seus possíveis impactos positivos e negativos para a instituição e sociedade, bem como apresentar uma proposta de organograma para eficácia da política.

METODOLOGIA

- ÁREA DE ESTUDO

O IFPE possui 16 campi distribuídos do litoral ao sertão de Pernambuco, mais uma ampla rede de Educação a Distância, formada por 17 polos. Vinculado à Rede de Educação Profissional e Tecnológica, criada em 2009 através da Lei nº 11.892/09, o Instituto oferece uma proposta inédita de ensino verticalizado, articulando, num só lugar, 54 cursos que atendem cerca de 17.500 mil estudantes em diferentes níveis e modalidades de formação: ensino médio, técnico, superior nas modalidades Tecnológico, Licenciatura e Bacharelado, além de especialização e mestrado. Nessa lista, também estão inseridos os cursos voltados a Educação de Jovens e Adultos (Proeja), os de Formação Inicial e Continuada (FIC) e os de Qualificação Profissional. À frente, um corpo docente altamente qualificado, formado por 1.000 professores, entre especialistas, mestres e doutores e pós-doutores.

No Agreste, Sertão e Zona da Mata, é mantido o olhar especial à agricultura e à pecuária, sempre pautado pela sustentabilidade, mas a isso junta-se um novo foco voltado aos novos arranjos produtivos e às transformações sociais vivenciadas por essas localidades. Em 2014, a terceira fase da expansão do IFPE permitiu o desembarque em mais seis municípios da Região Metropolitana (Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Igarassu, Jaboatão, Olinda e Paulista), além de Palmares, na Mata Sul, formando uma rede de suporte à região com o maior PIB do estado.

- MATERIAIS E MÉTODOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), de acordo com o que preconiza a instrução normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do governo

federal, estabelece as regras para elaboração dos planos de gestão de logística sustentável de que trata o art. 16 do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012 e em consonância com a missão do IFPE. A partir da elaboração deste documento, todos os campi devem elaborar um plano de ação em prol da gestão mais sustentável no âmbito institucional.

Como forma de cumprir o que estabelece as normas referentes à gestão ambiental na administração pública, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), por meio da portaria nº 1.570-2016-GR, designou a Comissão responsável pela Elaboração da Política Ambiental do IFPE.

Por sua vez, a comissão para a realização do trabalho, realizou uma revisão bibliográfica, a fim de proporcionar uma conciliação entre teoria e prática. Posterior a esta etapa, fez-se uma análise das ações de gestão ambiental dentro da instituição, com levantamentos de laudos técnicos e relatórios dos programas ora implementados.

Foram também realizadas uma série de reuniões com a reitora da instituição e os diretores gerais, bem como consultas à legislação ambiental, para definição da estrutura necessária da Política Ambiental. Para o cumprimento da Política Ambiental, foram estabelecidos 9 instrumentos de gestão:

- (a) Plano de Logística Sustentável
- (b) Programa de Educação Ambiental
- (c) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- (d) Programa de Conservação e Reúso da Água
- (e) Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos
- (f) Programa de Eficiência Energética
- (g) Estabelecimento de Parcerias Institucionais
- (h) Plano de Gestão de Recursos Florestais e Biodiversidade
- (i) Plano de Gestão de Uso e Conservação dos Solos

Por fim, a política ambiental foi encaminhada a ao Conselho Superior (CONSUP) da instituição, para sua aprovação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio dos 9 instrumentos sugeridos, a ideia foi de proporcionar um maior controle no uso de recursos naturais, por meio do racional da água e energia, bem como a identificação, classificação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos e químicos dos campi, possuindo ainda ações voltadas para a gestão sustentável dos recursos florestais e solo.

Para cada instrumento utilizado, foram definidos objetivos e metas de desempenho anual, realizado pelo coordenador de gestão ambiental a ser definido pelo Diretor Geral de cada *campus*. Os coordenadores de gestão ambiental dos *campi* ficarão responsáveis por solicitar e acompanhar as licenças ambientais necessárias, e realizar a fiscalização e controle de projetos pertencentes a sua unidade, objetivando a preservação, conservação e/ou a recuperação de recursos ambientais, afetados por processos de exploração predatórios ou poluidores.

A Política Ambiental proposta foi estruturada baseada em princípios, objetivos e instrumentos. Fazem parte dos Princípios:

- I - Ações na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II - Planejamento do uso dos recursos ambientais;
- III - Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- IV - Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas pertencentes à Instituição;
- V - Controle das atividades potencial ou efetivamente poluidoras na Instituição;
- VI - Acompanhamento do estado da qualidade ambiental na Instituição;
- VII - Incentivos aos estudos de pesquisa, extensão e inovação tecnológica orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- VIII - Promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação em comunidades, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Fazem parte dos objetivos:

- I - O atendimento aos critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;
- II – Ao desenvolvimento dos estudos de pesquisa, extensão e de inovação tecnológica orientados para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- III - À difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais objetivando promover a formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico nos campi e reitoria;
- IV - O uso sustentável dos recursos naturais e a destinação adequada dos resíduos provenientes das atividades dos campi e reitoria.

Constituíram os instrumentos da Política Ambiental do IFPE:

I - Plano de Logística Sustentável

A partir do estabelecimento da Instrução Normativa nº 10 da Secretaria de Logística e tecnologia da informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Plano de Gestão e Logística Sustentável (PLS) tornou-se obrigatório para órgãos públicos federais brasileiros. Sendo assim, o IFPE também realizou e publicou seu PLS, buscando atender os critérios exigidos e utilizando como base, a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) para órgãos públicos (A3P).

De acordo com a normativa, devem constar no PLS os objetivos do plano, as responsabilidades dos gestores que implementarão o plano; as ações, metas e prazos de execução e os mecanismos de monitoramento e avaliação das ações que serão implementadas.

II - Programa de Educação Ambiental

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), através da Lei nº 9.795/99 estabeleceu o direito à Educação Ambiental como um componente essencial e permanente de Educação Nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Trata-se também de um programa já implantado no IFPE, envolvendo a obrigatoriedade de incorporação nos projetos pedagógicos, por exemplo. De acordo com Pereira *et al.* (2015), são muitos os desafios enfrentados pelos educadores ambientais devido à falta de infraestrutura dos Institutos e da persistência do modelo de educação conservadora que orienta a elaboração dos projetos pedagógicos. Por outro lado, os autores ressaltam que “os profissionais de educação, comprometidos com uma educação crítica e participativa, apresentam experiências de trabalho que possibilitam o repensar das práticas de suas instituições.”

III - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O desenvolvimento do Plano de Gerenciamento Resíduos Sólidos (PGRS) dos *campi* deverá ser realizado de acordo com o que propõe a cartilha do Ministério do Meio Ambiente sobre elaboração dos PGRS na administração Pública (MMA, 2014). A cartilha apresenta como etapas do PGRS a descrição do empreendimento ou atividade, diagnóstico das fontes de geração e quantidade de resíduos, classificação de acordo com a NBR 10.004/04, e todos os procedimentos de gerenciamento dos resíduos (segregação, armazenagem, transporte e destinação final, observando a participação das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis).

O Plano de Gerenciamento do IFPE ainda encontra inúmeras dificuldades para seu funcionamento eficiente, conforme estudos de Lins *et al.* (2015). Destacam-se as seguintes: mudança dos gestores setoriais; poucos profissionais no quadro de funcionários responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos; mudança no quadro de funcionário do decorrer da gestão; pouca integração entre os campi; a ausência de um Programa de Educação Ambiental eficaz para sensibilizar alunos e servidores.

IV - Programa de Conservação e Reuso da Água

Um Programa de Conservação e Reuso de Água - PCRA é composto por um conjunto de ações específicas de racionalização do uso da água e que devem ser detalhadas a partir da realização de uma análise de demanda e oferta de água, em função das atividades consumidoras.

As diretrizes do PCRA da instituição deverão seguir o que estabelece o Manual Prático para uso e conservação de água em prédios públicos do MMA (2017). Cada *campus* deve realizar seu projeto considerando a avaliação técnica preliminar, avaliação da oferta de água, estudo de viabilidade técnica e econômica, e sistema de gestão da água.

Este programa poderá reverter em benefícios econômicos com a redução do consumo de água, a redução do volume de efluentes gerados e, como consequências indiretas, a redução do consumo de energia, de produtos químicos, a otimização de processos e a redução de despesas com manutenção. Alguns projetos de pesquisa realizados por Napomuceno & Paz (2016) foram iniciados em alguns *campi*, principalmente em regiões mais críticas de abastecimento de água potável. Porém, inexistente na instituição um controle ou um programa eficaz quanto a conservação e reúso da água.

V - Plano de Gerenciamento de Resíduos Químicos

A implementação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ) passa por uma tomada de consciência acerca da necessidade de adotar novos hábitos no sentido de atender não só a legislação vigente, mas principalmente a uma nova mentalidade que se preocupe não apenas com a qualidade das análises, mas também com a gestão dos resíduos. Essa visão passa pela identificação, tratamento e encaminhamento dos mesmos, de forma a diminuir os possíveis impactos ao meio ambiente.

Todos os *campi* deverão realizar um levantamento dos laboratórios instalados e identificar em cada um deles quais resíduos químicos são gerados. Após identificar as composições químicas de todas as substâncias, deverão ser consultadas as Fichas de Identificação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) relacionadas a cada componente, para identificar o grau de periculosidade que possam apresentar.

Atualmente, o IFPE encontra-se na fase de mapeamento dos geradores de resíduos, sendo realizada através de um grupo de professores da própria instituição com expertise na área. Soares Júnior *et al.* (2017) já desenvolveram um projeto para um dos *campi* do IFPE que ainda está em construção.

VI - Programa de Eficiência Energética

Conforme aponta Oliveira (2006), a implantação de um Programa de Eficiência Energética (PEE) é a primeira iniciativa para alcançar a redução dos custos com energia elétrica. O PEE busca otimizar o uso de energia através de ações e controle sobre recursos humanos, materiais e econômicos, necessitando de respaldo da Administração, visto que as ações demandam mudanças de hábitos e que provocam uma resistência natural das pessoas.

Para que seja elaborado o PEE, cada *campus* deverá realizar um diagnóstico do consumo energético em cada setor, identificando e caracterizando os equipamentos que consomem energia, verificando sua eficiência e necessidade de manutenção.

Deve-se ainda realizar estudos de fator de carga, de utilização e de potência, com vista a identificar as perdas provenientes do mau uso do sistema.

VII - Estabelecimento de Parcerias Institucionais

A política ambiental do IFPE prevê a articulação com diversas outras instituições para desenvolvimento das atividades de gestão ambiental. Os coordenadores dos *campi*, com o auxílio da Diretoria de Gestão Ambiental da reitoria, deverão firmar parcerias com cooperativas de catadores, empresas de coleta e destinação de óleos de cozinha, empresas que recolham resíduos eletroeletrônicos, bem como parcerias institucionais com os órgãos de fornecimento de energia elétrica e água, para viabilizar a instalação de painéis fotovoltaicos e estrutura de captação de águas pluviais.

VIII - Plano de Gestão de Recursos Florestais e Biodiversidade

Cabe aos *campi* do IFPE o desenvolvimento de programas que busquem a manutenção e restauração de recursos florestais em seu território, de modo a melhorar o conforto ambiental e aumentar o índice de biodiversidade. Para isso, deverão ser realizados diagnóstico da arborização nos *campi*, bem como seleção de espécies nativas para plantio de mudas, utilizando, caso possível, estudantes em aulas práticas ou por meio de atividades de pesquisa e extensão.

IX - Plano de Gestão de Uso e Conservação dos Solos

No mesmo sentido, deverão ser realizados diagnósticos do uso e ocupação do solo nos *campi*, com o auxílio de imagens de satélite e uso de Sistemas de Informações Geográficas. Também, em cada projeto de construção e ampliação dos *campi*, deverão ser analisados os aspectos e impactos ambientais provenientes da ocupação do solo. Além da definição da Política Ambiental foi proposta pela Comissão a estruturação de um setor ambiental na reitoria do IFPE, com o propósito de supervisionar as ações realizadas nos campi, dando o apoio necessário na realização do monitoramento e relatório anual, que deverá ser enviado e aprovado pela reitoria, conforme observado na Figura 1.

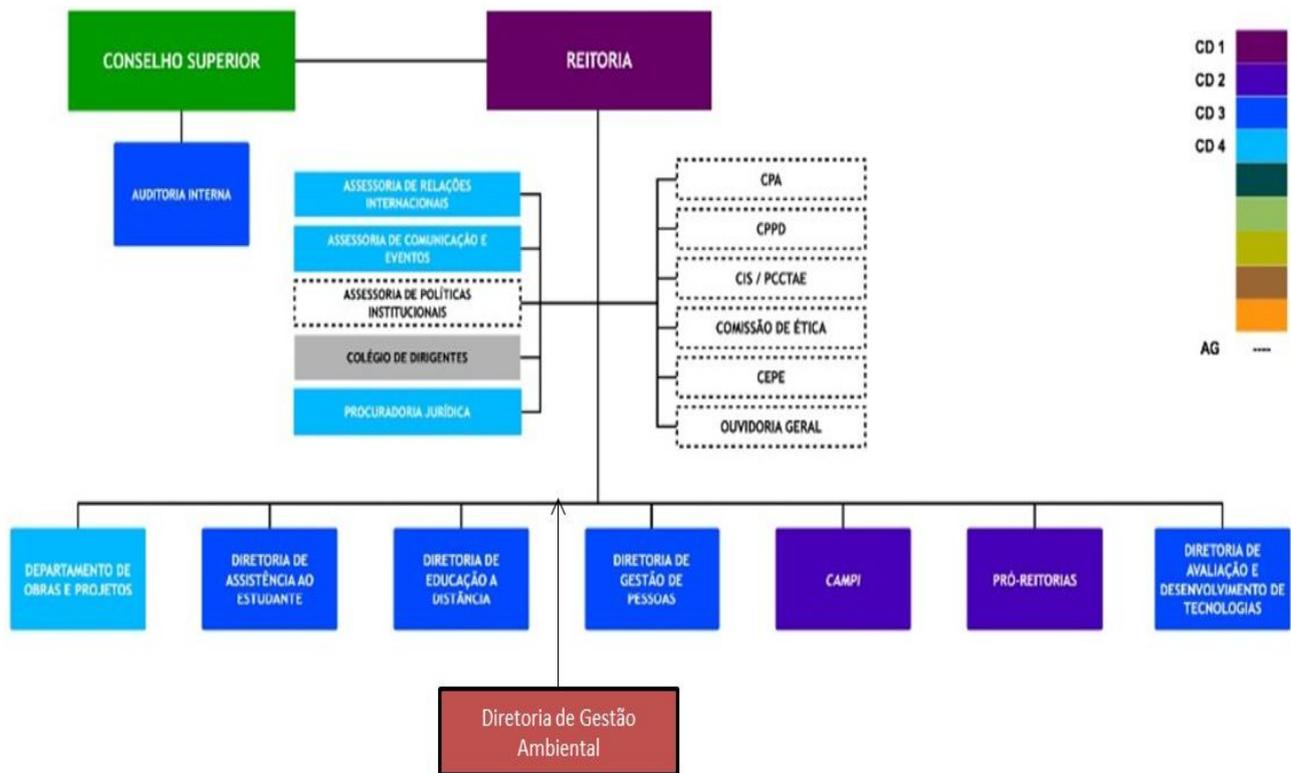


Figura 1: Organograma do Setor Ambiental na Reitoria. Fonte: Adaptado de IFPE (2018)

A partir da estruturação do setor ambiental na reitoria, foi proposto o fluxograma de funcionamento da gestão ambiental no IFPE, conforme apresenta a Figura 2.

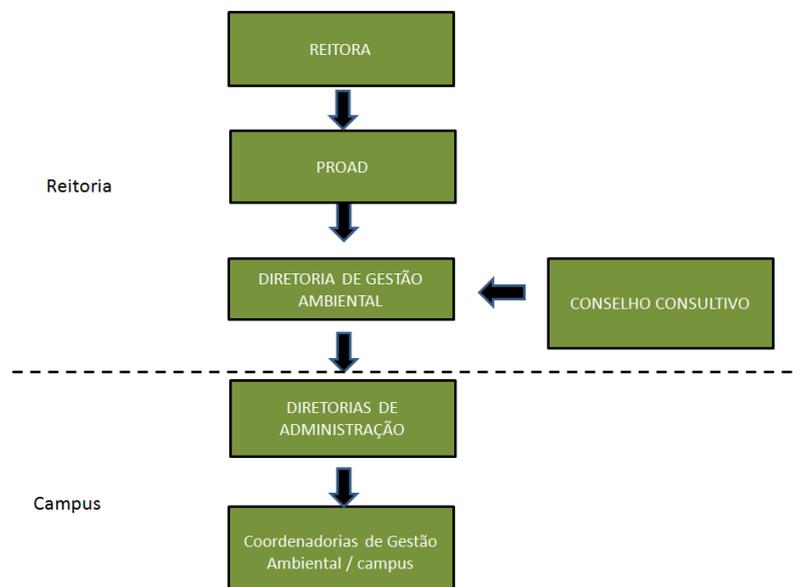


Figura 2: Fluxograma de funcionamento da gestão ambiental no IFPE. Fonte: Os autores.

Dessa forma, tem-se que cabe às coordenadorias de gestão ambiental de cada *campus* a implementação da política ambiental, tendo como supervisão a Diretoria de Gestão Ambiental da reitoria, e o apoio do Conselho Consultivo de Meio Ambiente, composto por docentes e técnicos especializados na área.

CONCLUSÕES

- Espera-se vivenciar e acompanhar o correto manejo dos resíduos e a elaboração de um programa de gerenciamentos, o que pressupõe o aprendizado sobre questões práticas de gestão, e fornecer o embasamento para a estruturação prática da Política Ambiental;
- Inclui-se na competência de cada Campus a análise, fiscalização e controle de projetos pertencentes a sua unidade, objetivando a preservação, conservação e/ou a recuperação de recursos ambientais, afetados por processos de exploração predatórios ou poluidores;
- Cada campus do IFPE deverá criar os procedimentos internos, de acordo com suas peculiaridades, a fim de atender esta Política Ambiental, bem como as normas estabelecidas pela reitoria;
- Antes da aplicação da Política Ambiental proposta, a instituição deve capacitar seus servidores e estudantes sobre temas relacionados às questões ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **Lei nº 6.938 de 1981**: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. 1981.
2. BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**: estabelece os princípios da política nacional do meio ambiente. 1988.
3. BRASIL. **Lei nº 9.605 de 1998**: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de lei de crimes ambientais, condutas e atividade lesivas ao meio ambiente (Lei dos Crimes Ambientais). 1998.
4. BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. "Regulamenta a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências". Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 2010.
5. BRASIL. **Decreto Nº 7.746, de 5 de junho de 2012**: estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. 2012.
6. LINS, E. A. M.; LINS, C. M. M. S.; Processo de Adequação do Instituto Federal de Pernambuco a Política Nacional de Resíduos Sólidos - Estudo de Caso: Campus Ipojuca. **Revista Caravana**, v. 2, p. 80-89, 2015.
7. MARINHO, C. C.; BOZELLI, R. L.; ESTEVES, F. A.; Gerenciamento de Resíduos Químicos em um Laboratório de Ensino e Pesquisa: a Experiência do Laboratório de Limnologia da UFRJ, *Revista Eclética Química*, São Paulo, 36, 2011.
8. MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: **Instrumento de responsabilidade socioambiental na administração pública**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/biblioteca>>. Acesso em: 10 mai. 2018.
9. _____. **Manual prático para Uso e conservação da água em prédios públicos**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/biblioteca>>. Acesso em: 10 mai. 2018.
10. NAPOMUCENO, S. C. B.; DA PAZ, D. H. F.; **Desenvolvimento de um Programa de Gestão da Água pro Canteiro de Obras de uma Instituição de Ensino**. VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Campina Grande/PB, 2016.
11. OLIVEIRA, L.L. **Gestão do consumo de energia elétrica no campus da UnB**. 2006. 219 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília. Brasília, 2006.
12. OTERO, G. G.; **Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Práticas dos campi da Universidade Estadual de São Paulo**. Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. São Paulo, 2010.
13. PEREIRA, J. L. G.; LIMA, L. A. L.; DE SOUZA, E. M.; **Educação Ambiental nos Institutos Federais Brasileiros: Os Desafios da Educação Ambiental Crítica e Participativa no Ensino Médio e Profissionalizante**. III Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa, 2015, ano X, vol. II, núm. 20, páginas 955-971.



1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

GRAMADO-RS

12 a 14 de junho de 2018

14. REIS CC; MORAES JAR; **Proposta de elaboração de política ambiental para Instituição de Ensino superior - IES do Sul do País.** In: 25º congresso brasileiro de Engenharia sanitária e ambiental; 2009. Rio Grande do Sul.
15. SOARES JÚNIOR, U. S.; PAZ, D. H. F.; FERREIRA, A. L. N. **Identificação e classificação dos resíduos químicos laboratoriais do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho.** In: Semana de Meio Ambiente do IFPE Campus Cabo De Santo Agostinho, 3, Cabo de Santo Agostinho, PE, 2017. Anais... Cabo de Santo Agostinho, 2017.