



PROJETO

O Olhar do aluno pesquisador na Escola Marcilio Dias, utilizando como objeto de estudo a Lata de Milho. Projeto de Iniciação a Metodologia Científica: - 1^o ao 3^o ano do Ensino Médio



Professor e Idealizador do Projeto:
Wagner Luiz Pires Affonso (Química)

Professores Colaboradores:

Anderson de Almeida Acost, Reinaldo Ferreira Verdi
(Física/Matemática)

Iolanda Gonçalves Pereira (Português/Inglês) Valmor
Alves de Souza (Química)

Vanusia Cunha Possidônio (Sociologia)

Equipe Técnica:

Célia Maria Siqueira Gomes (Diretora)

Mara Cristina de Moura (Coord. Pedagógica)



OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno o quanto é importante à pesquisa através de uma postura crítica e imparcial nos questionamentos, observações e pesquisa bibliográfica e consulta coerente da internet.

Experimentar as vantagens de se trabalhar em grupo e compartilhar diferentes opiniões.

Bibliografia Básica.

KREUTZ, Cristiane. *Avaliação do consumo e das potencialidades de reuso da água de processo em uma Agroindústria de vegetais*. 2006. 94f. Tese de Mestrado em Engenharia Agrícola - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Cascavel

CENTRO DE TECNOLOGIA DE EMBALAGEM - (CETEA)- Braz. J. Food Technol., Campinas, v. 14, n. 3, p. 249-257, jul./set. 2011 - <<http://www.scielo.br/pdf/bjft/v14n3/10.pdf>> Acesso em: 09 out. 2013.

BARGHINI, Alessandro. *O Milho na América do Sul Pré-Colombiana: Uma História Natural*. Instituto Anchietano de Pesquisas. São Leopoldo: Unisinos, 2004. ISSN 0553-8467.

AFFONSO, Wagner L.P. *Explorando o milho em embalagem de conserva metálica: como tema gerador para o ensino de química*. 2011. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Estadual Paulista/Unesp, pelo programa Rede São Paulo Formação Docente/Redefor. São Paulo, 2011.

CONCEITOS DESENVOLVIDOS

Inglês, Português e Sociologia.

Ler e interpretar texto e imagens.

Ler, interpretar e comparar vários tipos de texto.

Ampliar vocabulário.

Conhecer a linguagem científica.

Reconhecer na arte um instrumento para desenvolver o senso crítico.

Conhecer a importância do Marketing.

O Impacto social na comunidade entorno das plantações de milho.

Normas Técnicas da ABNT

CONCEITOS DESENVOLVIDOS

Química, Matemática , Geografia e Física.

Comparar e analisar diversos conceitos de química, que estão envolvidos na LATA DE MILHO VERDE

Desenvolver conceito do Ciclo de Produção do Milho.

História do plantio do milho

Perceber a tecnologia como um meio e não um fim.

Revestimento e oxidação.

Conhecer uma variada gama de conceitos de leitura de gráficos, cálculos de consumo que são empregados no dia-a-dia.

Desenvolver os conceitos de P, T, V e solução.



ESQUEMA SIMPLIFICADO DOS CONCEITOS OBSERVADOS PELOS ALUNOS



Evidências do Projeto

Prof. Valmor - Aula Prática – Material GEPEQ (De que depende o enferrujamento? Existem meios de evitá-lo?)



Evidências do Projeto

Aula – Elaboração e Interpretação de Gráficos



Evidências do Projeto

Aula – Pesquisa Bibliográfica e Reunião



Evidências do Projeto

Aula – Técnicas de Apresentação - Prof. Wagner Sá



Evidências do Projeto Palestra no ITAL - Campinas

OBJETO:
OLHAR DO ALUNO PESQUISADOR DA ESCOLA
MARCILIO DIAS
Projeto de Iniciação a Metodologia Científica:
do 3º ano do Ensino Médio
Tema: Milho em lata

Sílvia Tondella Dantas
04 de Setembro de 2013



Evidências do Projeto

Apresentação do Projeto



Apresentação do Projeto – Pelos alunos

Definição da Lata de Aço e Propriedades dos metais

O ferro : é fundido utilizado para a fabricação do aço misturando-se basicamente o minério de ferro (**Hematita**), coque e calcário utilizando-se altas temperaturas no alto-forno.

Depois do aço pronto ele é submetido a um processo de proteção com alguns metais comuns, sendo um deles o Estanho (Estanhagem).

Essa proteção serve para evitar que o aço tenha reação com outros produtos ocorrendo a sua corrosão.

Para a fabricação das latas o aço passa pelo um processo que é aplicado estanho.

ENTENDA A LATA

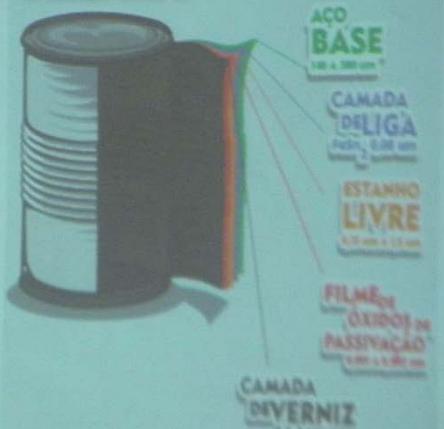


Diagrama de uma lata de aço com camadas de proteção:

- AÇO BASE
- CAMADA DELÍGUA
- ESTANHO LIVRE
- FILME DE ÓXIDO DE PASSIVAÇÃO
- CAMADA DEVERNIZ

Embalagem Metálica

Panorama Histórico da Lata de Aço

No passado: o homem utilizou meios que fizessem que o alimento estivesse bom para consumo.

- ❖ Secagem pelo sol, salga e congelamento

Mas século XVIII :Segundo a (ABEAO), na revista "História da lata" em 1809, o governo Francês de Napoleão



Figura 3 - 1795 - Nicolas Appert (1749 - 1841)
FONTE: ABEAO

Propriedades Nutricionais e Químicas do Milho.

❑ Outro importante produto derivado do milho é : **Óleo, rico em ácidos graxos poli-insaturados**, que auxilia na redução do colesterol, sendo considerado um óleo de alta qualidade.

Evidências do Projeto Representante do CRQ-IV



- **Sr. Wagner Aparecido Contrera Lopes - Gerente da Fiscalização**

Para 2014

- **Utilizar o Site do CRQ como fonte de Pesquisa com os alunos da Escola “Química Viva”.**

http://www.crq4.org.br/quimica_viva

Evidências do Projeto

Diretora Célia Siqueira com alunos do projeto



Evidências do Projeto

Representante da ABEAÇO e PRESS à Porter



- Representante da ABEAÇO. Diretora de Arte. Sr.^a Lilian Sá
- Representante da Press à porter – Coordenadora de Núcleo - Sr.^a Patrícia Artico –
- Para 2014
- Levar para escola o Projeto LATAÇO (reciclagem da Lata)
- Visita Técnica com alunos para uma Siderúrgica e Fabrica de Produção da Lata.
- Artigo sobre o Projeto na Revista ABEAÇO – 1º Trimestre/2014

Recepção para o Convidados



Obrigado professor, pela persistência, pela vontade de querer nos fazer pessoas melhores, pela transmissão do conhecimento, pela dedicação, pelo desempenho, pelo profissionalismo, pelo diferente, pela mudança, pelo puxões de orelha, pelo divertimento, pela educação, pelo respeito, pelo moderno, pela competência, pela capacidade, pela as tentativas incansáveis de nos fazer refletir, por nos fazer ouvir e entender estrelas, por tudo, por ter sido realmente PROFESSOR.

Com sua excelência, conseguiu nos fazer descobrir um mundo novo, fantástico, espetacular, tirar as pedras do caminho, e continuar a retirá-las, conseguiu nos fazer criar, recriar, começar, recomeçar, seus ensinamentos ficarão para sempre guardados...

Os alunos e os professores envolvidos realizaram a avaliação juntos:

PONTOS POSITIVOS:

- Importância de compreensão de texto pelos alunos. (Alunos relataram a importância de se entender o que esta escrita e realizar um resumo sem sair do contexto);
- A Visita ao ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos); principalmente ao Centro de Embalagens e a importância dos testes feitos na Lata de Aço e palestra.
- As aulas de dicção e posicionamento da voz e os slides (montagem);
- Compreender o que esta envolvida por “trás” de uma simples LATA DE MILHO;
- Amizade entre pessoas que não se conheciam e o aprendizado de trabalho em grupo e comprometimento;
- As propriedades químicas e físicas e demais conceitos que estão envolvidos tanto na LATA DE AÇO quanto no plantio de MILHO VERDE.
- Logística da escola quanto a Viagem. Lanche e alimentação durante as aulas extras.
- Regras de pesquisa na Internet e em livros.

PONTOS A MELHORAR

- Participação de mais alunos e professores;
- Maior aprofundamento nos conceitos pesquisados durante o Projeto (em relação a cada disciplina);
- Que os professores dispensem os alunos (que estão envolvidos no projeto) de trabalhos manuais do bimestre;
- Falta de conhecer uma “fabrica de lata” por dentro.

Custo Aproximando do Projeto

	Valor R\$ (Aproximado)	
Ônibus – ITAL – Campinas	1.500,00	35 alunos + 3 professores
Lanche – ITAL – Campinas	300,00	35 alunos + 3 professores
Almoço/Lanche – Maio á Novembro	400,00	16 alunos (média)
Papel Sulfite A4	30,00	600 folhas
Tonner – Preto/Branco	90,00	Reciclado – Impressão á Laser
Banners	164,00	4 banners
Encadernação	30,00	10 cadernos para alunos
CD	15,00	CD do projeto para alunos
	2524,00	
Horas trabalhadas: No Projeto	180	Voluntariado aprox. 130 horas