

## **PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CEFET/PB**

**Célia MEDEIROS MARQUES ;Claudiana Maria DA SILVA LEAL; DE ARAÚJO  
MORAIS, Joácio Júnior;**

Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba - CEFETPB, Av. 1º de Maio – 720 – Jaguaribe CEP: 58015-430 –  
João Pessoa/PB, (83) 3208-3005, e-mail: [celia@cefetpb.edu.br](mailto:celia@cefetpb.edu.br)

Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba - CEFETPB, e-mail: [claudiana.leal@gmail.com](mailto:claudiana.leal@gmail.com)

Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba - CEFETPB, e-mail: [joaciojr@hotmail.com](mailto:joaciojr@hotmail.com)

### **RESUMO**

O acúmulo de resíduos sólidos no Meio Ambiente tem aumentado progressivamente no planeta, contribuindo com um impacto ambiental negativo sobre a qualidade de vida dos seus habitantes. Sabe-se que este problema, intrinsecamente ligado a uma série de doenças e epidemias de ordem sanitária que ataca a população e provoca poluição ambiental, tem sido uma das maiores preocupações dos gestores públicos tanto para reduzir ou erradicar esta demanda, quanto para conscientizar as comunidades da necessidade de envolverem-se com as medidas adotadas. Cerca de 35% do lixo coletado poderia ser reciclado ou reutilizado e outros 35% transformados em adubo orgânico. Além dos custos operacionais destinados ao recolhimento desses resíduos, apenas uma pequena parte da coleta, é depositada adequadamente em aterros sanitários ou reaproveitada. O restante é descartado sem tratamento em lixões ou em rios, lagoas ou mar. No caso do CEFET-PB, são gerados diferentes tipos de resíduos sólidos em diversos setores, sendo necessária a implantação de um programa de gerenciamento desses resíduos, visando preservar o Meio Ambiente e atender as disposições legais do decreto nº 5.940/2006 que institui a política ambiental nas entidades da Administração Pública Federal. Nesta proposta contemplam-se ações apresentadas em quatro etapas envolvendo coleta, transporte, tratamento e destino final a serem realizadas de forma continuada, sendo a reciclagem e a compostagem, alternativas para despertar o reaproveitamento e sustentabilidade. Este programa de gestão visa promover educação ambiental, inserindo práticas ambientais no cotidiano das atividades administrativas da instituição, valorizando o ambiente de trabalho, com participação da comunidade, contribuindo com a redução do desperdício, buscando soluções sustentáveis por meio de cooperativa criada junto à comunidade, que amenizem os problemas socioambientais gerados pelo lixo, objetivando um modelo com que ganham a instituição, as pessoas, a sociedade e o meio ambiente.

Palavras-chave: Impacto ambiental, Resíduos sólidos, Política ambiental, Educação ambiental, Soluções sustentáveis.

## 1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental tem sido atualmente o foco de atenção de pesquisas científicas, pois está diretamente associada à vida do planeta, inclusive à sobrevivência da espécie humana. Durante muitos séculos, o conceito de meio ambiente foi entendido como algo que se referia, unicamente, ao chamado meio “natural” – rios, florestas, mar e seus habitantes – animais e plantas. Foi preciso que se travasse um longo caminho, até trazer ao entendimento que meio ambiente abarca tudo ao nosso redor, incluindo nós, seres humanos. Hoje, apesar dos tropeços e diversos prejuízos ambientais, a humanidade caminha em busca do resgate de valores que apontem para um ganho de qualidade de vida ambiental.

O aumento progressivo do acúmulo de resíduos sólidos (lixo) no planeta tem sido um indicativo de que o problema tende para o caos em virtude do impacto ambiental negativo causado pelo mal uso dos recursos naturais, da poluição e do descarte desordenado de produtos consumidos pelo homem. Um exemplo são os resíduos sólidos descartados inadequadamente poluindo o solo, o ar, a água de rios e mares, contribuindo com a proliferação de doenças (tais como difteria, cólera etc) e contaminação de alimentos, fechando um ciclo vicioso que devolve ao gerador do problema, no caso, o homem, os prejuízos causados.

Sabe-se que cada brasileiro produz todos os dias, em média, 800 gramas de lixo doméstico, volume que vem crescendo a cada ano, fruto do modelo de alto consumo da sociedade capitalista. Na maioria das cidades brasileiras, esse rejeito vai parar nos chamados lixões a céu aberto, e o restante dividido entre aterros sanitários, depósitos clandestinos e incineradores, onde os urubus e outros animais disputam com seres humanos o alimento diário, contribuindo para aumentar os índices de miséria humana. Do total dos resíduos sólidos produzidos, 35% poderiam ser reutilizados e/ou reciclados, como por exemplo: papel, vidro, metal e plástico, e outros tantos 35% poderiam ser transformados em adubo orgânico para ser aplicado na própria agricultura doméstica e em escala industrial. Diante dessas estatísticas, a maior preocupação dos ambientalistas é sensibilizar a população da importância de novas práticas de consumo para minimização de resíduos através dos 3R – reduzir, reutilizar e reciclar, os quais, além dos benefícios citados, possibilitam ganhos consideráveis para quem os pratica.

Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental. Os principais benefícios ambientais da reciclagem dos materiais são:

- economia de matéria-prima;
- economia de energia nos processos produtivos;
- aumento da vida útil dos aterros sanitários.

Outro aspecto relevante que deve ser considerado é que a implantação de programas de gerenciamento de resíduos sólidos estimula o desenvolvimento de uma maior consciência ambiental e dos princípios de cidadania por parte da população que começa a perceber que sua saúde e prazer de viver dependem das condições do meio ambiente, e que uma boa prática ambiental previne problemas, economiza dinheiro a longo prazo e pode ser fonte de geração e distribuição de renda gerado pelo valor agregado ao alto potencial de riqueza presente no lixo. O grande desafio para implantação desses programas é buscar um modelo que permita unir a excelência ambiental e ecoeficiência, a sua auto-sustentabilidade econômica, resultando também em melhoria de qualidade de vida do cidadão.

A Constituição Brasileira dispõe no Art. 225 sobre o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerando bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida saudável, e o dever do poder público e da coletividade de defendê-lo e preservá-lo para as gerações, atuais e futuras. Estabelece os princípios do desenvolvimento sustentável, do poluidor-pagador, da responsabilidade civil objetiva e prioridade da reparação específica do dano ambiental.

Segundo a Legislação Constitucional e Administrativa do Brasil, a responsabilidade pela coleta e destinação final do lixo doméstico é da Administração Municipal, que, para cobrir os elevados custos desta atividade, cobra significativas Taxas de Coleta de Resíduos -TCR ao contribuinte, já sufocado pelos inúmeros impostos acumulados. Apesar disso, este problema ainda está longe de ser resolvido, os dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística revelam que 40 milhões de brasileiros ainda não são beneficiados pela coleta pública do lixo. A olho nu verifica-se o grande índice de doenças e mortes de tais populações desamparadas pelo poder público de suas localidades, o que é um contra-senso, pois, a saúde é uma obrigação constitucional para que se tenha vida e vida com abundância em termos cristãos. E o IBGE em sua pesquisa revela ainda que, em 2000, apenas 6,4% dos municípios brasileiros possuíam serviço de

reciclagem de lixo. Por sua vez, a Legislação Ambiental tem apresentado tendência a leis mais rígidas, restringindo a atuação das empresas e criando obrigações inclusive no âmbito das Instituições públicas, para proteger o Meio Ambiente.

Diante desta problemática demonstrada pelas estatísticas, é importante utilizar a educação ambiental para difundir novas práticas de consumo que amenizem os efeitos do meio ambiente poluído, contribuindo para mudança cultural e comportamental e melhoria de vida da população com um ambiente ecologicamente equilibrado. Em 1998, o Ministério da Educação - MEC - já havia introduzido o assunto meio ambiente como tema transversal do currículo através da lei 9.795/99 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, tornando-a obrigatória em todos os níveis e modalidade de ensino. Recentemente, através do Decreto nº 5.940/2006, institui-se a política ambiental de separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

No caso do CEFET/PB, são gerados diferentes tipos de resíduos sólidos em diversos setores, sendo, portanto, necessária a implantação de um programa de gerenciamento desses resíduos, visando preservar o Meio Ambiente e cumprir os requisitos legais do Decreto acima elencado.

Os trabalhos a serem realizados abrangem diversas etapas:

- Planejamento (Classificação dos resíduos, levantamento do volume de lixo produzido, custos, elaboração de metas);
- Implantação (Educação ambiental, Coleta seletiva, treinamento, criação de cooperativa, usina de compostagem e fabricação do sabão);
- Manutenção e acompanhamento do programa;

## 2. OBJETIVOS

O programa de gerenciamento de resíduos no CEFET-PB tem por finalidade evitar prejuízos ou riscos à saúde pública e ao meio ambiente, minimizar o impacto ambiental, reduzir os custos econômicos e desperdícios na instituição e fazer-se cumprir as determinações do **Decreto nº 5.940/2006** que instituiu a política ambiental de separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

## 3. METODOLOGIA

### 3.1. Ambiente de estudo/ Atividades

O Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – CEFET-PB, cuja sede está localizada na Avenida Primeiro de Maio, 720 Jaguaribe, na cidade de João Pessoa - PB, é uma Instituição autárquica com atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, vinculada ao Ministério da Educação, com Unidades de Ensino Descentralizadas nas cidades de Campina Grande e Cajazeiras e em processo de mudança para Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, além de expansão da rede com novas cinco unidades a serem criadas em Picuí, Princesa Isabel, Monteiro, Patos e Cabedelo, e a Escola Agrotécnica de Sousa.

### 3.2. Objetivos do CEFET-PB:

- I- Ministrando curso de qualificação, requalificação e reprofissionalização e outros em nível básico da educação profissional;
- II - Ministrando ensino técnico, destinado a proporcionar habilitação profissional, para os diferentes setores da economia;
- III - Ministrando ensino médio;
- IV - Ministrando ensino superior, visando à formação de professores e especialistas na área tecnológica;

V - Oferecer educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;

VI - Ministrar cursos de formação de profissionais e especialistas, bem como programas especiais de formação pedagógica para as disciplinas de educação científica e tecnológica;

VII - Realizar pesquisa aplicada, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade.

### **3.3. Abordagem metodológica do programa de gestão dos resíduos sólidos**

A abordagem metodológica desta pesquisa foi escolhida e elaborada baseada nos parâmetros descritivos e exploratórios. Para o desenvolvimento do trabalho realizar-se-á uma pesquisa de campo para identificar os pontos de geração e caracterização dos resíduos sólidos com o objetivo de obter dados quantitativos e qualitativos para implantação do programa.

A metodologia do Programa será dividida em várias etapas: Caracterização e quantificação dos resíduos; Forma de execução; Infra Estrutura; Campanha de Educação Ambiental junto à comunidade interna da Instituição; implantação de uma cooperativa de agentes ambientais; Comercialização; Responsabilidades e parcerias; Compostagem; Fábrica de Sabão.

#### **3.3.1. Caracterização e quantificação dos resíduos**

A implantação da coleta seletiva na instituição, mesmo que envolva em ideais ambientalistas, deverá, obrigatoriamente, estar fundamentada em argumentos técnicos, sob pena de sofrer interrupção imediatamente após seu início.

O conhecimento da composição dos resíduos possibilita verificar quais materiais entram em sua constituição e em que percentual esse processo ocorre, permitindo concluir sobre a viabilidade da implantação da coleta diferenciada dos produtos recicláveis, bem como definir as dimensões das instalações necessárias, a equipe de trabalho e os equipamentos envolvidos, além de estimar a sua viabilidade.

A caracterização quantitativa dos resíduos basicamente se constituirá da determinação dos materiais presentes no lixo e do percentual de ocorrência. No caso do CEFET/PB, é possível analisar todos os resíduos produzidos. A análise será realizada da seguinte maneira: tiram-se os resíduos, separam-se os materiais que os constituem e verifica-se o percentual em peso e volume de cada um desses materiais.

A amostragem deverá ser realizada num período mínimo de uma semana, de forma a abranger as eventuais flutuações na quantidade e composição dos resíduos sólidos gerados. O importante é que essa amostragem seja realmente representativa para a comunidade em estudo.

#### **3.3.2. Definição das áreas e locais para implantação**

As primeiras áreas a serem beneficiadas com a coleta seletiva serão muito importantes, pois funcionarão como áreas de teste. Nelas serão experimentadas metodologias, frequências, horários e equipamentos. Essas áreas estarão, conseqüentemente, sujeitas a um maior número de alterações e adaptações no sistema inicialmente proposto. As informações e experiências obtidas serão de grande valia, servindo de base para o planejamento da coleta das outras unidades do CEFET/PB, aumentando as possibilidades de acerto.

É necessário que as populações dessas áreas de teste sejam informadas sobre os estudos e experimentações que serão realizados, evitando que cada alteração ganhe a conotação de “falha”, pondo em risco a credibilidade do sistema. Deve-se tentar obter a cumplicidade das populações envolvidas, através de contato com as associações estudantis, sindicatos etc., salientando-se a importância da participação de todos no processo.

Após a perfeita adaptação das rotinas, da equipe de trabalho e dos equipamentos nas áreas de teste, outras unidades deverão ser determinadas para a ampliação do sistema.

Em função de prioridades, ou como decorrência das facilidades operacionais observadas, novas unidades deverão ser beneficiadas, abrangendo, paulatinamente, todo o CEFET/PB, de acordo com os recursos orçamentários disponíveis.

### **3.3.3. Forma de Execução**

Serão utilizados os Coletores especiais, identificados por cores diferentes para cada tipo de material ( Azul = papel, Amarelo = metal, verde = vidro, vermelho = plástico, marrom = matéria orgânica), serão colocados em locais estratégicos, a fim de que a comunidade cefetiana deposite, devidamente separados, os materiais recicláveis.

Será monitorado periodicamente através de um indicador tipo mascote denominado “CARBONLIMPO”, que pontuará cada setor que cumprir as metas de coleta seletiva.

As cestas atuais coletoras dos resíduos sólidos deste Centro serão adaptadas nas cores convencionais da Coleta Seletiva e para criação de novos coletores de materiais reciclados serão estudados.

Também foram coletados dados do Levantamento do Quantitativo dos Ambientes e Cestas de Lixo do CEFET-PB e sugeriu que este mapeamento seja registrado pelos alunos do CT de Geoprocessamento no programa de Auto Cad. Este Levantamento irá concluir num relatório.

### **3.3.4. Infra-Estrutura**

Para a implantação da coleta seletiva, serão necessários recursos para aquisição de equipamentos (coletores, carrinhos para transporte do lixo, equipamentos de proteção individual (EPI) etc.), envolvimento de vários setores da administração e a mobilização da própria comunidade cefetiana.

Para o sucesso da coleta seletiva, deve-se dispor de equipamentos, instalações físicas e mão-de-obra em qualidade e número satisfatórios à meta pretendida. É compreensível que, para a maioria das Instituições, a obtenção desses recursos apresente algumas dificuldades de ordem técnica e financeira, que poderão atuar como fator limitante, inviabilizando a implantação da coleta seletiva em uma única etapa. Essas questões deverão ser analisadas criteriosamente, tendo-se sempre em mente os recursos disponíveis, preponderando sobre os demais.

Para realização da coleta seletiva, também será necessária a construção de baias, para separação e armazenagem temporária dos recicláveis.

### **3.3.5. Campanha de Educação Ambiental**

Antes de iniciar-se o processo da coleta seletiva, recomenda-se o envio de folhetos à comunidade, com explicações detalhadas sobre as novas atividades.

Não devem ser esquecidas normas de procedimento que facilitem a execução das atividades e coíbam o surgimento de problemas, como o uso equivocado de contêineres e outros recipientes coletivos, entre outros. Os contêineres poderão ser utilizados também para afixar cartazes com mensagens educativas, incentivando atitudes corretas e orientando sobre as atividades da coleta seletiva.

Por ser difícil vencer a inércia dos alunos e servidores no sentido de serem banalizadas as atitudes perante os resíduos sólidos, incluindo todos os tipos de lixo, recomenda-se que os trabalhos de conscientização se iniciem com mais firmeza com grupos organizados (associações estudantis, grêmios, sindicato etc.). Palestras, campanhas, gincanas e concursos com premiações de valores simbólicos ou efetivos podem ser instrumentos de incentivo à comunidade e às equipes responsáveis pela execução desse serviço. Nesta etapa, toda criatividade é bem vista e deve ser utilizada para obter e manter os objetivos almejados pela coleta seletiva.

A campanha de Educação Ambiental, voltada para a implantação da coleta seletiva no CEFET-PB, será realizada partindo do mais amplo para o mais específico. Inicialmente, a divulgação será feita nos meios de comunicação interna (rádio, jornal, site da Instituição etc.) e através de explicação do processo de coleta numa aula inaugural para todos os gestores.

Numa segunda etapa, aulas expositivas serão ministradas para a totalidade da comunidade cefetiana (alunos e servidores) dividida em grupos. Os alunos, principalmente, são multiplicadores em potencial, transmitindo as idéias e influenciando seus colegas para a realização dessa proposta. Estas aulas serão realizadas com no mínimo três turmas simultâneas em ambiente e com material audiovisual compatíveis. A proposta é de que

sejam realizadas no auditório. Durante essas aulas, cada grupo de três turmas participará efetivamente do momento pela atuação nas dinâmicas, visitas técnicas, ações educativas etc.

Numa terceira etapa, cada setor da Instituição será visitado. Neste caso, os bolsistas e voluntários (que poderão ser alunos ou servidores) levarão a informação sobre coleta seletiva, fazendo a distribuição de panfletos.

No material de divulgação (panfletos, cartazes, adesivos, faixas, etc.), constará, além das informações básicas sobre coleta seletiva, a importância do apoio que a população deve dar, realizando a coleta.

Será aplicado também um pré-teste do Questionário de Sondagem “Antes” e “Depois” da aula de Educação Ambiental para os servidores, gestores e alunos.

### **3.3.6. Capacitação dos Agentes de Limpeza**

Uma etapa importante deste programa será a capacitação dos agentes de limpeza. Este grupo de pessoas será responsável pela coleta, transporte e estocagem dos materiais que foram previamente depositados de forma seletiva nos coletores instalados na Instituição.

Uma capacitação será realizada através de palestras e dinâmicas, demonstrando a importância e os cuidados que devem ser tomados durante estes três processos: coleta, transporte e estocagem.

### **3.3.7. Implantação de uma Cooperativa de Agentes Ambientais**

O projeto em pauta deverá contemplar a criação de uma Cooperativa de agentes ambientais (ex-catadores), pois a grave crise social existente no país, que tem uma das piores distribuições de renda do mundo, tem levado um número cada vez maior de pessoas a buscar a sua sobrevivência através da catação de materiais recicláveis existentes no lixo domiciliar. O objetivo da cooperativa será gerar renda através da venda dos materiais recicláveis, do adubo resultante da compostagem e do sabão fabricado a partir do óleo de cozinha usado.

As principais vantagens da organização e instalação de cooperativas de catadores são:

- geração de emprego e renda;
- resgate da cidadania dos catadores, em sua maioria moradores de rua;
- redução das despesas com os programas de reciclagem;
- organização do trabalho dos catadores nas ruas, evitando problemas na coleta de resíduos sólidos e o armazenamento de materiais em logradouros públicos;
- redução de despesas com a coleta, transferência e disposição final dos resíduos separados pelos catadores, uma vez que não haverá coleta, transporte ou disposição em aterro desses resíduos, minorando, ainda, o trabalho do sistema de limpeza urbana do município

É importante que a Instituição ofereça apoio para formação das cooperativas, principalmente no que tange à cessão de espaço físico (laboratório de reciclagem), assistência jurídica e administrativa para legalização.

Após a implantação de uma cooperativa de catadores, é importante continuar oferecendo-lhe apoio institucional de forma a suprir carências básicas que possam vir a prejudicar seu bom desempenho, notadamente no início de sua operação. Entre as principais ações que devem ser empreendidas no auxílio a uma cooperativa de catadores, destacam-se:

- apoio administrativo e contábil, com o apoio de um profissional que deverá ficar responsável pela gestão da cooperativa;
- atuação de assistentes sociais junto aos catadores;
- implantação de cursos de alfabetização para os catadores;
- implantação de programas de recuperação de dependentes químicos;
- implementação de programas de educação ambiental para os catadores etc.

Na fase inicial, considerando a pouca experiência das diretorias das cooperativas, a instituição poderá também auxiliar na comercialização dos materiais recicláveis. Caso haja dificuldades, fruto das variações do mercado comprador, é recomendável que a cooperativa conte com um pequeno capital de giro, de forma a assegurar um rendimento mínimo aos catadores até o restabelecimento de melhores condições de comercialização.

#### **3.3.8. Comercialização**

Um dos principais fatores que garantem o fortalecimento e o sucesso de uma cooperativa de catadores é a boa comercialização dos materiais recicláveis. Os preços de comercialização serão tão melhores quanto menos intermediários existirem no processo até o consumidor final, que é a indústria de transformação (fábrica de garrafas de água sanitária, por exemplo). Para tanto, é fundamental que sejam atendidas as seguintes condições:

- boa qualidade dos materiais (seleção por tipo de produto, baixa contaminação por impurezas e formas adequadas de embalagem/enfardamento);
- escala de produção e de estocagem, ou seja, quanto maior a produção ou o estoque à disposição do comprador, melhor será a condição de comercialização;
- regularidade na produção e/ou entrega ao consumidor final.

Essas condições dificilmente serão obtidas por pequenas cooperativas, sendo uma boa alternativa a criação de centrais para tentar a negociação direta com as indústrias transformadoras, com melhores condições de comercialização.

#### **3.3.9. Responsabilidades e parcerias**

A responsabilidade das ações que serão desenvolvidas pela cooperativa pode ser compartilhada com outras instituições. De modo geral, as empresas existentes na região circunvizinha ou no município deverão ser convidadas a participar do projeto, patrocinando a realização dos serviços e a compra de equipamentos e materiais. Como contrapartida, deve ser reservado espaço para identificação dos patrocinadores no material de divulgação da campanha, desde que a propaganda não se sobreponha à mensagem educativa. As empresas patrocinadoras não precisam pertencer à região abrangida pelo projeto; basta que apresentem algum interesse em atividades educativas.

#### **3.3.10. Compostagem**

Com a concretização de uma boa separação dos materiais recicláveis dos resíduos sólidos orgânicos, o caminho lógico a ser seguido é a compostagem desta matéria orgânica (sobras de comida, folhas etc). A compostagem será uma ótima alternativa para o tratamento da matéria orgânica, pois é uma das formas mais eficazes de se conseguir uma biodegradação controlada dos resíduos orgânicos. Compostagem é o processo de transformação da matéria orgânica em húmus (adubo), diminuindo assim problemas ambientais e sanitários associados às grandes quantidades desses resíduos.

#### **3.3.11. Fábrica de Sabão**

O objetivo dessa fábrica será produzir sabão, a partir do óleo de fritura usado, com fins de melhorar a qualidade de vida de catadores de material reciclável e preservar o meio ambiente.

O óleo utilizado na fabricação do sabão será coletado no CEFET/PB. Depois de coletado, deverá ser colocado em um tanque (de alvenaria ou de fibra) onde se realizará a limpeza e decantação dos resíduos. Depois da decantação, o material resultante será armazenado em outros tanques para a produção do sabão.

O sabão será produzido pelo processo a frio, usando-se soda cáustica para sua saponificação, que ocorrerá em um equipamento composto por um conjunto de dois tanques com as seguintes características: em aço carbono, com sistema de aquecimento para gorduras, pá com seis hastes, saída inferior em registro de esfera de 2" , resultando em uma estrutura móvel metálica. Faz-se a massa no reator, derrama-se em caixas de

resfriamento, cortam-se os blocos, faz-se a modelagem, corta-se no tamanho padrão no cortador com fio, sendo embalado na sequência.

#### 4. ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO

O projeto terá estruturação física e educativa. A parte física da implantação permeará a fixação e identificação dos coletores no ambientes de sala de aula, da administração e área externa. E a estruturação na vertente da Educação Ambiental trará a baila os processos educativos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade construirão valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

#### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente proposta de implantação do gerenciamento dos resíduos sólidos será a propositura de uma gestão sustentável, e, para tanto, o envolvimento da comunidade é de suma importância.

A solução não será encontrada do dia para noite, mas terá data marcada para iniciar, com apresentação festiva do Programa de Gestão Integral dos Resíduos Sólidos do CEFET-PB, envolvendo a comunidade interna, onde, inicialmente, serão trabalhados os 90 gestores da Unidade Sede em João Pessoa.

Alunos dos cursos de Designer, Bacharelado em Administração, Recursos Naturais, Licenciatura em Química, Geoprocessamento e Construção de Edifícios irão interagir e se integrarão com os servidores além dos grupos de pesquisa e extensão respectivamente, G.COM e SOLUZ para convidar e planejar as estratégias de divulgação do evento. Também uma representação musical na abertura com o tema do Programa Esporte Espetacular será o marketing de convite meia hora antes da apresentação. Assim, a Nossa Banda, formada por alunos, ex-alunos e comunidade externa, exibirá música pelos corredores como uma chamada para sinalizar à comunidade cefetiana o início das atividades.

O programa está posto para ser implementado e no futuro bem próximo coletar dados para análise dos efeitos do Programa que é extremamente educativo na preservação do Meio Ambiente.

#### REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004** : Resíduos Sólidos - classificação. São Paulo, 1987.

BRASIL, Constituição Federal, 1988.

BRASIL, Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 – **Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins, mecanismos e aplicação.**

BRASIL, Lei 9.795, de 24 de abril de 1999 – **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política de educação Ambiental e dá outras Providências.**

BRASIL, Decreto 5.940, de 25 de outubro de 2006 – **Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.**

BRASIL, Resolução CONAMA Nº 275 de 25 de abril de 2001. **Estabelece o código de cores para os resíduos.**

LIMA, JOSÉ DANTAS. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** ed. Abes, 2004.267 p



GOVERNO FEDERAL. Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM e Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU. **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <[http:// www.etg.ufmg.br/manualrsu.pdf](http://www.etg.ufmg.br/manualrsu.pdf)> Acesso em: 07 ago 2008.