
1. Introdução

1.1 Identificação

Tipo da ação:	Projeto
Edital:	BExtensão_2009
Instituição:	UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco
Unidade Geral:	UAG - Unidade Acadêmica de Garanhuns
Unidade de Origem:	ADM - Administração

Período da Ação

Início Previsto:	27/04/2009
Término:	27/10/2009
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: PROJETO QUIMICRIAR

Resumo da proposta: O Projeto de Extensão “Quimicriar” implica no desenvolvimento de instrumentação de baixo custo para a prática experimental de Química no Ensino Médio da Rede Pública Estadual de Ensino no Município de Garanhuns. Este projeto é norteado pela implementação da compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática o ensino de química no nível médio (LDB – Lei 9394/96), uma vez que de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (PCNEM) na proposta metodológica adotada pelo professor há de se buscar romper com a visão clássica do conhecimento químico dos programas tradicionais, com a pretensão de que o aluno reconheça e compreenda de forma integrada e significativa as transformações químicas que ocorrem nos processos naturais e tecnológicos em diferentes contextos (atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera), e suas relações com os sistemas produtivo, industrial e agrícola. E é na atividade experimental, nas suas diferentes modalidades (experimentos de laboratório, demonstrações em sala de aula e estudos do meio), onde os diferentes saberes que fazem a totalidade da Química podem ser integrados.

Palavras-chave: ensino de química, instrumentação

1.3 Detalhes da Ação

Carga Horária Total da Ação:	324 horas
Periodicidade:	Outra
A Ação é Curricular:	Não
Abrangência:	Municipal
Município Abrangido:	Garanhuns - Pernambuco
Tem Várias Turmas:	Não
Tem Limite de Vagas:	Não
Tem inscrição:	Não
Local de Realização:	O Projeto será desenvolvido em quatro instituições de ensino médio da rede pública de ensino. Estas instituições serão escolhidas empregando-se estatística tomando como parametros condições socio-culturais.
Período de Realização:	04 de maio a 31 de outubro de 2009

1.4 Público / Certificado

Tipo/Descrição do Público Atingido:	A previsão é de cerca de 240 estudantes da rede pública de ensino serem abrangidos nas quatro instituições de ensino selecionadas.
Número de pessoas atendidas:	243
A ação atingiu o público que pretendia em(0 a 100):	10
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:	3

1.5 Objetivos

Objetivos Propostos:	Objetivo Geral Empregar a Instrumentação no Ensino de Química como ferramenta facilitadora do processo ensino-aprendizagem na rede pública de ensino médio do Município de Garanhuns, em quatro Instituições de Ensino, visando desenvolver nos alunos as competências fundamentais ao exercício da cidadania, capacitando-os para resolver problemas do dia-a-dia e para o mercado de trabalho. Objetivos Específicos i. Mapear instituições da rede pública do ensino médio no Município de Garanhuns, e selecionar quatro instituições com base em metodologias de amostragem; ii. Identificar as dificuldades encontradas pelos docentes do Ensino de Química para o desenvolvimento de práticas pedagógicas; iii. Desenvolver instrumentação para o ensino de Química com base no ensino progressivo de Química; iv. Fomentar a capacitação do corpo docente do ensino médio da rede pública; v. Incentivar o estudo e facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes da rede pública de ensino
Objetivos Realizados:	Objetivos Atingidos i. Identificação das dificuldades encontradas pelos docentes do Ensino de Química no ensino médio para o desenvolvimento de práticas pedagógicas; ii. Caracterização do Ensino de Química na UAG; iii. Levantamento de práticas para implementação de instrumentação para o ensino de Química.
A ação alcançou seus objetivos(0 a 100):	50
razão(ões):	Insuficiência de tempo; Problemas com público alvo; Limites

1.6 Parcerias

Nome	Sigla	Parceria	Tipo de Instituição/IPES	Participação
Escolas Públicas de Ensino Médio	EP	Externa à IES	Instituição Governamental Estadual	As instituições parceiras são as Escolas Públicas de ensino média selecionadas.

1.7 Resultados da Ação

Melhoria da infra-estrutura:	Não
Integração acadêmica:	Sim
Descrição:	Nas atividades de obtenção de dados e análise, e implementação do relatório ,por parte dos extensionistas, foram exigidos a integração entre a metodologia científica e o conhecimento adquirido em sala de aula.
Integração entre as áreas de conhecimento:	Sim
Descrição:	A implementação do projeto exigiu o conhecimento de estatística, ensino de química, dos parâmetros curriculares nacionais, diretrizes curriculares nacionais e parâmetros de regulação institucional, como o projeto político pedagógico de cursos.
Publicações:	Sim
Descrição:	Foram publicados resumos expandidos: IX JEPEX - Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE: O ensino de Química no âmbito das Ciências Agrárias na UAG/UFRPE.
Capacitação técnico-científicas:	Não

Divulgação da Tecnologia: Não

Resultados efetivos e eficientes: Não

1.8 Impactos

Impacto científico: Sim

Descrição: As informações obtidas permitiu fazer uma análise do ensino de Química na UAG e na rede de Ensino Estadual no Município, com propostas de curto e longo prazo para melhoria da qualidade do ensino de química.

Impacto tecnológico: Não

Impacto econômico: Não

Impacto social: Não

Impacto ambiental: Não

1.9 Produtos Gerados

Gerou produtos: Sim

Produtos: Anais
Relatório Técnico

Descrição/Tiragem: XXXX

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	1	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:	A implementação do trabalho foi direcionada para o público interno, como caracterização do ensino de Química na área de ciências agrárias na UAG.
Dificuldades ocorridas:	Com apenas 2,0% de profissionais graduados em Química que lecionam Química no ensino médio, evidenciou-se uma grande dificuldade no desenvolvimento de instrumentação em cooperação com os docentes graduados em biologia.

1.12 Conclusões e Perspectivas

No desenvolvimento deste trabalho foi identificada uma ausência de publicações sobre o ensino de Química aplicado às Ciências Agrárias. E na esfera jurídica, com exceção da Resolução CNE/CES No 11/2002, as DCNs dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia não apresentam uma tipificação clara do papel da Química na formação dos profissionais nas respectivas áreas.

A análise do rendimento estudantil nas disciplinas de Química na UAG, desde a implantação dos cursos, 2005.2., até 2009.2., demonstrou elevados índices de evasão, que chega a 30%, e reprovação, superior a 50%, e os fatores que contribuem para este quadro foram:

- Deficiência por parte dos estudantes de conhecimentos químicos que deveriam ser oferecidos no ensino médio, que é caracterizado pela falta de atividades práticas que fundamentem os conteúdos teóricos;
- Inexistência de políticas voltadas para o ensino de Química que auxiliem o estudante que ingressa na universidade;
- Inexistência de material específico para o ensino de Química aos estudantes das Ciências Agrárias, refletindo-se na falta de contextualização dos conteúdos;
- Falta de tutores que acompanhem o rendimento dos estudantes, dos quais 40,68 (□4,15)% afirmam estudar Química cerca de duas horas semanais;

•Carência de professores Licenciados em Química para atuarem no ensino médio da rede pública estadual, visto que há apenas 2,0% destes profissionais no quadro de docentes para atender o Agreste Meridional;

A análise das ementas das disciplinas da área de Química Geral e Orgânica, na UAG, demonstrou uma superposição em torno de 80% dos conteúdos programáticos, que é ratificada pela equivalência de disciplinas no Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. A implantação de disciplinas comuns resolveria um dos problemas críticos atuais gerados pela evasão e reprovação: a retenção dos estudantes no âmbito universitário, uma vez que os recém ingressos têm prioridade de matrícula nas disciplinas.

Para facilitar o processo de ensino-aprendizagem em Química no ensino médio constatou-se a necessidade de implantação de programas lato sensu para os professores de Química da rede pública de ensino, que na sua maioria são graduados em Biologia e emprega experiências e linguagem desta área para contextualizar fenômenos intrínsecos da Química, como evidenciado na explanação de camadas eletrônicas por analogia com camadas da pele.

1.13 Bibliografia

- [1] Seminário Internacional Universidade XXI: Novos caminhos para a Educação Superior. Coordenadores: Prof. José Geraldo de Sousa Junior e Irlene Fernandes de Paula. Brasília, 25 a 28 de novembro de 2003.
- [2] Lei No 10.172, de 9 de Janeiro de 2001.- Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso: 17 de Novembro de 2008.
- [3] Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996 - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_1996/l10172.htm. Acesso: 17 de Novembro de 2008.
- [4] Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura – Recife/Garanhuns – Universidade Federal Rural de Pernambuco. www.ufrpe.br: Acesso em 17 de Novembro de 2008.
- [5] Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+): Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. www.mec.gov.br: acesso: 12 de outubro de 2008.
- [6] Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Volume 2. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2006. ISBN 85-98171-43-3.
- [7] Diretrizes Curriculares para a Educação Superior. www.mec.gov.br: acesso: 17 de novembro de 2008.
- [8] Silva, Márcia Gorette Lima da; Núñez, Isauro Beltrán: Ensino de Química e os Temas Transversais. Governo Federal. Divisão de Serviços Técnicos Catalogação da publicação na Fonte. UFRN/Biblioteca Central "Zila Mamede".
- [9] Machado, Andréa Horta: Aula de Química: discurso e conhecimento. Campinas, SP, 1999. Tese (doutorado) – Unicamp – Faculdade de Educação.
- [10] André, M.: Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. Cadernos de Pesquisa. No 113, p. 51-64. Julho/2001.

[11] Jornal do Senado – Edição Especial. Ano XIV – No 2.825/177 – Brasília, 16 a 22 de junho de 2008. Disponível em: . Acesso em: 16 de jun. 2008.

[12] Silva, N. N.: Amostragem Probabilística. 2º Edição. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2004.

1.14 Observações/Sugestões

Na proposição de um novo Projeto observou-se a necessidade da caracterização inicial do público alvo e das parcerias, e a integração dos docentes que lecionam no ensino médio envolvidos com o Projeto, com uma etapa prévia de capacitação e formação continuada.

1.15 Arquivos Anexos

Não há nenhum arquivo anexo.

2. Equipe de Execução

2.1 Dados Gerais

Mudança na equipe de execução: Não

2.2 Membros da Atividade

Docentes da UFRPE/UAG/ADM

Nome	Regime de Contrato	Instituição	Carga	Função
Francisco Resende de Albuquerque	Dedicação exclusiva	UFRPE/UAG/ADM	288 hrs	Coordenador(a), Orientador(a), Supervisor

Discentes da UFRPE/UAG/ADM

Nome	Curso	Instituição	Carga	Funções
Glauca Sabrine de Oliveira Moraes	Zootecnia	UFRPE/UAG/ADM	288 hrs	Colaborador, Bolsista de Extensão
Warley de Lima Pereira	Zootecnia	UFRPE/UAG/ADM	288 hrs	Colaborador, Bolsista de Extensão

Técnico-administrativo da UFRPE/UAG/ADM

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a UFRPE/UAG/ADM

Não existem Membros externos na sua atividade

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade: a) Desenvolver instrumentação para o ensino de Química com base na realidade local de cada comunidade;
b) Auxiliar os docentes das instituições de ensino médio no emprego da instrumentação para ensino de química;
c) Auxiliar no processo de avaliação do projeto por parte do público alvo;
d) Cooperar na instalação de feira de ciências;
e) Auxiliar no processo de avaliação de desempenho do Projeto.

Início: Ago/2011 **Duração:** 6 Meses

Carga Horária: 48 Horas/Mês

Responsável: Glauca Sabrine de Oliveira Moraes (C.H. 48 horas/Mês)

Atividade: a) Realizar o mapeamento das Escolas Públicas de Ensino Médio nas zonas urbana e rural do Município de Garanhuns;
b) Empregar metodologia de amostragem com base em dados sócio-culturais para seleção das instituições a ser aplicado o projeto;
c) Avaliar dificuldades inerentes ao ensino de Química;
d) Desenvolver instrumentação para o ensino de Química com base na realidade local de cada comunidade;

Início: Ago/2011 **Duração:** 6 Meses

Carga Horária: 48 Horas/Mês

Responsável: Warley de Lima Pereira (C.H. 48 horas/Mês)

Atividade: Coordenar as atividades desenvolvidas pelos bolsistas, orientando-os na execução das tarefas estabelecidas, como também auxiliar na elaboração de resumos para congressos, de maneira que desenvolvam o censo de responsabilidade e metodologia científica, otimizando os objetivos estabelecidos no Projeto.

Início: Ago/2011

Duração:

6 Meses

Carga Horária: 48 Horas/Mês

Responsável: Francisco Resende de Albuquerque (C.H. 48 horas/Mês)

3. Participantes

FRANCISCO RESENDE DE ALBUQUERQUE
WARLEY DE LIMA PEREIRA
GLÁUCIA SABRINE DE OLIVEIRA MORAES

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, mas na prática não foi observada
DESENVOLVIMENTO: Sim, mas na prática não foi observada
AVALIAÇÃO: Sim, mas na prática não foi observada

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

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: Nenhuma
Readequação do plano de trabalho incluindo cronograma e orçamento: Pequena
Definição de atividades prioritárias: Pequena
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:	Razoável

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:	Razoável
Na discussão de resultados parciais:	Razoável
Coleta, registro e sistematização de informações:	Significativa
Na discussão dos resultados obtidos:	Significativa
Na divulgação dos resultados obtidos:	Pequena

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:	Conhecimento

4.6 Parte VI

02 - As ações de extensão desenvolvidas geraram concretamente:	Novas linhas de pesquisa; Reorganização de currículos de graduação; Oferecimento de novos cursos ou turmas de cursos de extensão; Projetos de novas disciplinas de graduação; Propostas de continuidade para o ano seguinte; Outras ações de extensão vinculadas; Alteração de normas de ensino, pesquisa e extensão
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; Indicadores/insumos para análise de políticas públicas; Atendimento direto/assistência direta de acordo com as necessidades apontadas pela comunidade atendida
04 - Como é realizada a aferição dos	Por processo de avaliação previsto pelo próprio projeto; Por relatório final do

resultados alcançados:

estudante

4.7 Parte VII

05 - Grau de atingimento de atingimento das questões abaixo:

Articulação entre ensino, pesquisa e extensão:

Atingimento em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações

Flexibilização curricular da graduação:

Atingimento em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações

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 em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações

Proposição de novos temas de pesquisa:

Atingimento em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações

Geração de produtos acadêmico:

Atingimento em grau considerável, podendo ser utilizados como exemplo para outras ações