



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO
PROGRAMA DE BOLSAS DE EXTENSÃO - PROBEX



**Pró-Reitoria
de Pesquisa
e Extensão**

EDITAL PROPEX N° 02/2012
SELEÇÃO DE PROGRAMAS/PROJETOS E BOLSISTAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO (CDSA- UFCG)

PROJETO DE EXTENSÃO

**FORMAÇÃO DE AGENTES MULTIPLICADORES EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL E MANEJO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE SUMÉ,
SEMIÁRIDO PARAIBANO**

SUMÉ - PB
2012

**PROGRAMA DE BOLSAS DE EXTENSÃO – PROBEX - 2012
FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO DA PROPOSTA
PROGRAMA () PROJETO INDIVIDUAL (X)**

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Título: "Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental e Manejo de Resíduos no Município de Sumé, Semiárido Paraibano"		
1.2. Linha de Extensão Principal ¹ : Educação ambiental, manejo de resíduos, desenvolvimento urbano, práticas sustentáveis, meio ambiente e qualidade de vida		
Área temática: Meio Ambiente		
1.3. Data de Início: maio/2012		
1.4. Data de Término: dezembro/2012		
1.5. Coordenador(a): Alecksandra Vieira de Lacerda	Centro: CDSA	Unidade Acadêmica: UATEC
Matrícula:	RG:	CPF:
Telefone: (83) 3353.1850	E-mail: alecvieira@ufcg.edu.br	Fax:
1.6 Instituições/Unidades envolvidas: UFCG/CDSA		
- da UFCG (Setor(es)/Departamento(s)/ou Unidade(s): UATEC	Parceiras:	
1.7. Projeto: (X) NOVO () RENOVAÇÃO	Se estiver solicitando renovação, informar a data do início da 1ª vigência: _____	

2. JUSTIFICATIVA

Os resíduos sólidos, por serem inesgotáveis, tornam-se um sério problema, pois diariamente grandes volumes de resíduos de toda natureza são descartados no meio urbano, necessitando de um destino final adequado. Entretanto, a escassez de recursos técnicos e financeiros vem limitando os esforços no sentido de ordenar a disposição dos resíduos, que terminam por ser lançados diretamente no solo, no ar e nos recursos hídricos. Isso acarreta a poluição e degradação do meio ambiente, perdas econômicas e reduz a qualidade de vida do homem, onde muitos passam a viver exclusivamente da atividade de catação destes resíduos dispostos inadequadamente. A configuração deste quadro tem sido registrada na área urbana do município de Sumé, semiárido paraibano.

Assim, o município de Sumé gera em torno de 30 toneladas de lixo doméstico por semana, os quais são dispostos em área de “lixão” localizado na zona urbana e distante 2,54 km do centro da cidade. Situado em área contígua ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, o lixão municipal ocupa uma área de 10,83 ha. Nesse sentido, tem-se evidenciado os níveis crescentes de impactos sociais e ambientais provocados pelo lixão municipal de Sumé (Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11), ratificando assim a proposição deste trabalho que assume sua relevância, uma vez que a disposição inadequada dos resíduos sólidos no lixão de Sumé surge como uma séria ameaça ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e aos organismos que nele vivem, inclusive ao homem. Além disso, assim como em outros lixões urbanos, o de Sumé, vem caracterizando-se pelo enorme desperdício de matéria-prima e de energia, resultando numa grave degradação ambiental, como contaminação dos recursos hídricos, do ar e solo e até problemas sociais, com milhares de pessoas sobrevivendo em condições sub-humanas.



Figura 1 – Imagens da quantidade de resíduos sólidos dispostos no lixão municipal de Sumé, Paraíba.



Figura 2 – Imagens dos variados tipos de resíduos presentes na área do lixão municipal de Sumé, Paraíba (carcaças, papelão, plásticos, vidros, alumínio, matéria orgânica, lixo eletrônico, restos de pneus queimados, entulhos de construções).



Figura 3 – Imagens do lixo hospitalar registrado no lixão municipal de Sumé, Paraíba.



Figura 4 – Registro de animais presentes na área do lixão, Sumé, Paraíba (porcos, galinhas, cabras, jumentos, cachorros).



Figura 5 – Evidências da contaminação do solo e da água oriunda da disposição dos resíduos no lixão municipal de Sumé, Paraíba.



Figura 6 – Registro da contaminação do ar oriunda da queima dos resíduos no lixão municipal de Sumé, Paraíba.



Figura 7 – Imagens da relação dos catadores com o lixão municipal de Sumé, Paraíba.



Figura 8 – Imagens da relação dos catadores com o lixão municipal de Sumé, Paraíba.



Figura 9 – Registro de crianças e mulheres grávidas na área do lixão, Sumé, Paraíba.



Figura 10 – Coleta dos resíduos sólidos do lixão de Sumé a serem conduzidos pelos atravessadores para Campina Grande, Paraíba.



Figura 11 – Imagens do lixão e sua localização em uma área contígua ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Promover ações para a formação de agentes ambientais multiplicadores em educação do ambiente e manejo de resíduos sólidos.

Objetivos Específicos:

- (a) Capacitar grupos de agentes ambientais voluntários na identificação, mitigação e reversão dos quadros impactantes presentes na área do lixão;
- (b) Despertar o interesse da população para a problemática da geração e disposição final de resíduos sólidos;
- (c) Avaliar os grupos de atores sociais relacionados com o lixão municipal de Sumé considerando o perfil sócio-econômico;
- (d) Definir os tipos de impactos ambientais decorrentes da disposição dos resíduos no lixão urbano;
- (e) Ofertar subsídios para a proposição de ações visando o gerenciamento e manejo adequado dos resíduos produzidos na área urbana de Sumé;
- (f) Promover oficina prática nas áreas de saúde, meio ambiente, associativismo e aproveitamento de resíduos;
- (g) Orientar os agentes ambientais voluntários a elaborarem cartilha informativa sobre o lixo urbano e as estratégias de manejo dos resíduos como a reciclagem e coleta seletiva;
- (h) Realizar dia de campo sobre Educação Ambiental e sua importância para o despertar das questões ambientais que envolvem áreas de lixão urbano.

OBJETIVOS ACADÊMICOS:

- (a) Fortalecer o campo da extensão em áreas temáticas como educação ambiental, gerenciamento e manejo de resíduos sólidos na Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento (UATEC) do CDSA/UFCG, Campus de Sumé;
- (b) Capacitar recursos humanos para ações na linha de reciclagem e coleta seletiva de resíduos sólidos, conservação e equilíbrio ecossistêmico.

METAS:

- (a) Promover a relação transformadora entre a UFCG/CDSA e a sociedade sumeense, com ênfase nesta demanda de relevância social e ambiental, visando impactos positivos diretos sobre a comunidade e os estudantes e profissionais da UFCG;

(b) Valorar, preservar e usar sustentavelmente os recursos naturais usando o manejo adequado do ambiente e elucidação de componentes economicamente importantes.

4. PÚBLICO ALVO

O público alvo a que as ações deste projeto se destinam é particularmente aos catadores do lixão municipal de Sumé e ainda aos moradores da área do entorno, acadêmicos e técnicos do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – CDSA/UFCG e gestores municipais. Considerando a magnitude desta proposta deve-se levar em consideração sua ação voltada de uma forma geral para toda a sociedade civil do município de Sumé, semiárido paraibano. O perfil da comunidade foi descrito no item 7 desta proposta de projeto.

5. ESTADO DA ARTE

A problemática dos resíduos consta na história desde os primeiros vestígios de organização social. Inicialmente não havia necessidade para o homem ter qualquer meio de tratamento de resíduos. As comunidades eram nômades e tinham como meio de subsistência a caça e a colheita de alimentos. Os resíduos existentes eram na sua grande maioria orgânicos, não representando por isso nenhum risco para o ambiente em que essa comunidade se encontrava. Entretanto, a partir do momento que começaram a se tornar sedentários, formando as tribos, vilas e cidades começaram a surgir problemas de ordem ambiental, por não haver conhecimentos e, por conseguinte, hábitos de higiene.

Estes problemas aumentaram com os avanços e as inovações tecnológicas proporcionadas pela revolução industrial, pois permitiram a produção de bens de consumo em quantidade para atender ao crescimento da população urbana ocorrida principalmente pós a II Guerra Mundial, sendo intensificada pela migração da população rural para os centros urbanos. As conseqüências trazidas por esse crescimento desordenado dos grandes centros urbanos, aliados a uma intensa exploração dos recursos da biosfera, são inevitáveis. É lançado diariamente no ambiente uma série de produtos e substâncias artificiais, nas quais o mesmo não é capaz de assimilar. Isto resulta em um conjunto de impactos ambientais.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de agosto de 2010) os resíduos sólidos se definem como material, substância, objeto ou bem descartado

resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010). Para a NBR 10.004 (2004), da Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT) os resíduos sólidos se dividem em três classes: Classe I – Perigosos; Classe IIA – Não inertes e Classe II B - Inertes.

Particularmente, os resíduos sólidos urbanos podem ser naturalmente caracterizados através da produção per capita, que é definida como a produção diária média de cada habitante na cidade, e facilmente obtida pela razão do peso total de lixo coletado em um dia e o número de habitantes da cidade em estudo. Fatores importantes que intervêm na produção de resíduos sólidos: densidade populacional, poder aquisitivo e, principalmente, hábitos de consumo. Esse quadro se agrava com a constatação de uma evidente tendência de crescimento da geração de lixo que podem ser medido em termos absolutos (toneladas/dia) ou em termos relativos (quilograma/habitante-dia).

A poluição do solo e de águas superficiais e subterrâneas, provocada por resíduos sólidos urbanos, passou a ser motivo de estudos em todo o mundo, principalmente nos países industrializados, dado ao reconhecido potencial poluidor e o grande volume gerado diariamente. A possibilidade de contaminação ambiental, associada à necessidade de grandes áreas para a disposição e tratamento, tornou a solução para o problema do lixo urbano um dos mais sérios desafios para as administrações públicas municipais.

Considerado como o método mais comum de disposição final nos municípios brasileiros, o lixão ou vazadouro é a forma mais inadequada de disposição de resíduos sólidos, e é caracterizada pela simples descarga dos resíduos sobre o solo, associado à incineração a céu aberto. Os problemas causados por este método de disposição final não se limitam às áreas próximas ao depósito, e tem uma repercussão estética, sanitária, ambiental e social negativas.

No Brasil, estima-se que mais de 90% do lixo é jogado a céu aberto, gerando uma ameaça constante de epidemias, pois os lixões fornecem condições propícias para a proliferação de doenças (ROUQUAYROL & ALMEIDA FILHO, 1999). Além da liberação de gases, a decomposição do lixo gera o chorume, líquido que contamina o solo e a água por compostos orgânicos e íons metálicos (BRAGA *et al.* 2002).

Os resíduos sólidos dispostos a céu aberto também favorecem a proliferação de mosquitos, moscas, baratas e ratos, os quais são vetores de inúmeras doenças ao homem, tais como a febre tifóide, salmonelose, disenterias e outras infecções. Além destes insetos e roedores, constata-se a presença de animais domésticos nessas áreas, como cachorros e gatos que, junto com as aves, podem transmitir a toxoplasmose (ROUQUAYROL & ALMEIDA FILHO, 1999). Assim, as áreas destinadas à disposição do lixo, sem a infraestrutura adequada para evitar os danos conseqüentes dessa atividade, têm seu uso futuro comprometido e são responsáveis pela degradação ambiental das regiões sob sua influência (SISSINO & MOREIRA, 1996).

A parcela da população mais exposta aos efeitos da má disposição final dos resíduos sólidos urbanos é a referente aos moradores do entorno da área de deposição. Nesse caso, o mau cheiro que carrega gases tóxicos, bem como a fumaça advinda da queima de resíduos e a presença de insetos são os aspectos mais graves. Outro grupo exposto aos riscos dos lixões são os chamados catadores que existem em praticamente todos os vazadouros de resíduos. Ao remexerem os resíduos vazados, à procura de materiais que possam ser comercializados ou servir de alimentos, os catadores estão expostos a todos os tipos de riscos de contaminação presentes nos resíduos, além dos riscos à sua integridade física por acidentes causados pelo manuseio dos mesmos e pela própria operação do vazadouro. (FERREIRA E ANJOS, 2001)

A ocupação de catadores de lixo existe, informalmente a cerca de cinqüenta anos no Brasil. Os catadores de materiais recicláveis, nome dado formalmente à profissão desde 2001 no Código Brasileiro de Ocupações, são pessoas que vivem e trabalham, individual e coletivamente, na atividade de coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis. Estima-se que entre 500 e 800 mil pessoas sobrevivam hoje da catação de material reciclável. Por outra via, a reciclagem tem sido altamente estimulada pelo valor e pela importância que a reciclagem vem alcançando hoje, bem como pelo crescimento da receita da indústria de reciclagem no país. De forma paradoxal, no entanto, os catadores são expostos a um ambiente de trabalho com condições indignas. (SOUSA E MENDES, 2006).

Portanto, o presente trabalho assume sua relevância no sentido de estabelecer ações de extensão na tentativa de reverter e mitigar os impactos decorrentes da disposição inadequada dos resíduos sólidos presentes na área urbana.

6. METODOLOGIA

6.1 Área de Estudo

O trabalho será realizado no município de Sumé (Figuras 12 e 13), localizado na microrregião do Cariri Ocidental. Historicamente, foi emancipada politicamente como cidade em 01 de abril de 1951 e na língua tupi Sumé se refere a um "personagem misterioso que pratica o bem e ensina a cultivar a terra". Ao longo dos anos a cidade diferenciou-se com o seu crescimento (Figura 14).

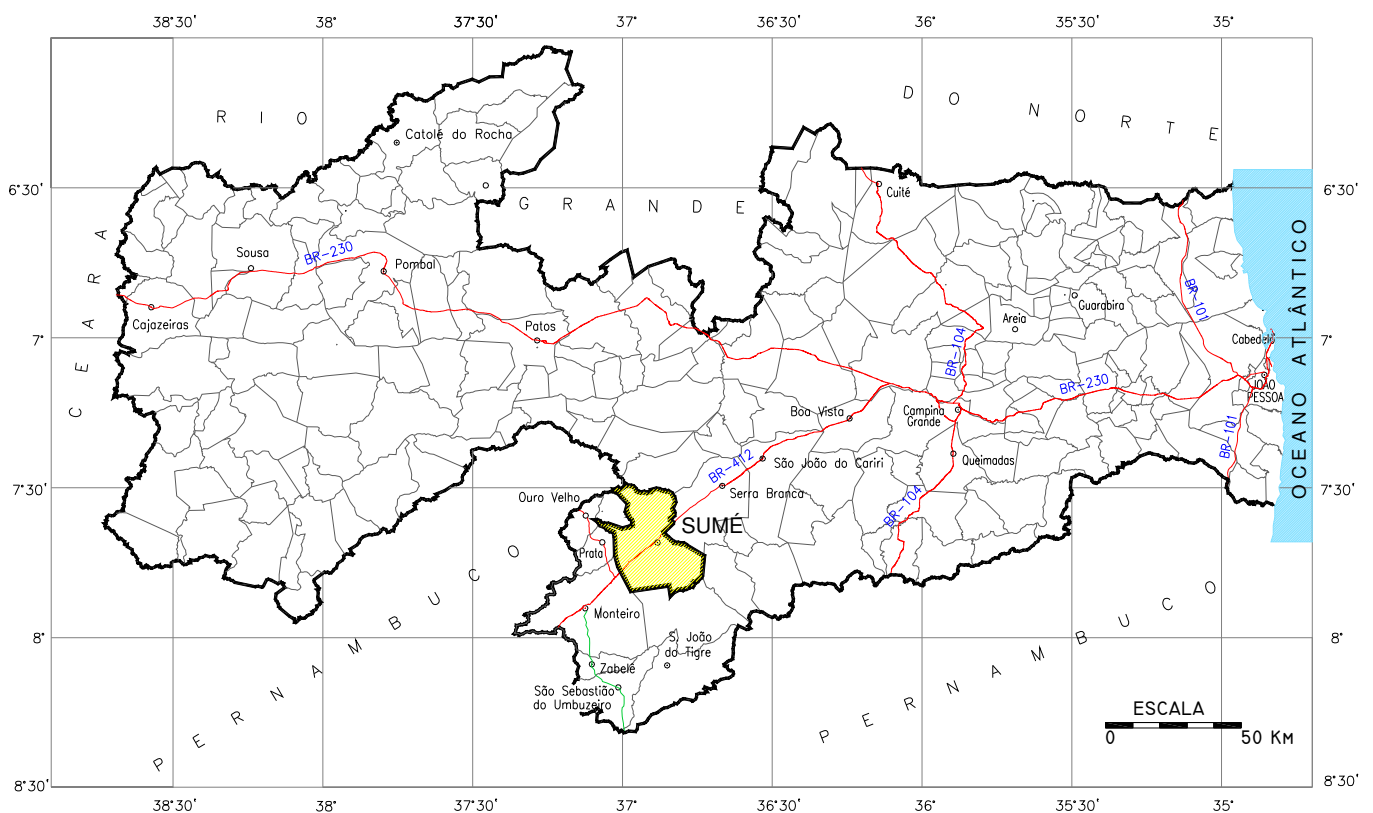


Figura 12 – Mapa com a localização do município de Sumé, Paraíba.

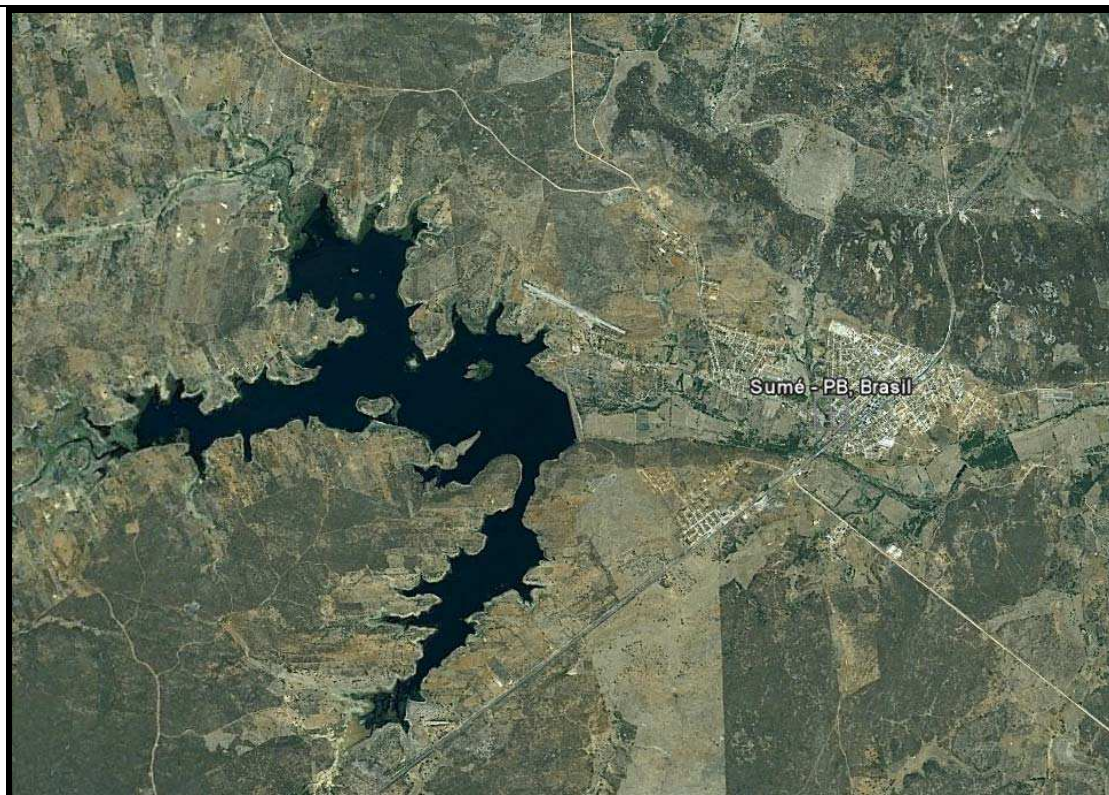


Figura 13 – Imagem de satélite com a localização do município de Sumé, Paraíba.



Figura 14 – Imagens dos espaços e das suas respectivas modificação ao longo do tempo na cidade de Sumé, Paraíba.

De acordo com o IBGE (2010), sua população atual é estimada em 16.072 habitantes. A área territorial é de 864 km², encontra-se a 532m de altitude e está a 250 Km da Capital João Pessoa e a 130 Km de Campina Grande. O município é banhado por uma bacia hidrográfica que é sub-bacia do Rio Paraíba. O Clima é seco com temperatura acima dos 25 °C na maior parte do ano.

Considerando a sua área territorial e pelo tamanho de sua população e economia da cidade (Figura 15), baseada principalmente na agricultura, os resíduos produzidos neste município são, em sua grande maioria, de origem domiciliar, seguido por aqueles gerados pelos agentes de saúde (hospital, clínicas médicas, etc).



Figura 15 – Imagens da cidade de Sumé, Paraíba.

Assim, o município de Sumé gera em torno de 30 toneladas de lixo doméstico por semana, os quais são dispostos em área de “lixão” localizado na zona urbana e distante 2,54 km do centro da cidade (Figura 16). Situado em área contígua ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, o lixão municipal ocupa uma área de 10,83 ha e encontra-se localizado entre as coordenadas 732.000 - 732.200 (E) e 9.153.100 - 9.153.300 (N) (Figura 17 e 18).

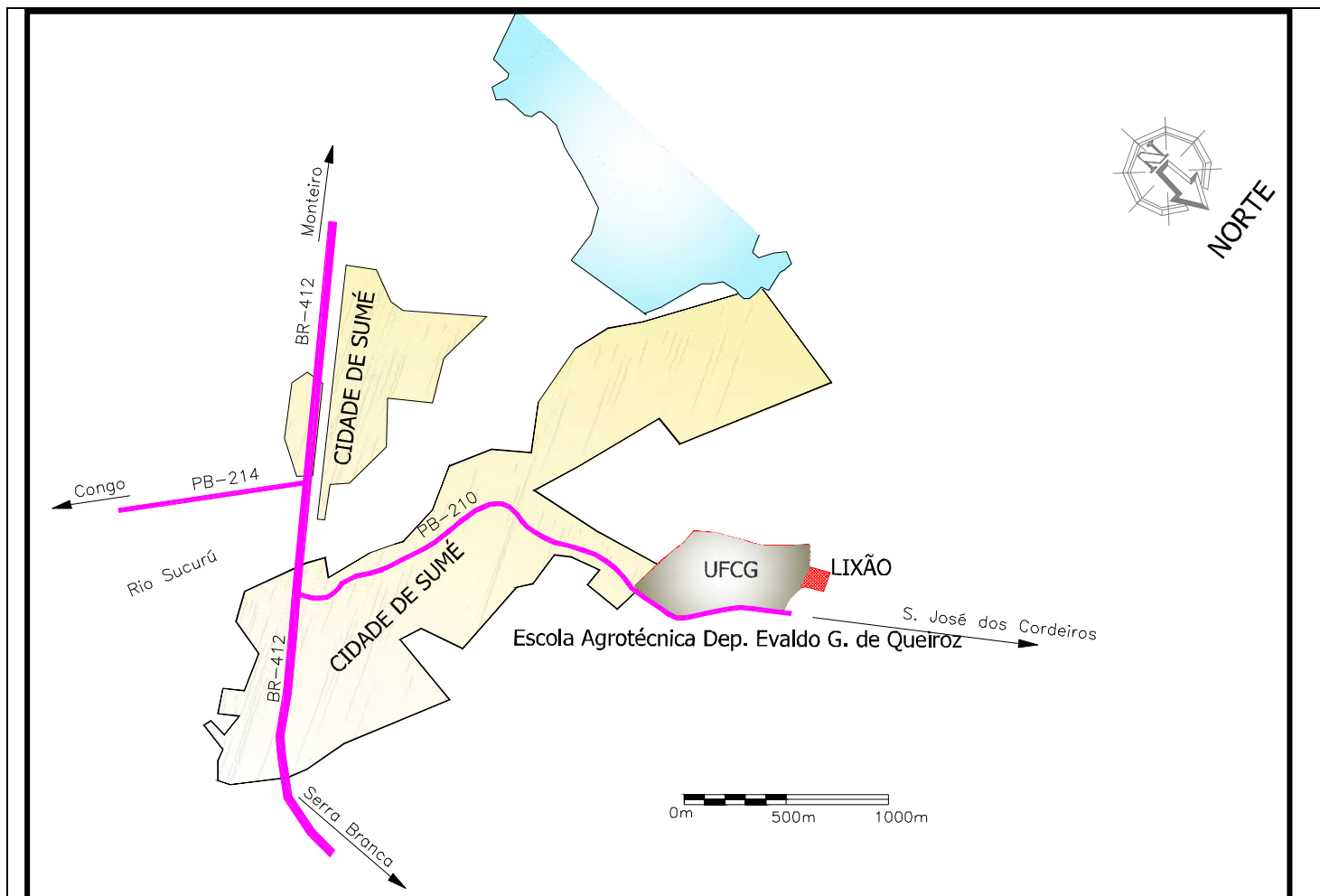


Figura 16 – Localização do terreno do lixão em relação à cidade de Sumé, Paraíba.

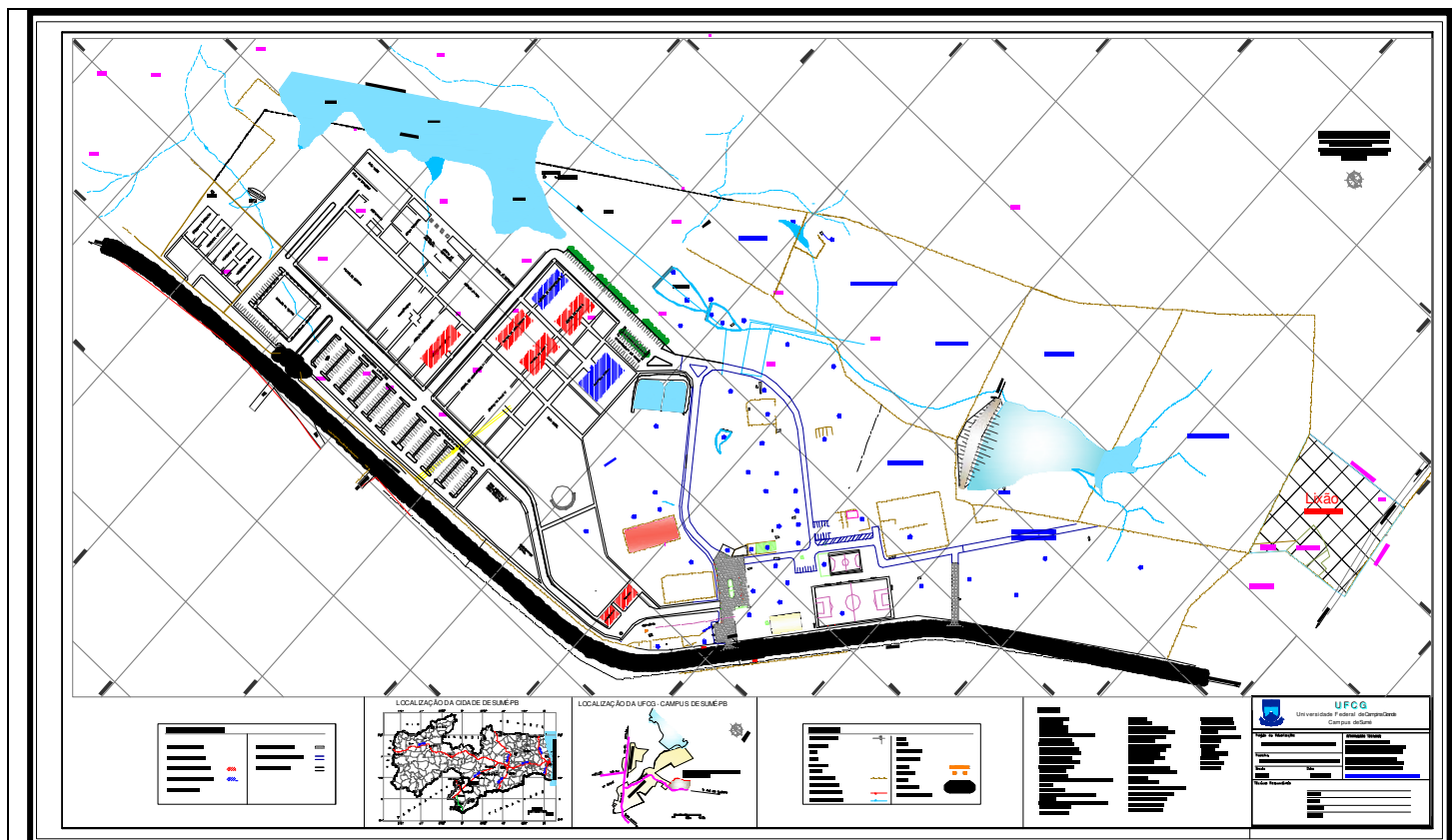


Figura 17 – Localização do terreno do lixão em relação ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, Paraíba.



Figura 18 – Imagem do lixão e sua localização em uma área contígua ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande.

6.2 Coleta e Análise dos Dados

O trabalho será realizado pela equipe de professores do CDSA/UFCG e contará como colaboradores definidos como discentes dos cursos de Engenharia de Biosistemas, Tecnologia em Agroecologia, Engenharia de Produção e Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos.

De modo geral, os dados serão trabalhados através de pesquisa bibliográfica, registro fotográfico, visitas *in loco*, visitas domiciliares, mapas topográficos, questionários e imagens de satélite.

A Pesquisa Bibliográfica será utilizada como definição dos principais eixos temáticos do trabalho. As visitas *in loco*, guiadas pelos mapas topográficos e imagem de satélite, serão trabalhadas para o reconhecimento da área do lixão e o seu entorno, sendo estes passos essenciais para a definição dos atores chaves para aplicação dos questionários e visualização dos elementos centrais da Proposta de Plano de Ação para o Lixão Municipal de Sumé.

Para o levantamento das condições ambientais da área e dos aspectos sócio-econômicos dos atores sociais relacionados ao lixão municipal de Sumé, a pesquisa centrará na coleta de informações mediante a aplicação de questionários e observações de campo. Para a aplicabilidade, haverá uma apresentação rápida do trabalho, além de esclarecimentos com relação à confidencialidade da pesquisa. O questionário será elaborado de forma a conhecer o nível de percepção socioambiental da Sociedade Civil e dos catadores de resíduos sólidos recicláveis atuantes no lixão. Para a análise dos dados será utilizado o programa Excel. Durante todo esse processo deverão ser integrados agentes ambientais voluntários para a capacitação do processo de identificação, reversão e mitigação dos impactos observados na área do lixão municipal de Sumé. Nesse processo, os agentes ambientais serão incentivados para a elaboração de cartilhas ambientais produzidas com os resultados obtidos na pesquisa.

Para as ações de extensão tem-se que os conhecimentos gerados serão difundidos em oficinas que estabelecerão o fluxo de informações sobre temas voltados para higiene, saúde, meio ambiente, associativismo, aproveitamento de resíduos, reutilização de materiais e reciclagem. Assim, essas ações possibilitarão no conjunto que cada participante seja um agente multiplicador das informações trabalhadas em cada oficina programada em seu respectivo meio.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas reuniões periódicas semanais para avaliação continuada do planejamento, desenvolvimento das ações propostas na metodologia e formação dos agentes ambientais voluntários. Os indicadores de desenvolvimento das atividades serão ter realizado as ações conforme determinado no cronograma e lista de presença nas reuniões. A avaliação da formação será continuada, por meio de apresentação de relatórios parciais sobre a execução de cada ação, a ser entregues pelos agentes em formação.

8. EQUIPE DE TRABALHO

8.1 RECURSOS HUMANOS (DA UFCG E DE INSTITUIÇÕES PARCEIRAS)

Nome	Função no Projeto	Identificação funcional	Lotação	CH Semanal	Exigência para participar (p/os alunos)
Aleksandra Vieira de Lacerda	Coordenador Ecologia e Recursos Naturais	Prof. Adjunto I	UATEC/ CDSA	04	-
Hugo Morais de Alcântara	Colaborador Hidrologia	Prof. Assistente I	UATEC/ CDSA	02	-
Ilza Maria do N. Brasileiro	Colaborador Engenharia de Processos	Prof. Adjunto I	UATEC/ CDSA	02	-
Jean César Farias de Queiroz	Colaborador Biotecnologia	Prof. Adjunto I	UATEC/ CDSA	02	-
Carina Maia Seixas Dornelas	Colaborador Engenharia em Agronomia	Prof. Adjunto I	UATEC/ CDSA	02	-
Ana Paloma T. Araújo	Apoio Técnico	Técnico em Biologia	UATEC/ CDSA	02	-
Adriano M. Santos	Apoio Técnico	Técnico em Biologia	UATEC/ CDSA	02	-
Aline Danielle B. Silva	Apoio	Discente	UATEC/ CDSA	02	-
Nallygia Martins Santos	Apoio	Discente	UATEC/ CDSA	02	-

9. RECURSOS MATERIAIS

9.1. Material de Consumo	
Disponível	A ser adquirido (onde e como)
Bloco rascunho, material papel, sem pauta	LAEB/UATEC/CDSA/UFCG
Caneta esferográfica, cor azul	LAEB/UATEC/CDSA/UFCG
Canivete, material estrutura aço inoxidável	LAEB/UATEC/CDSA/UFCG
Papel Tipo A4	LAEB/UATEC/CDSA/UFCG

11. PROPOSTA DE TRABALHO PARA O(S) BOLSISTA(S) E EXTENSIONISTAS COLABORADORES (VOLUNTÁRIOS)

Atividade	Local(is)	CH/ Sem	Local de orientação	Forma de acompanhamento
Revisão de Literatura	UATEC/CDSA/ UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	-
Estudo cartográfico	UATEC/CDSA/ UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	-
Levantamento Sócio-Econômico	Lixão municipal - Sumé	12	<i>in locu</i>	Relatório de atividade
Aplicação de questionários	Lixão municipal - Sumé	12	<i>in locu</i>	Relatório de atividade
Aplicação de entrevistas semi-estruturadas	Lixão municipal - Sumé	12	<i>in locu</i>	Relatório de atividade
Análise dos impactos ambientais	Lixão municipal - Sumé	12	<i>in locu</i>	Relatório de atividade
Formação dos agentes ambientais	UATEC/CDSA/ UFCG Lixão municipal - Sumé	12	ATEC/CDSA/ UFCG <i>in locu</i>	Relatório de atividade
Oficinas	UATEC/CDSA/ UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	Relatório de atividade
Análise dos resultados	UATEC/CDSA/ UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	Relatório de atividade
Produção científica - elaboração de artigo	UATEC/CDSA/ UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	Relatório de atividade
Preparação do relatório Parcial	UATEC/CDSA/ UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	Artigo publicado
Elaboração e apresentação do relatório final	UFCG	12	UATEC/CDSA/ UFCG	-
Apresentação dos resultados em eventos	-	-	-	Resumo apresentado

12. BIBLIOGRAFIA

ABNT. *Resíduos Sólidos: Classificação*. No 01.043. NBR 10004. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>> 10/06/2010.

BRAGA, B., HESPANHOL, I., CONEJO, J. G. L., BARROS, M. T. L., SPENCER, M., PORTO, M., NUCCI, N., JULIANO, N., EIGER, S. *Introdução à Engenharia Ambiental*.

São Paulo: Prentice Hall, 2002. v. 1, 305 p.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988: atualizada até a Emenda Constitucional número 20, de 15-12-1998. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010 Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010.

CONAMA. RESOLUÇÃO CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Publicada no DOU no 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65. 2005.

ROUQUAYROL, M. Z & ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia e Saúde Pública*. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999, 500 p.

SISSINO, C. L. S. & MOREIRA, J. C. *Avaliação da contaminação e poluição ambiental na área de influência do aterro controlado do Morro do Céu, Niterói, Brasil*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 515-523, 1996.

13. ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE

Sumé, 01 de Março de 2012.

CERTIDÃO

Certifico para os devidos fins que o projeto *Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental e Manejo de Resíduos no Município de Sumé, Semiárido Paraibano* Coordenado pela Professora Alecksandra Vieira de Lacerda (Matrícula SIAPE 1771989) foi aprovado pela Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento ao qual está vinculado.

Glauciane Danusa Coelho

Coordenadora Administrativa da Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento
CDSA/UFCG
(Matrícula SIAPE– 1786136)

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO

Rua Luiz Grande, s/n – Bairro Frei Damião 58.540-000 – Sumé – Paraíba
Fone: 55 83 3353-1850 / www.cdsa.ufcg.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE

Sumé, 23 de Março de 2012.

TERMO DE COMPROMISSO

Declaro para os devidos fins que o Laboratório de Ecologia e Botânica - LAEB o qual encontra-se vinculado a Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento disponibilizará os recursos físicos e materiais necessários a execução do projeto *Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental e Manejo de Resíduos no Município de Sumé, Semiárido Paraibano*.

Alecksandra Vieira de Lacerda
Coordenadora do Laboratório de Ecologia e Botânica - LAEB
Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento – CDSA/UFCG
(Matrícula SIAPE– 1771989)

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO

Rua Luiz Grande, s/n – Bairro Frei Damião 58.540-000 – Sumé – Paraíba
Fone: 55 83 3353-1850 / www.cdsa.ufcg.edu.br

PLANO DE TRABALHO

1. Identificação

1.1. Nome: Toda a equipe
1.2. Unidade acadêmica: Tecnologia do Desenvolvimento
1.3. Função no projeto: Coordenadora e Colaboradores

ATIVIDADES	PERÍODO
Revisão de Literatura	Maio - Novembro
Estudo cartográfico	Maio - Junho
Levantamento Sócio-Econômico	Junho - Agosto
Aplicação de questionários	Junho - Outubro
Aplicação de entrevistas semi-estruturadas	Junho - Outubro
Análise dos impactos ambientais	Junho - Novembro
Formação dos agentes ambientais	Maio - Novembro
Oficinas	Novembro - Dezembro
Análise dos resultados	Junho - Dezembro
Produção científica - elaboração de artigo	Dezembro
Preparação do relatório Parcial	Setembro
Elaboração e apresentação do relatório final	Dezembro
Apresentação dos resultados em eventos	Dezembro

Data

Sumé, 23 de março de 2012.

Assinatura do(a) coordenador(a)

14. Aprovação do Chefe do Setor de trabalho

Data de aprovação Projeto

01/03/2012

Assinatura do Coordenador Administrativo da Unidade Acadêmica

Assinatura