
1. Introdução

1.1 Identificação

Tipo da ação:	Projeto
Edital:	BExtensão_2009
Instituição:	UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco
Unidade Geral:	PROExC - Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania
Unidade de Origem:	PRAE - Pró-Reitoria de Atividades de Extensão

Período da Ação

Início Previsto:	03/04/2009
Término:	30/10/2009
Ação vinculada à programa de extensão:	Não
Nome do programa de extensão:	

Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Química » Ciências Exatas e da Terra
Linha de Extensão:	Questões ambientais

1.2 Resumo

Título:	RECICLAGEM DE ÓLEO DE FRITURA USADO PARA PRODUÇÃO DE SABÃO COMO AGENTE MOTIVADOR E DISSEMINADOR DE CONHECIMENTO
----------------	---

Resumo da proposta:	Um resíduo doméstico considerado grande vilão da poluição ambiental é o óleo residual proveniente de frituras. No entanto, uma alternativa para este tipo de resíduo é a reciclagem, que possibilita a redução do volume de resíduos urbanos, conservação dos recursos naturais, economia de energia e diminuição da poluição do ar, da água e do solo. Dentro desse contexto, se faz necessário um projeto que sensibilize e promova ações educativas que contribuam para a melhoria da qualidade ambiental, por meio do reaproveitamento dos resíduos do óleo de fritura, bem como motive as pessoas da comunidade através da geração de renda. Uma das alternativas para o reaproveitamento do óleo de fritura é a produção de sabão. Utilizando o conhecimento científico num contexto popular é possível reciclar o óleo de fritura usado para produção de sabão e melhoria da qualidade de vida para comunidades carentes do município de Serra Talhada. O projeto também foi concebido como ação integradora de estudantes de Licenciatura em Química no ambiente escolar para o desempenho da sua função pedagógica, uma vez que a atividade de ensino exige, além de conhecimento do conteúdo, uma grande capacidade de adaptação às diferentes condições sociais, culturais e econômicas.
----------------------------	---

Palavras-chave:	reciclagem, sabão, formação de professores
------------------------	--

1.3 Detalhes da Ação

Carga Horária Total da Ação:	12 horas
Periodicidade:	Permanente/Semanal
A Ação é Curricular:	Não
Abrangência:	Municipal
Tem Várias Turmas:	Não
Tem Limite de Vagas:	Não
Tem inscrição:	Não
Local de Realização:	escolas publicas do município de serra talhada Associação dos Moradores do bairro Mutirao
Período de Realização:	As oficinas foram realizadas uma vez por semana na associação comunitária e nas escolas públicas participantes

1.4 Público / Certificado

Tipo/Descrição do Público Atingido:	pessoas carentes da comunidade (catadores de lixo), alunos do curso de licenciatura em química e alunos do ensino médio.
Número de pessoas atendidas:	110
A ação atingiu o público que pretendia em(0 a 100):	100

Certificados

Unidade Geral Responsável:	Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania
Unidade Geral Responsável:	Pró-Reitoria de Atividades de Extensão
Número para Participantes:	0
Número para Equipe de Execução:	11

1.5 Objetivos

Objetivos Propostos:	Geral: Usar a reciclagem de óleo de fritura usado para produção de sabão como agente motivador e disseminador de conhecimento. Específicos: - Avaliar e testar procedimentos para produção de sabão a partir de óleo de fritura usado - Promover a capacitação dos alunos do curso de Licenciatura em Química para trabalharem com o processo de reciclagem de óleo de fritura usado para produção de sabão - Promover a conscientização ambiental - Extrair essências para aromatizar o sabão - Promover oficinas de reciclagem de óleo de fritura nas escolas e em associações de moradores - Disseminar o conhecimento científico de uma forma popular - Divulgar a ciência e tecnologia como caminho para melhoria de vida das pessoas - Integrar Universidade e Comunidade - Integrar os estudantes do curso de Licenciatura em Química no ambiente escolar e no meio comunitário. -Motivar os futuros professores para o desempenho da sua prática pedagógica.
-----------------------------	--

Objetivos Realizados: todos os objetivos foram alcançados

A ação alcançou seus objetivos(0 a 100): 100

1.6 Parcerias

Nome	Sigla	Parceria	Tipo de Instituição/IPES	Participação
Escola de Referência em Ensino Médio Professor A...	EREM	Externa à IES	Instituição Governamental Estadual	colaboração
Associação Comunitária para o Desenvolvimento Am...	ACDASST	Externa à IES	Grupo Comunitário	patrocinador
Escola Solidônio Leite	Solidônio	Externa à IES	Instituição Governamental Estadual	espaço para desenvolver a oficina com os alunos
Escola Antônio Timóteo	Timóteo	Externa à IES	Instituição Governamental Estadual	ofereceu espaço para realização das oficinas

1.7 Resultados da Ação

Melhoria da infra-estrutura: Não

Integração acadêmica: Sim

Descrição: Ao mesmo tempo que a aluna bolsista trabalhou as oficinas de reciclagem nas escolas, ela trabalhou na pesquisa de essências de plantas locais para aromatizar o sabão.

Integração entre as áreas de conhecimento: Sim

Descrição: A reciclagem do óleo de fritura trabalhava nas escolas e na comunidade abordando questões ambientais, químicas, matemáticas e sociais.

Publicações: Sim

Descrição: resumo em congresso (trabalho premiado como melhor trabalho na área de ensino de química): 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ-2009- Fortaleza-CE). Título do trabalho: Oficina de reciclagem de óleo de fritura como ação integradora de estudantes de licenciatura em química no ambiente escolar resumo no JEPEX2009(UFRPE): Reciclagem de óleo de

fritura usado para produção de sabão como agente motivador e disseminador de conhecimento

Capacitação técnico-científicas:

Sim

Descrição:

A primeira oficina realizada foi voltada para capacitação dos alunos do curso de Licenciatura em Química da Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UFRPE por meio de uma oficina de reciclagem oferecida na própria unidade. Para a realização dessa, uma gincana para arrecadação de óleo de fritura usado foi realizada. A oficina de reciclagem de óleo de fritura foi dividida em duas partes, teórica e prática. Na parte teórica, conceitos como óleos, gorduras, polaridade, interações intermoleculares, solubilidade, pH, cálculos estequiométricos, sabões, detergentes, reação de saponificação e questões ambientais foram discutidos. Na parte prática, os alunos utilizaram uma receita para obtenção de sabão, a frio e sem álcool.

Divulgação da Tecnologia:

Não

Resultados efetivos e eficientes:

Sim

Descrição:

Utilizando o conhecimento científico em um contexto popular foi possível reciclar o óleo de fritura usado para produção de sabão, motivando as pessoas da comunidade e melhorando a qualidade de vida. Dentro dessa proposta de trabalho, ainda foi possível utilizar a oficina de reciclagem de óleo de fritura como ação integradora de estudantes de Licenciatura em Química no ambiente escolar e no meio comunitário.

1.8 Impactos**Impacto científico:**

Sim

Descrição:

A extração de essência de plantas da região para aromatizar o sabão mostrou-se promissora. No entanto, as misturas de óleos essenciais ao sabão de óleo de fritura necessitam de mais estudos e testes, pois se trata de uma reação de base forte com os compostos dos óleos essenciais.

Impacto tecnológico:

Não

Impacto econômico:

Não

Impacto social:

Sim

Descrição:

Esse projeto de extensão além de motivar alunos do ensino médio e pessoas carentes do município (catadores de lixo), integrou os alunos do curso de licenciatura na comunidade mostrando os desafios que esses futuros profissionais enfrentarão para utilizar o conhecimento científico adquirido na universidade de uma forma popular, tentando melhorar assim, a qualidade de vida das pessoas da comunidade.

Impacto ambiental:

Sim

Descrição:

A reciclagem proporcionou a conscientização das pessoas da comunidade, minimizando os impactos ambientais.

1.9 Produtos Gerados**Gerou produtos:**

Sim

Produtos:

Outros

Descrição/Tiragem:

resumos em congressos

Produção Bibliográfica	Quantidade	
	Nacional	Internacional
Artigo completo publicado, aceito ou submetido em periódicos científicos especializados (nacional ou internacional) com corpo editorial	0	0
Livros e capítulos publicados com corpo editorial e ISBN	0	0
Organização e editoração de livros e periódicos com corpo editorial	0	0
Comunicações em anais de congressos e periódicos	0	0
Resumo publicado em eventos científicos	2	0
Texto em jornal ou revista (magazine)	0	0

Trabalho publicado em anais de evento	0	0
Partitura musical (canto, coral, orquestra, outra)	0	0
Tradução de livros, artigos, ou outros documentos com corpo editorial	0	0
Prefácio, posfácio, apresentação ou introdução de livros, revistas, periódicos ou outros meios.	0	0
Outra	0	0

Produção Cultural	Quantidade
Apresentação de obra artística (coreográfica, literária, musical, teatral, outra)	0
Exposição de artes visuais (pintura, desenho, cinema, escultura, fotografia, gravura, instalação, televisão, vídeo ou outra)	0
Arranjo musical (canto, coral, orquestral, outro)	0
Composição musical (canto, coral, orquestral, outro)	0
Sonoplastia (cinema, música, rádio, televisão, teatro ou outra)	0
Apresentação em rádio ou TV (dança, música, teatro ou outra)	0
Curso de curta duração	0
Obra de artes visuais	0
Programa de rádio ou TV	0
Outra	0

1.10 Financeiro

Recurso Financeiro:	Não Tem Recurso Financeiro Envolvido
Total da Receita:	R\$ 0
Total da Despesa:	R\$ 0
Convênio/Contrato:	Não

1.11 Mudanças e Dificuldades

Mudanças ocorridas:	transferência da bolsa de extensão da aluna Camila Roberta do Nascimento Brito para aluna Rubenéide Furtado de Sá, devido a problemas pessoais da aluna Camila.
Dificuldades ocorridas:	falta de verba para oferecer oficinas na Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), pois todo patrocínio de um empresário local era para as oficinas nas escolas e na associação de moradores. falta de estrutura (laboratório, reagentes e vidrarias) para o trabalho de extração de essências locais para aromatizar o sabão.

1.12 Conclusões e Perspectivas

Esse projeto de extensão apresentou grande importância no que diz respeito à conscientização ambiental e a motivação das pessoas da comunidade do município de Serra Talhada. Um número significativo de pessoas participou das oficinas e existiu uma interação entre os estudantes de Licenciatura em Química e as pessoas da comunidade, proporcionando assim uma formação mais consciente desses futuros profissionais que como educadores terão o desafio de trabalhar pela continuidade do desenvolvimento e pela melhoria do ensino sem, entretanto, esquecer da responsabilidade profissional de servir ao interesse público e ao bem-estar, através dos seus conhecimentos científicos.

Espera-se iniciar um projeto mais dedicado a extração de essências de plantas locais para aromatizar o sabão obtido da reciclagem de óleo de fritura, envolvendo alunos do curso de licenciatura em química da UAST.

1.13 Bibliografia

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

1. ALBERICI, R. M., PONTES, F. F. F., Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. Eng.ambient. Espírito Santo do Pinhal, v.1, n.1, p. 73-76, jan./dez., 2004.
2. DANTAS, J. A. T. A. ; ROCHA, M. G. M. C. . Produção de biodiesel: cálculo de massas moleculares de óleos vegetais e quantidades de reagentes para diferentes razões molares (óleo: álcool) em reações de transesterificação. In: II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2007, Brasília. Livro de resumos II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel. Brasília, 2007. p. 153-154.
3. EDER, K. The effects of a dietary oxidized oil on lipid metabolism in rats. Lipids, Champaign, v. 34, n. 7, p. 717-725, 1999.
4. ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A., Introdução à química ambiental, Porto Alegre, Bookman, 2004.
5. SANIBAL, E. A. A., MANCINI-FILHO, J., Alterações físicas, químicas e nutricionais de óleos submetidos ao processo de fritura, Caderno de Tecnologia de Alimentos e Bebidas, Food Ingred. South American, [S.I.], v. 18, p. 64-71, 2002.
6. SILVA, R. M. G.; SCHNETZLER, R. P. Química Nova v. 31, p. 2174, 2008.
7. SILVEIRA, L. M. T., HARADA, F. S. F. S., SILVA, F. H. G., CAMARA, C. A. G., Projeto Promoção da Qualidade Ambiental por Meio da Reciclagem do Óleo Vegetal Proveniente de Frituras, Curso Economia Doméstica, UFRPE, 2006.
8. SOLOMONS, T. W. G., Química Orgânica, sexta edição, LTC, 1996.
9. STREITWIESER, A. HEATHCOCK, C. H. , KOSOWER, E. M. Introduction to Organic Chemistry, 4 th ed. Macmillan: New York, 1992.
10. VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: ISSO 14000. 5ª ed. São Paulo: SENAC, 2004.

1.14 Observações/Sugestões

Agradecimentos

- A PRAE/UFRPE pela bolsa de extensão
- Ao restaurante O Trivial e a Lanchonete Sorvete Finos Gelato's pelos reagentes e equipamentos de segurança fornecidos.
- A Associação Comunitária para o Desenvolvimento Ambiental e Social de Serra Talhada (ACDASST) pelo local para realização das oficinas no bairro do Mutirão

SUGESTÕES: ALÉM DA BOLSA DE EXTENSÃO SERIA INTERESSANTE TER ALGUMA VERBA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E TRANSPORTE DOS ALUNOS DA UNIVERSIDADE PARA AS ESCOLAS E ASSOCIAÇÕES DO MUNICÍPIO, JÁ QUE O PROJETO É FORA DO UAST.

1.15 Arquivos Anexos

Não há nenhum arquivo anexo.

2. Equipe de Execução

2.1 Dados Gerais

Mudança na equipe de execução:	Sim
Descrição:	transferência da bolsa da aluna Camila Brito para Rubeneide Sá, no entanto, não comprometeu o desenvolvimento do trabalho.

2.2 Membros da Atividade

Docentes da UFRPE/PROExC/PRAE

Nome	Regime de Contrato	Instituição	Carga	Função
Andréa Monteiro Santana Silva Brito	Dedicação exclusiva	UFRPE/PROExC/PRAE	288 hrs	Coordenador(a), Orientador(a), Instrutor

Discentes da UFRPE/PROExC/PRAE

Não existem Discentes na sua atividade

Técnico-administrativo da UFRPE/PROExC/PRAE

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a UFRPE/PROExC/PRAE

Não existem Membros externos na sua atividade

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade:	coordenar o projeto		
Início:	Abr/2009	Duração:	6 Meses
Carga Horária:	48 Horas/Mês		
Responsável:	Andréa Monteiro Santana Silva Brito (C.H. 48 horas/Mês)		

Responsável	Atividade	2009											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Andréa Monteiro Santana Silva Brito	coordenar o projeto	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-

3. Participantes

Pessoas envolvidas no Projeto (Emissão de Certificados)

Andréa Monteiro Santana Silva

Doutora em Química Professora Adjunta da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)-Coordenadora do Projeto

Katya Maria Oliveira de Sousa

Doutora em Ciências Professora Adjunta da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)Colaboradora

Edvaldo da Nobrega Gaiao

Doutor em Química Professor Adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)Colaborador

Ronaldo Nunes de Brito

Especialista em Matemática e aperfeiçoamento em Química-Professor de Química da Escola de Referência em Ensino Médio Professor Aduino Carvalho – (Serra Talhada - PE) Colaborador

Jonas Vieira de Souza

Empresário -Patrocinador

Tiburtino Lopes de Carvalho - Presidente da Associação Comunitária para o Desenvolvimento Ambiental e Social de Serra Talhada - Colaborador

Camila Roberta do Nascimento Brito-Aluna do curso de Licenciatura em Química - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)

Aluna Bolsista (Período de vínculo 04/05/2009 a 04/06/2009)

Rubenéide Furtado de Sá-Aluna do curso de Licenciatura em Química - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)

Aluna Bolsista (período de vínculo 04/06/2009 a 31/10/2009)

Maria Fabíola Sobreira Alves de Carvalho-Aluna do curso de Licenciatura em Química - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)

Aluna Voluntária

Géssica Milenny Pires Gaia-Aluna do curso de Licenciatura em Química - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)

Aluna Voluntária

Priscila da Silva Telvino-Aluna do curso de Licenciatura em Química - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)

Aluna Voluntária

Aldinéia Pereira da Silva-Aluna do curso de Licenciatura em Química - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST)

Aluna Voluntária

4. Avaliação Geral

4.1 Parte I

01 - Na sua avaliação a extensão desenvolvida pode ser considerada como de abrangência: Local

02 - A participação da comunidade externa/população atendida foi orientada na concepção, desenvolvimento e avaliação dos programas e projetos de extensão

CONCEPÇÃO: Sim

DESENVOLVIMENTO: Sim

AVALIAÇÃO: Sim

4.2 Parte II

04 - Em que houve a participação da comunidade externa/população atendida na etapa de concepção, a participação foi observada em

Definição de metas e objetivo:	Razoável
Definição de metodologia:	Pequena
Elaboração do plano de trabalho, incluindo cronograma e orçamento:	Significativa
Elaboração de atividades preparatórias:	Razoável
Definição das formas de avaliação:	Pequena

4.3 Parte III

05 - A participação da comunidade externa/população atendida na etapa de desenvolvimento, essa participação foi observada em

Redefinição de objetos e metas:	Pequena
Readequação do plano de trabalho incluindo cronograma e orçamento:	Pequena
Definição de atividades prioritárias:	Razoável
Gestão de atuação de docentes, técnicos e estudantes:	Significativa
Gestão de equipamentos e recursos financeiros:	Pequena
Proposição de novas atividades:	Razoável
Na discussão de resultados parciais:	Razoável
Discussão sobre adequação da metodologia, equipe, estrutura, recursos e equipamentos disponibilizados:	Pequena

4.4 Parte IV

06 - A participação da comunidade externa/população atendida na etapa de avaliação, essa participação foi observada em

Definição de objetivos e metas da avaliação:	Pequena
Discussão sobre metodologia, equipe, estrutura, recursos e equipamentos disponibilizados para avaliação:	Pequena
Definição do plano de trabalho da avaliação, incluindo cronograma e orçamento:	Pequena
Definição de atividades prioritárias para a avaliação:	Pequena
Gestão de atuação de docentes, técnicos e estudantes envolvidos na avaliação:	Razoável
Proposição de novas atividades:	Razoável
Na discussão de resultados parciais:	Razoável
Coleta, registro e sistematização de informações:	Pequena
Na discussão dos resultados obtidos:	Razoável
Na divulgação dos resultados obtidos:	Significativa

4.5 Parte V

01 - Para a avaliação da incorporação do conhecimento, da tecnologia e da metodologia por parte da comunidade

Acompanha a evolução da comunidade através de atividades específicas: Conhecimento

Acompanha a evolução da comunidade através de indicadores externos, como dados censitários e boletins estatísticos: Conhecimento

Solicita informações ou relatórios à comunidade de forma periódica, devolvendo-as após análise e interpretação: Conhecimento

Solicita acompanhamento por parte de instituições parceiras: Conhecimento

Não realiza acompanhamento posterior: Tecnologia

4.6 Parte VI

02 - As ações de extensão desenvolvidas geraram concretamente: Novas linhas de pesquisa; Novos grupos de pesquisa; Propostas de continuidade para o ano seguinte; Outras ações de extensão vinculadas

03 - A ação extensionista apresentou como principais objetivos: Formação mais integral dos estudantes; Geração de novos projetos extensionistas; Produção do conhecimento; Geração de novas pesquisas; Geração de novos recursos; Atividade acadêmica complementar

04 - Como é realizada a aferição dos resultados alcançados: Por consulta direta aos beneficiários

4.7 Parte VII

05 - Grau de atingimento de atingimento das questões abaixo:

Articulação entre ensino, pesquisa e extensão: Atingimento pleno, consolidado e de caráter permanente

Flexibilização curricular da graduação: Razoável atingimento, sem destaques positivos ou negativos

Aproveitamento da extensão como atividade acadêmica curricular: Atingimento em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações

Transferência de conhecimento ou tecnologia gerados: Atingimento pleno, consolidado e de caráter permanente

Proposição de novos temas de pesquisa: Atingimento pleno, consolidado e de caráter permanente

Geração de produtos acadêmico: Atingimento em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações