
1. Introdução

1.1 Identificação

Edital:	BEXT-2011
Instituição:	UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco
Unidade Geral:	SEDE - Campus Dois Irmãos - SEDE
Unidade de Origem:	DTR - Departamento de Tecnologia Rural

Período da Ação

Início Previsto:	04/01/2012
Término:	30/12/2012
Ação vinculada à programa de extensão:	Não

Nome do programa de extensão:

Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Ciências Agrárias » Ciência e Tecnologia de Alimentos » Ciência de Alimentos » Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos
Linha de Extensão:	Desenvolvimento de produtos

1.2 Resumo

Título: Capacitação de agricultores familiares para o aproveitamento integral de resíduos de polpas de frutas do município de Tuparetama -PE.

Resumo da proposta: A agroindustrialização da produção agrícola vem ganhando espaço entre os produtores, impulsionada principalmente por fatores econômicos, como a necessidade de agregação de renda à produção agropecuária e social quando se trata da valorização da mão-de-obra familiar no desempenho de mais uma atividade dentro da propriedade rural. A agroindustrialização torna-se importante na medida em que cria uma alternativa à retenção das famílias no campo, à produção de alimentos identificados com uma determinada região e apresenta-se como uma alternativa de diminuição dos desperdícios na produção de produtos in natura. Estas geram uma quantidade apreciável de resíduos de casca, sementes ou caroço e bagaços, a depender da fruta processada. Os resíduos geralmente não são devidamente aproveitados e muitas vezes ocasionam problemas de ordem ambiental. É grande o interesse demonstrado pelos agricultores familiares no aproveitamento destes resíduos na produção de alimentos ricos em fibras, tais como farinhas, biscoitos, geléias e outros produtos que podem ser desenvolvidos. Este projeto tem como objetivo a capacitação de agricultores familiares para o aproveitamento integral de resíduos de polpas de frutas do município de Tuparetama-PE.

Palavras-chave: Agricultores rurais, Capacitação, Aproveitamento integral dos alimentos

1.3 Detalhes da Ação

Carga Horária Total da Ação:	580 horas
Periodicidade:	Anual
A Ação é Curricular:	Não
Abrangência:	Local
Tem Várias Turmas:	Não
Tem Limite de Vagas:	Não
Tem inscrição:	Não
Local de Realização:	Comunidades de Carnaúba e Bom Sucesso, Tuparetama-PE.

Período de Realização:

Janeiro a Dezembro de 2012

1.4 Público / Certificado**Tipo/Descrição do Público Atingido:**

Agricultores familiares rurais produtores de frutas e polpas de frutas

Número de pessoas atendidas:

20

A ação atingiu o público que pretendia em(0 a 100):

100

Certificados**Unidade Geral Responsável:**

Campus Dois Irmãos - SEDE

Unidade Geral Responsável:

Departamento de Tecnologia Rural

Número para Participantes:

0

Número para Equipe de Execução:

8

1.5 Objetivos**Objetivos Propostos:**

GERAL Capacitar agricultores familiares para o aproveitamento integral de resíduos de polpas de frutas do município de Tuparetama-PE. ESPECÍFICOS - Realizar levantamento dos tipos de frutas processada e seus respectivos resíduos gerados para identificar o processo tecnológico a ser empregado. - Desenvolver formulações de alimentos que possam ser produzidas a partir do aparato tecnológico disponível. - Promover capacitações teórico-práticas quanto aos processos tecnológicos e padrões de identidade e qualidade dos produtos desenvolvidos perante a legislação vigente. - Capacitar os agricultores quanto às boas práticas de fabricação dos alimentos.

Objetivos Realizados:

Todos os objetivos foram atingidos.

A ação alcançou seus objetivos(0 a 100):

100

1.6 Parcerias

Nome	Sigla	Parceria	Tipo de Instituição/IPES	Participação
------	-------	----------	--------------------------	--------------

1.7 Resultados da Ação**Melhoria da infra-estrutura:**

Não

Integração acadêmica:

Não

Integração entre as áreas de conhecimento:

Não

Publicações:

Sim

Descrição:

Resumo expandido publicado no jepex 2012, intitulado CAPACITAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS A PARTIR DO APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE POLPAS DE FRUTAS.

Capacitação técnico-científicas:

Não

Divulgação da Tecnologia:

Não

Resultados efetivos e eficientes:

Sim

Descrição:

Pode-se observar que a sensibilização através de práticas educativas prazerosas consiste em ferramentas preciosas para a diminuição de resíduos da produção de polpa de fruta, adoção de uma alimentação saudável e contribuição para a melhoria do meio em que se vive. Além de ser uma possível alternativa de geração de trabalho e renda, permitindo uma maior variação de produtos de uma mesma fruta além da polpa de fruta que já é produzida pelos agricultores familiares, minimizando também o impacto ambiental negativo decorrente do descarte inadequado dos resíduos gerados.

1.8 Impactos**Impacto científico:**

Não

Impacto tecnológico:

Não

Impacto econômico: Não

Impacto social: Sim

Descrição: O depoimento de todos os participantes foi que o projeto trouxe uma nova esperança de oportunidades melhores. Essa nova alternativa estaria colaborando também para a fixação do homem na sua comunidade.

Impacto ambiental: Não

1.9 Produtos Gerados

Gerou produtos: Não

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	1	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	1	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: R\$ 4.320,00

Total da Receita: R\$ 4320

Total da Despesa: R\$ 4320

Órgão Financeiro:

Gestor: Amanda de Moraes Oliveira Siqueira / Docente

Convênio/Contrato: Não

Elementos da Receita (Com Bolsas de Extensão)	R\$
Arrecadação	0,00
Recursos da IES: Bolsas de Extensão + Outras Rubricas	4.320,00
Recursos de Terceiros e/ou Contrapartida	0,00
Total	4.320,00

Elementos da Receita (Sem Bolsas de Extensão)	R\$
Arrecadação	0,00
Recursos da IES: Outras Rubricas	0,00
Recursos de Terceiros e/ou Contrapartida	0,00
Total	0,00

Elementos de Despesa	Arrecadação	IES	Terceiros	Total
Bolsas de Extensão - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	0,00	4.320,00	0,00	4.320,00
Bolsas de Extensão - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	0,00	4.320,00	0,00	4.320,00
Diárias (3390-14)	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo (3390-30)	0,00	0,00	0,00	0,00
Passagens (3390-33)	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Terceiros - Física (3390-36)	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Terceiros - Jurídica (3390-39)	0,00	0,00	0,00	0,00
Material Permanente (4490-52)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas (Impostos)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	4.320,00	0,00	4.320,00

Valor total solicitado em Reais: **R\$ 4.320,00**

Quatro Mil e Trezentos e Vinte Reais

1.11 Mudanças e Dificuldades

Mudanças ocorridas: Não ocorreram mudanças.

Dificuldades ocorridas: A única dificuldade se deu pelo atraso na disponibilização dos recursos para o início das atividades práticas do projeto.

1.12 Conclusões e Perspectivas

O trabalho contou com a participação de produtores de polpa de frutas, com faixa etária 18 a 52 anos, das comunidade de Carnaúba e Bom Sucesso. Durante os encontros foram realizadas dinâmicas que proporcionavam o feedback do trabalho realizado com os

agricultores, visualizando-se que o retorno positivo contribui para o enriquecimento da equipe e avaliação do andamento do trabalho. Após o levantamento qualitativo e quantitativo dos resíduos da produção de polpa de frutas, observou-se que os mais representativos foram semente de acerola, casca da goiaba e fibra do caju. De acordo com os resíduos, as técnicas para o desenvolvimento dos produtos foram testadas e modificadas para uma melhor aceitação e apresentação. Para o resíduo do caju foi elaborado o Croquete de caju. Do resíduo composto pela semente e casca de acerola foi desenvolvida a Paçoca Doce de Acerola. A partir do resíduo das cascas de goiaba foram desenvolvidos Biscoitos amanteigados com sabor de goiaba. Os três produtos desenvolvidos apresentam como característica comum o uso de resíduos com aporte de fibras alimentares. É relevante destacar que farinhas ricas em fibra estão sendo amplamente utilizadas na elaboração de produtos de panificação e massas alimentícias destinados aos consumidores sadios e aos portadores de doenças crônicas não transmissíveis (GUIMARÃES et al., 2010).

Além dos produtos propostos, também foram apresentadas opções de processamento utilizando melancia e laranja por serem frutas de fácil acesso e terem safra durante quase todo o ano. A partir da melancia foi desenvolvido o Molho de melancia utilizando a polpa, e a Cocada com melancia utilizando a entrecasca. Guimarães et al. (2010) afirmam que a entrecasca da melancia é um subproduto rico em fibra alimentar insolúvel, logo o seu aproveitamento pode contribuir para o aumento dos teores de fibra insolúvel na dieta, além de reduzir os desperdícios.

Utilizando a laranja, desenvolveu-se o Bolo de laranja com o suco, e aproveitaram-se as cascas transformando-as em um produto glaceado. A importância de gerar aplicabilidade à casca de laranja se fundamenta no fato de que, no processamento de suco de laranja, 50% do peso da fruta são considerados resíduo (cascas) destinados à ração animal. O albedo e o flavedo da laranja apresentam características que permitem a diversificação de novos produtos alimentícios com alto valor nutritivo e comercial, com grande potencial como fonte de fibra (SANTANA; GASPARETTO, 2009).

Todas as preparações testadas apresentaram boa aceitação, mostrando viabilidade de serem comercializadas. Sem dúvida o aproveitamento integral dos alimentos contribui para a melhoria da saúde das pessoas e para diminuição do desperdício alimentar (DIAS, 2004). É importante considerar que aproveitar as partes vistas como “menos nobres” dos alimentos como cascas, sementes, talos e folhas proporciona novos hábitos alimentares tendo em vista que as pessoas ainda desconhecem o valor dessas partes dos alimentos (BADAWI, 2006).

1.13 Bibliografia

ABUD, A. K. S. ; NARAIN, N. Incorporação da farinha de resíduo do processamento de polpa de fruta em biscoitos: uma alternativa de combate ao desperdício. Brazilian Journal of Food Technology (Online), v. 12, p. 257-265, 2009.
 BADAWI, C. Aproveitamento Integral dos Alimentos: Melhor Sobrar do que Faltar. São Paulo: USP, 2006.
 BADAWI, C. Estratégia curricular em marketing da nutrição. São Paulo: USP, 2009.
 DIAS, M.C. “Comida jogada fora”. Disponível em < <http://www.consciencia.net/2003>> Acessado em 20 set. 2010
 IBGE. Cidades. Disponível em Acesso em 03 out. 2012
 LIMA, U.A. Agroindustrialização de Frutas. São Paulo: Frealq. 1998
 SESC. Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Aproveitamento Integral dos Alimentos. Rio de Janeiro: SESC/DN, 2003. 45 p.
 GUIMARÃES, R. R.; FREITAS, M. C. J. de; SILVA, V. L. M. da. Bolos simples elaborados com farinha da entrecasca de melancia (*Citrullus vulgaris*, sobral): avaliação química, física e sensorial. Campinas: Ciência Tecnologia dos Alimentos. Junho 2010, vol.30, p. 354-363.
 SANTANA, M. F. S. ; GASPARETTO, C. A. Microestrutura da fibra alimentar do albedo de laranja: um estudo por técnicas físicas e análise de imagens. Campinas: Ciência Tecnologia dos Alimentos. Mar 2009, vol.29, no.1, p.124-134.
 SOUSA, M. S. B.; VIEIRA L. M.; SILVA, M. de J. M. da; LIMA, A. de. Caracterização nutricional e compostos antioxidantes em resíduos de polpas de frutas tropicais. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 35, n. 3, p. 554-559, maio/jun., 2011

1.14 Observações/Sugestões

O projeto deu alternativa para reverter o problema do destino final dos resíduos em uma fonte de sustentabilidade, geração de trabalho e renda às comunidades, apresentando alternativas para o desenvolvimento de produtos a partir do aproveitamento integral de resíduos das polpas de frutas produzidas nas comunidades de Carnaúba e Bom Sucesso, Tuparetama-PE.

1.15 Arquivos Anexos

Não há nenhum arquivo anexo.

2. Equipe de Execução

2.1 Dados Gerais

Mudança na equipe de execução:

Sim

Descrição:

A equipe foi complementada com a entrada de alunos do curso de economia doméstica, gastronomia e engenharia de pesca, buscando uma visão diferenciada sobre os objetivos propostos no projeto. A modificação foi bastante positiva para o andamento do projeto.

2.2 Membros da Atividade

Docentes da UFRPE/SEDE/DTR

Nome	Regime de Contrato	Instituição	Carga	Função
Amanda de Moraes Oliveira Siqueira	Dedicação exclusiva	UFRPE/SEDE/DTR	192 hrs	Coordenador(a), Gestor
Ana Carolina dos Santos Costa	Dedicação exclusiva	UFRPE/SEDE/DTR	576 hrs	Estagiário
Hortência Cruz de Albuquerque	Dedicação exclusiva	UFRPE/SEDE/DCD	576 hrs	Estagiário
Leonardo Pereira de Siqueira	Dedicação exclusiva	UFRPE/SEDE/DTR	192 hrs	Colaborador
Nathalia Cavalcanti dos Santos	40 horas	UFRPE/SEDE/DTR	576 hrs	Estagiário

Discentes da UFRPE/SEDE/DTR

Nome	Curso	Instituição	Carga	Funções
Airles Ribeiro Fragoso	Bacharelado Em Gastronomia e Segurança Alimentar	UFRPE/SEDE/DTR	576 hrs	Estagiário
Paloma Caetano Nativo	Economia Doméstica	UFRPE/PROExC/PRAE	576 hrs	Bolsista de Extensão
Rafael Siqueira	Engenharia de Pesca	UFRPE/SEDE/Depaq	576 hrs	Estagiário

Técnico-administrativo da UFRPE/SEDE/DTR

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a UFRPE/SEDE/DTR

Não existem Membros externos na sua atividade

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade:	CAPACITAÇÃO DOS AGRICULTORES		
Início:	Ago/2012	Duração:	5 Meses
Carga Horária:	320 Horas/Mês		
Responsável:	Amanda de Moraes Oliveira Siqueira (C.H. 16 horas/Mês)		
Membros	Paloma Caetano Nativo (C.H. 48 horas/Mês)		
Vinculados:	Leonardo Pereira de Siqueira (C.H. 16 horas/Mês)		
	Hortência Cruz de Albuquerque (C.H. 48 horas/Mês)		
	Airles Ribeiro Fragoso (C.H. 48 horas/Mês)		
	Ana Carolina dos Santos Costa (C.H. 48 horas/Mês)		
	Nathalia Cavalcanti dos Santos (C.H. 48 horas/Mês)		
	Rafael Siqueira (C.H. 48 horas/Mês)		

Atividade:	DESENVOLVIMENTO DAS FORMULAÇÕES DE ALIMENTOS E ESTUDO DA VIDA DE PRATELEIRA		
Início:	Abr/2012	Duração:	4 Meses
Carga Horária:	320 Horas/Mês		
Responsável:	Amanda de Moraes Oliveira Siqueira (C.H. 16 horas/Mês)		
Membros	Paloma Caetano Nativo (C.H. 48 horas/Mês)		
Vinculados:	Leonardo Pereira de Siqueira (C.H. 16 horas/Mês)		
	Hortência Cruz de Albuquerque (C.H. 48 horas/Mês)		
	Airles Ribeiro Fragoso (C.H. 48 horas/Mês)		
	Ana Carolina dos Santos Costa (C.H. 48 horas/Mês)		
	Nathalia Cavalcanti dos Santos (C.H. 48 horas/Mês)		
	Rafael Siqueira (C.H. 48 horas/Mês)		

Atividade:	LEVANTAMENTO DAS FRUTAS PROCESSADAS, RESÍDUOS GERADOS E APARATO TECNOLÓGICO DISPONÍVEL		
Início:	Jan/2012	Duração:	3 Meses
Carga Horária:	320 Horas/Mês		
Responsável:	Amanda de Moraes Oliveira Siqueira (C.H. 16 horas/Mês)		
Membros	Paloma Caetano Nativo (C.H. 48 horas/Mês)		
Vinculados:	Leonardo Pereira de Siqueira (C.H. 16 horas/Mês)		
	Hortência Cruz de Albuquerque (C.H. 48 horas/Mês)		
	Airles Ribeiro Fragoso (C.H. 48 horas/Mês)		
	Ana Carolina dos Santos Costa (C.H. 48 horas/Mês)		
	Nathalia Cavalcanti dos Santos (C.H. 48 horas/Mês)		
	Rafael Siqueira (C.H. 48 horas/Mês)		

Responsável	Atividade	2012											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Amanda de Moraes Oliveira Siqueira	LEVANTAMENTO DAS FRUTAS PROCESSADAS, RESÍDU...	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amanda de Moraes Oliveira Siqueira	DESENVOLVIMENTO DAS FORMULAÇÕES DE ALIMENTO...	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Amanda de Moraes Oliveira Siqueira	CAPACITAÇÃO DOS AGRICULTORES	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X

3. Participantes

Agricultores familiares rurais produtores de frutas e polpas de frutas das comunidades de Carnaúba e Bom Sucesso, Tuparetama-PE.

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: Pequena

Definição de metodologia: Pequena

Elaboração do plano de trabalho, incluindo cronograma e orçamento: Nenhuma

Elaboração de atividades preparatórias: Nenhuma

Definição das formas de avaliação: Nenhuma

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: Razoável

Definição de atividades prioritárias: Razoável

Gestão de atuação de docentes, técnicos e estudantes: Nenhuma

Gestão de equipamentos e recursos financeiros: Nenhuma

Proposição de novas atividades:	Pequena
Na discussão de resultados parciais:	Pequena
Discussão sobre adequação da metodologia, equipe, estrutura, recursos e equipamentos disponibilizados:	Nenhuma

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:	Pequena
Proposição de novas atividades:	Pequena
Na discussão de resultados parciais:	Pequena
Coleta, registro e sistematização de informações:	Nenhuma
Na discussão dos resultados obtidos:	Nenhuma
Na divulgação dos resultados obtidos:	Nenhuma

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; Metodologia
Acompanha a evolução da comunidade através de indicadores externos, como dados censitários e boletins estatísticos:	Metodologia
Solicita informações ou relatórios à comunidade de forma periódica, devolvendo-as após análise e interpretação:	Não se aplica
Solicita acompanhamento por parte de instituições parceiras:	Conhecimento; Metodologia
Não realiza acompanhamento posterior:	Não se aplica

4.6 Parte VI

02 - As ações de extensão desenvolvidas geraram concretamente:	Oferecimento de novos cursos ou turmas de cursos de extensão; 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; Produção do conhecimento; Atividade acadêmica complementar
04 - Como é realizada a aferição dos resultados alcançados:	Por processo de avaliação previsto pelo próprio projeto; Por consulta direta aos beneficiários; Por relatório final do estudante

4.7 Parte VII

05 - Grau de atingimento de atingimento das questões abaixo:**Articulação entre ensino, pesquisa e extensão:**

Razoável atingimento, sem destaques positivos ou negativos

Flexibilização curricular da graduação:

Impossibilidade de relatar por falta de informação

Aproveitamento da extensão como atividade acadêmica curricular:

Razoável atingimento, sem destaques positivos ou negativos

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:

Razoável atingimento, sem destaques positivos ou negativos