



Plano da Unidade:

A Grande Corrida do Feijão

Visão Geral da Unidade

Título da Unidade

A Grande Corrida do Feijão

Resumo da Unidade

Começou A Grande Corrida do Feijão! Competição com outras turmas de escolas de outras regiões para ver qual grupo obterá a maior planta. Controle de certas variáveis (incluindo crescimento e sementes de feijão), sete ou oito equipes em cada turma desenha e faz um experimento controlado sobre um pé de feijão para pesquisar as condições ideais de crescimento. Os estudantes sintetizam informação sobre um pé de feijão em um diário que descreve o projeto, o plano do grupo e fatos sobre feijões.

Componentes Curriculares Envolvidos

Ciências, Matemática

Ano/Série (Ensino Fundamental e/ou Médio)

3º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Tempo Necessário

7 semanas, 2 a 3 horas de aula por semana

Problematização da Unidade

Questão Essencial

É possível conquistar o impossível?

Questões da Unidade

- Quais são as condições perfeitas para o crescimento de uma planta?
- Os humanos e os animais poderiam viver sem plantas?
- Quais são as partes de uma planta?
- O que a planta necessita para viver?
- Quais são as funções das diferentes estruturas da planta?
- O que é fotossíntese?

Questões do Conteúdo

Detalhes da Unidade

Habilidades como Pré-requisito

- Habilidades com as funções do teclado e do mouse (digitar, navegar, copiar, colar e salvar em um computador).
- Conhecimento básico do software de processamento de texto.
- Habilidade para medir o comprimento em centímetros, a capacidade em milímetros e graus em Celsius.

Procedimentos

Preparando a Unidade

De Seis a Oito Semanas Antes

Contatar duas turmas em regiões diferentes para participar do projeto, preferencialmente de regiões climáticas diferentes. Localizar outras turmas para participar na Grande Corrida do Feijão. Tente www.epals.com* e www.kidsgardening.com*.

Três Semanas Antes

Germinação de grãos de feijão com várias quantidades de luz (12 horas, 18 horas e 24 horas) para demonstrar como a quantidade de luz afeta o crescimento da planta. Envolver os estudantes neste trabalho; será um bom “provocador” para a unidade.

Revise e/ou ensine os seguintes termos científicos:

- *Analisar*
- *Hipótese*
- *Conclusão*
- *Processos*
- *Variáveis*

Começando

Leia o clássico conto de fadas *João e o Pé de Feijão* para os estudantes. Discuta a história e comece a falar sobre as realidades e fantasias da história. Preencha um gráfico da turma para comparar fato e ficção e determinar o entendimento prévio dos estudantes sobre o crescimento da planta. Comece a fazer os estudantes pensarem sobre como um pé de feijão poderia crescer tão alto e forte. Discuta as impossibilidades de que um pé de feijão cresça tão alto, mas discuta como poderiam tentar superar a tarefa e fazê-la possível. Mantenha o gráfico atualizado durante toda a unidade. Introduza A Grande Corrida do Feijão usando um slide de apresentação.

Prepare a germinação de uma semente de feijão para cada estudante para ser usado no desafio mais adiante. Envolver cada semente em um pedaço de toalha de papel úmida. Ponha o pacote dentro de uma bolsa plástica. Feche a bolsa plástica e escreva o nome do estudante nela. Cole as bolsas plásticas com fita durex numa janela que receba pelo menos luz natural indireta.

Fazendo Questões e Verificando Conhecimentos Prévios

Faça a Questão Essencial: *É possível conquistar o impossível?* Proporcione discussão em duplas para responder e compartilhar, motivando-os para usar exemplos ao demonstrar suas idéias. Peça aos estudantes que pensem em coisas de suas vidas diárias que parecem impossíveis e discuta maneiras para que possam torná-las possíveis. Leve a discussão a todo o grupo e peça que discutam sobre o que falaram. Coloque as idéias dos estudantes em um quadro e mantenha-o atualizado

para que os estudantes o consultem durante a unidade.

Introduza o diário de ciências. Os estudantes usam o diário para fazer desenhos de observações, escrever anotações e criar esboços e gráficos. O mais importante é que os estudantes escrevam respostas às perguntas feitas durante a aula no diário. Use os registros do diário para monitorar a aprendizagem dos estudantes durante a unidade. Os estudantes devem escrever seu primeiro registro no diário refletindo sobre a Questão Essencial.

Os estudantes começam a criar o quadro Saber-Querer Saber-Aprender (S-Q-A) sobre plantas. Induzir questionamentos durante este processo e registrar as respostas dos estudantes (como: Plantas necessitam água, mas quanto é muito? Plantas necessitam solo, mas de que maneira os solos são diferentes? Plantas necessitam luz, mas quanta? Que tipo de luz?). Durante a unidade, volte ao quadro S-Q-A antes de cada atividade e adicione nova informação. Use a apresentação de avaliações necessárias com exemplo.

Pesquisando e Aprendendo sobre Plantas

Oriente os seguintes experimentos e atividades para responder as Questões de Conteúdo e da Unidade:

- *Os humanos e os animais poderiam viver sem plantas?*
- *O que a planta necessita para viver?*
- *Quais são as funções das diferentes estruturas da planta?*
- *O que é fotossíntese?*

Pesquisando sobre a Luz

Consultando o quadro S-Q-A, discuta o efeito da luz no crescimento da planta. Use as seguintes perguntas para ajudar os estudantes em sua aprendizagem:

- Se a luz é o que faz a planta crescer, qual é a quantidade ideal de luz para otimizar o crescimento?
- As plantas ao ar livre estão expostas à quantidade de luz do Sol disponível durante o dia. Se forem expostas a mais luz crescerão mais?
- Qual é melhor: luz interna ou externa? São iguais?

Os estudantes registram suas hipóteses e previsões em seus diários com suas análises racionais. Apresente à turma as plantas que cresceram nas últimas três semanas com 12, 18 e 24 horas de luz. Os estudantes devem registrar e avaliar os resultados.

Pesquisando o Fototropismo

Apresente esta simples demonstração: Coloque um pé de feijão de 4 polegadas dentro de um cortinado e mova um abajur pequeno para cada lado do cortinado de meia em meia hora. Os estudantes desenharam a posição da planta de acordo com a mudança da luz em seus diários de ciências. Eles discutem o que descobriram e os resultados da pesquisa em duplas, para compartilhar. Anime os estudantes a tirar conclusões sobre luz e plantas.

Pesquisando as Partes da Planta e a Fotossíntese

Os estudantes visitam o web site [A Salvação da Grande Planta*](#). Tornam-se detetives no Caso Um para aprender sobre as partes da planta e a fotossíntese. Quando os estudantes terminarem o caso, escrevem o que aprenderam em seus diários de ciências. Enquanto grupos pequenos estão pesquisando no web site, ponha estações de aprendizagem na sala de aula onde os estudantes podem observar e pesquisar sobre raízes, folhas e caules de plantas reais. Os estudantes desenharam diagramas com legendas em seus diários de ciências. Depois que os

estudantes visitarem o web site e participarem em todas as estações de aprendizagem, faça uma discussão com a turma sobre o que os estudantes aprenderam. Esclareça e expanda o conteúdo, responda as perguntas enfocando a importância das plantas como doadores de oxigênio e consumidores de dióxido de carbono.

Pesquisando a Porosidade e Absorção do Solo

Usando informação anterior, explique que o solo serve para as plantas de diferentes maneiras. O estudo do solo avaliará sua porosidade e capacidade de manter a umidade. Se o solo absorve muita água, a planta se “afoga” porque não se formam bolsas de ar ao redor das raízes. Se a água se drena totalmente, a planta morrerá de sede.

Prepare seis baldes de solo (calcário, argila, areia, húmus, solo para vasos e solo natural). Faça os estudantes darem uma olhada e sentir cada amostra e registrar previsões e boas razões de porque qual solo é o melhor para manter a umidade e permitir que se formem bolsas de ar ao redor das raízes. Trabalhando com grupos de seis, peça aos estudantes fazerem um funil de uma garrafa plástica de refrigerante para cada amostra de solo. Coloque 250mL de solo no funil. Molhe a amostra com 250mL de água (tudo de uma vez) e registre quanto tempo a água demora em começar a drenar. Meça a quantidade de água drenada. Subtraia esta quantidade dos 250mL originais para saber a quantidade de água que o solo reteve. Os estudantes registram a informação na página de trabalho sobre solo e continuam a experimentar as outras amostras de solo.

Se os estudantes não estiverem familiarizados com o uso de páginas de trabalho, mostre uma a eles como uma ferramenta para registrar informação. Usando um projetor forneça um tour pela página de trabalho – mostre como criar uma página nova, digitar um título, registrar cabeçalhos e informação, e criar gráficos. Em vez de dar-lhes uma página de trabalho onde eles só têm que registrar a informação, eles podem criar suas próprias páginas. Tenha certeza de que os estudantes deram um nome a suas páginas de trabalho e as salvaram. Faça os estudantes escrever comparações entre suas previsões e suas observações. Discuta as descobertas dos estudantes com a turma toda.

Pesquisando o pH do Solo e outras Propriedades

Usando o gráfico S-Q-A, pergunte: Todos os solos são iguais? Use simples kits para testar o solo e determinar o pH dos seis tipos de solo. Construa gráficos nos diários de ciências e registre os resultados. Oriente a turma em uma discussão sobre as outras propriedades do solo que eles acham que são importantes. O solo é composto por material orgânico e inorgânico. Os componentes são areia, sedimento, argila e húmus. Nenhum é perfeito sozinho, mas cada um tem propriedades que promovem o crescimento da planta. Com a combinação apropriada estes componentes contribuem para que o solo seja bom e que faça o seguinte:

- Mantenha a quantidade adequada de umidade.
- É o suficientemente poroso para a circulação do ar entre as raízes.
- “Segure” o sistema de raízes da planta.
- Tenha um pH apropriado.
- Forneça nutrientes incluindo nitrogênio e minerais.

Peça aos estudantes fazerem uma lista das propriedades de cada componente em seus diários de ciências como apoio para quando fizerem seus experimentos com pés de feijão. Esta informação ajudará os estudantes a decidirem qual combinação de solo eles vão querer usar na Grande Corrida do Feijão.

Considerando a Aprendizagem e Começando

Forme grupos outra vez. Os estudantes compartilham seus registros sobre luz, absorção da água e solo. Depois os estudantes criam um plano de grupo para o crescimento da planta mais alta. Devem prever quão altas eles acham que suas plantas vão ser. Quaisquer mudanças feitas nas condições de crescimento durante o desafio deverão ser documentadas e explicadas usando o plano. Os alunos reúnem o material e se preparam para A Grande Corrida do Feijão. (As sementes já germinaram e cada grupo deverá escolher duas delas para serem usadas no desafio.) Os estudantes deverão usar o projeto de avaliação para avaliar seus experimentos.

A Grande Corrida do Feijão Começa

Os estudantes registram planos de projetos individuais para ajudá-los em sua aprendizagem. Se for necessário faça discussões individuais ou em grupo para facilitar a finalização da tarefa.

Em uma data determinada comece o desafio. Plantar as sementes e registrar diariamente o crescimento e a temperatura no registro da planta ou na página de trabalho. Monitorar as informações dos estudantes revisando seus registros periodicamente. Pedir aos estudantes para tirar fotos digitais do crescimento ou fazer desenhos com observações e medir (os centímetros) semanalmente. No final de cada semana peça aos estudantes para compararem as plantas. Diga aos estudantes que descrevam as diferenças e semelhanças entre as plantas e o grupo de pés de feijão em seus registros de plantas e diários. Ensine os estudantes a usarem a seção de descrição da planta do projeto de avaliação para orientar seus trabalhos. As mensagens de e-mail enviadas entre as turmas mantêm os estudantes informados sobre o crescimento de outras plantas. Anime os estudantes a criarem gráficos sobre o crescimento de suas plantas em páginas de trabalho e enviar seus gráficos para ajudar a comunicar suas descobertas. Quaisquer mudanças em suas condições de crescimento deverão ser registradas no plano de grupo.

Criando Diários dos Estudantes

Os grupos de estudantes devem criar diários para responder as Questões de Conteúdo e da Unidade: *Os humanos e os animais poderiam viver sem as plantas? e O que a planta necessita para viver?* Os diários deverão incluir informação sobre o seguinte:

- A Grande Corrida do Feijão
- Importância das Plantas
- Amigos da Internet
- Planta de Feijão
- Poema do Feijão
- Fatos sobre o Feijão-de-Lima
- Resultados de Gráficos e Coletas de Dados (pode incluir a ocorrência do crescimento de uma planta [gráfico em linha], comparação do crescimento de todas as plantas [gráfico de barra], ou resultados de uma [coleta de dados](#)* do feijão favorito dos estudantes [gráfico de barra ou gráfico misto]; veja como criar um gráfico do feijão favorito)

Mostre aos estudantes o exemplo do diário e discuta as solicitações. Forneça a avaliação do diário e discuta as exigências do projeto com os estudantes. Depois que os estudantes virem a avaliação, faça um modelo usando uma amostra de registro para mostrar como deve ser a qualidade do trabalho e como eles podem usar a avaliação para assegurar-se de que estão cumprindo com as exigências do projeto.

Os registros serão compartilhados com os Amigos da Internet de outras turmas e com os familiares do grupo para mantê-los informados sobre o que se está aprendendo na sala de aula. O mostruário dos estudantes terá alguns dos pontos principais da unidade ligados ao currículo de conteúdo de ciências. Assegure-se de que os estudantes criem seus diários antes que a corrida termine e depois que os estudantes aprenderam sobre plantas e criaram seus próprios planos de grupo.

Os gráficos e a poesia poderão ser criados durante as aulas de matemática e Língua. Inclua mini lições sobre citar fontes, escrever poemas (de cinco linhas, acróstico, verso livre e assim por diante), usando programas de páginas de Excel para fazer gráficos e inserir quadros e gráficos nos diários para assegurar o entendimento e o êxito do aluno. Alternativamente, ensine habilidades antes de começar a unidade. Depois que os diários estiverem completos, faça os estudantes preencherem a avaliação em grupo para avaliar a participação do grupo.

Analisando os Resultados

No final das três semanas apresente a Questão da Unidade: *Quais são as condições perfeitas para o crescimento de um pé de feijão?* Os estudantes devem analisar os resultados das pesquisas de crescimento. Permita que eles comparem e contrastem seus desenhos experimentais e subseqüentes resultados com os de outros participantes. Diga aos estudantes para sintetizarem a informação e tirarem conclusões sobre os melhores métodos para o crescimento de pés de feijão em seus diários de ciências. Usando o software de páginas de Excel para colocar os resultados, devem tirar conclusões sobre porque as plantas cresceram e como cresceram.

Tirando Conclusões

Agora que os estudantes participaram no experimento e viram as conclusões, devem refletir sobre suas hipóteses iniciais e sobre o que aprenderam. Divida os estudantes em grupos pequenos para discutir as seguintes Questões da Unidade e a Essencial:

- *É possível conquistar o impossível?*
- *Quais são as condições perfeitas para o crescimento de uma planta?*
- *Os humanos e os animais poderiam viver sem plantas?*

Lembre os estudantes para usarem resultados e exemplos do experimento da planta de feijão para apoiar suas opiniões e idéias. Leve a discussão para todo o grupo e faça um gráfico sobre as respostas dos estudantes à Questão Essencial junto com as respostas do princípio da unidade. Peça aos estudantes para refletirem sobre o que aprenderam usando as Questões da Unidade, a Essencial e as de Conteúdo (colocadas em um gráfico de papel ou no quadro-negro) como um guia para ajudar as respostas. Também peça aos estudantes para escreverem um parágrafo com reflexões sobre a Questão Essencial dando exemplos do mundo real que apoiem suas opiniões.

Leia *João e o Pé de Feijão* outra vez para os estudantes. Tome algum tempo para discutir as possibilidades de um pé de feijão crescer tão alto e de que maneira suas próprias experiências sobre o crescimento de um pé de feijão estão ligadas à história.

Terminando

Os estudantes escolhem sua atividade favorita da unidade e escrevem porque gostaram do experimento e o que aprenderam. Depois peça para usarem a seção do projeto de avaliação e seus planos de projeto para concluir sobre seu próprio desempenho durante o projeto. Incluir fotos digitais dos estudantes que participaram no experimento do pé de feijão nas pastas deles seria uma grande idéia. Adicione as conclusões dos estudantes a suas pastas para exemplificar as

unidades do ano.		
Estratégias Diferenciadas		
	Recursos para os Estudantes	<ul style="list-style-type: none"> • Faça uma lista de funcionários para ajudar o estudante a estudar vocabulário e conceitos e completar o trabalho que poderia tomar mais tempo do que a aula de ciências permite. • Permita que as tarefas escritas sejam completadas oralmente ou permita ao estudante falar as respostas. • Criar um programa de tarefas "para fazer" diariamente para ajudar a focar os esforços do estudante durante o projeto • Reconhecer as destrezas do estudante e usá-las na hora de designar tarefas. • Designar os estudantes para cada grupo de maneira consciente. • Reduzir as tarefas ou permitir mais tempo para completá-las.
	Estudantes que não falam inglês como primeira língua	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar com o professor de Inglês para fazer um dicionário de termos na primeira língua do estudante e em inglês para ajudar o desenvolvimento do vocabulário. • Que o estudante fale sobre os registros do diário com o professor de Inglês e esclareça conceitos de ciências (convidar esse professor a ajudar na avaliação do estudante) • Durante a aula junte o estudante com outro quando a carga da linguagem indicar essa necessidade (por exemplo, durante a confecção do diário) • Aceitar tarefas escritas na primeira língua do estudante para tradução posterior. • Fazer uma lista de estudantes que não falam inglês como primeira língua. • Diminuir as tarefas ou permitir mais tempo para fazê-las.
	Estudantes Talentosos	<ul style="list-style-type: none"> • Animar o estudante a pesquisar tópicos relacionados, como polinização, propagação vegetativa, dispersão de sementes ou como se cria uma variedade da planta e informar à turma. • Se o estudante tiver habilidades técnicas especiais que as aplique na criação da web page da turma. • Se o estudante tem habilidades especiais para a escrita, permita que ele guie a correspondência por e-mail entre as turmas.

Plano de Avaliação

Resumo da Avaliação

Um gráfico criado pelos estudantes no princípio da unidade fornece informação sobre o entendimento dos estudantes das diferenças entre fato e ficção, assim como sobre seu conhecimento anterior sobre o crescimento de uma planta. O professor usa uma apresentação de avaliação das necessidades do estudante várias vezes durante a unidade para determinar seu conhecimento anterior. Os estudantes fazem diários durante a unidade e frequentemente atualizam um gráfico Saber-Querer saber-Aprender. Esses documentos ajudam o professor a determinar o progresso no conhecimento adquirido pelos estudantes. Antes de começar o projeto de trabalho os estudantes terminam um plano de projeto para ajudá-los a guiar sua própria aprendizagem. Durante o trabalho no projeto os estudantes também usam a avaliação do projeto como guia. Quando os estudantes terminam seus registros o professor revisa os registros para ver se os estudantes precisam de mais instruções na coleta e registro de informações. Quando os grupos de estudantes trabalham em seus diários para compartilhar suas descobertas, eles usam uma lista de verificação de diário para ajudá-los a criar diários que cubram todas as expectativas. Já que esse é um projeto em grupo, os estudantes usam a avaliação em grupo para comparar seus trabalhos com outros. Quando terminam o projeto, os estudantes refletem sobre sua aprendizagem e o produto final é avaliado usando o projeto de avaliação.

Processo de Avaliação

Antes de começar o projeto		Os estudantes trabalham no projeto e completam as atividades		Depois que terminar o projeto	
Gráfico	Apresentação da Avaliação das Necessidades	Registro da Planta	Avaliação Compartilhada	Considerações Plano do Projeto	Avaliação do Projeto
Diários	Plano do Grupo	Avaliação do Projeto			
Gráfico S-Q-A	Plano do Projeto	Verificação do Diário			

Fundamentação da Unidade

Justificativas Segundo Referenciais Curriculares

Ciências Naturais:

- Elaborar hipóteses, planejar e levar a cabo experimentos, analisar e informar as conclusões desses experimentos.
- Comparar conhecimentos anteriores com os resultados de um experimento.
- Organizar evidência de mudanças ocorridas.
- Desenvolver modelos (ilustrações e quadros) para explicar como objetos, eventos e/ou processos funcionam no mundo real.

Matemática:

- Selecionar e usar técnicas apropriadas para facilitar a contagem dos dados (incluindo o método intelectual, de estimativa, papel e lápis, máquina de calcular e de computação) ao resolver problemas e determinar resultados razoáveis.
- Coletar e registrar informação de pesquisa e experimentos.
- Organizar informação (tipo, seqüência, cálculo) de pesquisas ou experimentos.
- Construir, ler e interpretar modelos de informação para fazer decisões válidas, tirar conclusões e previsões.
- Fazer e colocar legendas em um gráfico (barra horizontal, barra vertical, gráfico de figura ou de cálculo) a partir de informação organizada.
- Ler um termômetro em graus Celsius .
- Medir uma característica dada de um objeto usando unidades padrão de medidas.

Tecnologia da Informação:

- Os estudantes usam ferramentas de tecnologia para melhorar a aprendizagem, aumentar o desempenho e promover a criatividade.
- Os estudantes usam ferramentas para colaborar na construção de modelos de melhora da tecnologia, preparar publicações e produzir outros trabalhos criativos.
- Os estudantes usam as telecomunicações para colaborar, publicar e interagir com colegas, especialistas e outro tipo de público.
- Os estudantes usam uma variedade de mídia e formatos para comunicar a informação e idéias para vários tipos de público.
- Os estudantes usam tecnologia para localizar, avaliar e coletar informação de várias fontes.
- Os estudantes usam ferramentas de tecnologia para processar informação e informes de resultados.
- Os estudantes avaliam e selecionam novas fontes de informação e inovações tecnológicas baseadas na conveniência de tarefas específicas.

Objetivos/Expectativas de Aprendizagem

Ciências:

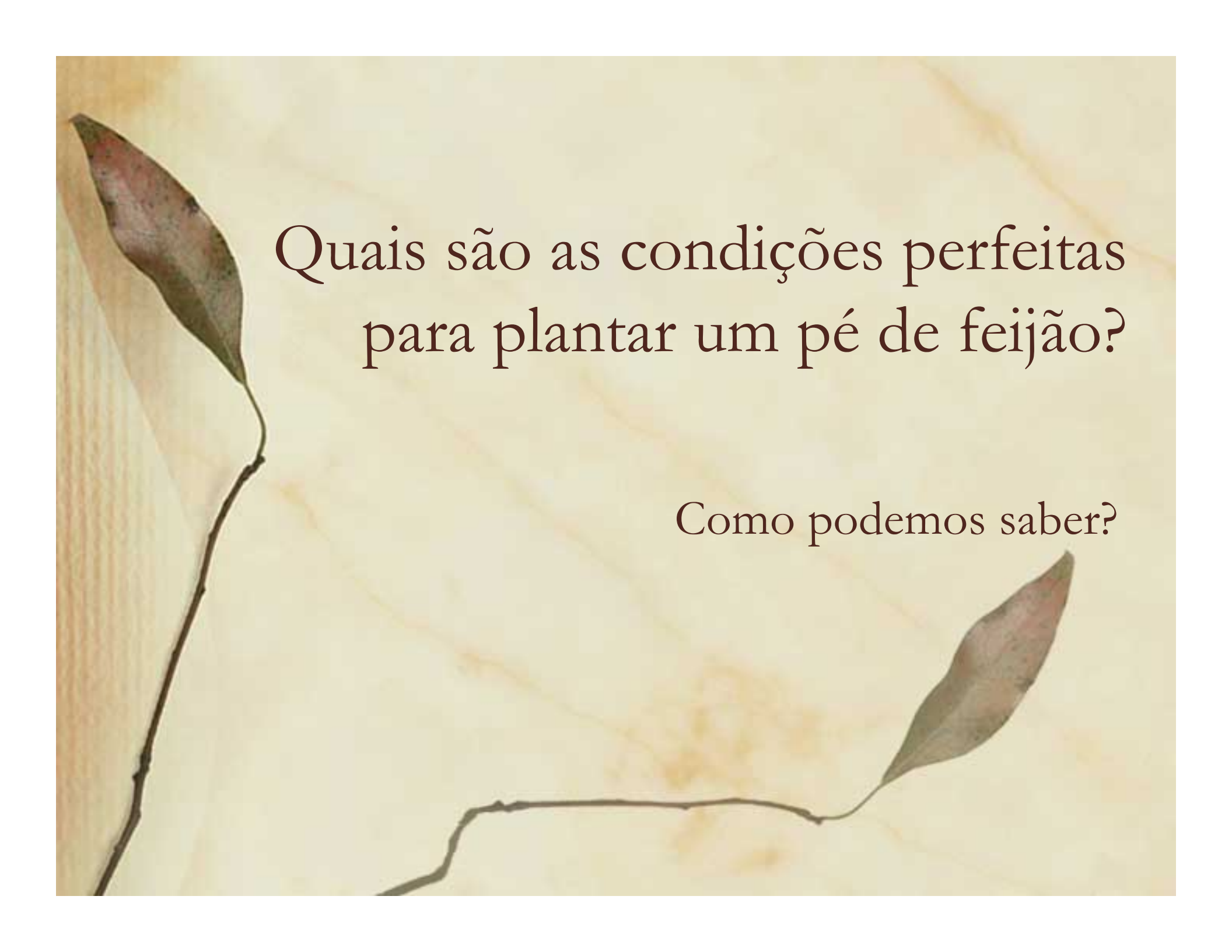
Os estudantes serão capazes de:

- Analisar variáveis do crescimento da planta ao completar atividades de laboratório.
- Trabalhar com procedimentos científicos para planejar, executar, analisar e comunicar os resultados de um experimento.
- Fazer desenhos seqüenciais de observação para mostrar como a planta muda e cresce.
- Fazer medidas periódicas, registrar a altura da planta e fazer gráfico mostrando o crescimento ocorrido.

- Documentar os métodos de suas pesquisas de maneira organizada, com uma hipótese completa, desenho experimental, resultados e conclusão.
- Escrever respostas reflexivas às perguntas do professor durante a unidade.
- Desenhar diagramas e ilustrações que mostrem processos com causas e efeitos.
- Colocar a informação em uma página de trabalho, fazer gráficos que mostrem as mudanças ocorridas e interpretar o significado do gráfico.
- Trabalhar em grupos pequenos.
- Usando software de publicação em um desktop, produzir diários de grupo que incluem:
 - Informes de laboratório que detalham o planejamento e implementação das pesquisas da Grande Corrida do Feijão.
 - Plano do Grupo.
 - Informação adquirida sobre plantas e como a informação os ajudou a desenvolver um plano de grupo.
 - Informação sobre amigos da Internet, um mapa de cada localidade e uma explicação de como as plantas poderiam crescer de forma diferente em cada localidade.
 - Poema sobre o pé de feijão.
 - "Fatos Imediatos", isto é, seções que sintetizam informação sobre uma variedade de fontes eletrônicas (como enciclopédias online, sites científicos na Internet e assim por diante).
 - Citações
 - Gráficos com legendas que explicam o que é mostrado simbolicamente.

Recursos Necessários		
Tecnologia – Hardware		
<input checked="" type="checkbox"/> Câmera <input checked="" type="checkbox"/> Computador(es) <input type="checkbox"/> Câmera Digital <input type="checkbox"/> DVD Player <input checked="" type="checkbox"/> Conexão de Internet	<input type="checkbox"/> Disco Laser <input checked="" type="checkbox"/> Impressora <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Projeção <input type="checkbox"/> Scanner <input type="checkbox"/> Televisão	<input type="checkbox"/> VCR <input type="checkbox"/> Câmera Vídeo <input type="checkbox"/> Equipamento de Vídeo Conferência <input type="checkbox"/> Outro
Tecnologia – Software		
<input type="checkbox"/> Base de Dados/Página de Cálculo <input type="checkbox"/> Desktop Publishing <input checked="" type="checkbox"/> Software de E-mail <input type="checkbox"/> Enciclopédia em CD-ROM	<input type="checkbox"/> Processador de Imagens <input checked="" type="checkbox"/> Internet Web Browser <input checked="" type="checkbox"/> Multimídia	<input type="checkbox"/> Criação de Web Page <input checked="" type="checkbox"/> Processador de Texto <input type="checkbox"/> Outro
Materiais Impressos	<p>Kits e Gráficos</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>The Life Cycle of a Bean</i>, FOSS Structures of Life Module, grades 3 and 4. • <i>Beyond the Bean Seed</i>, Gardening Activities for Grades K to 6, Jurenka, Blass. • <i>Bean Seed Chart</i> (96cm x 127cm), 10 stages of bean growth, Sargent-Welch publisher. <p>Livros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cooney, B. (1982). <i>Miss rumphius</i>. New York: Penguin Group. • Gibbons, G. (1991). <i>From seed to plant</i>. New York: Holiday House. • Jordan, H. (1992). <i>How a seed grows</i>. New York: HarperCollins Children's Books. • Kellogg, S. (1991). <i>Jack and the beanstalk</i>. New York: William Morrow and Company. 	
Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Sementes de feijão-de-Lima (100) • Seis tipos de solo: calcário, argila, areia, húmus, solo para vasos e solo natural (não alterado); as sementes de feijão e os primeiros cinco tipos de solo podem ser comprados na Carolina Biological Supply Company para que todos sejam iguais • Pequeno abajur incandescente • Copos grandes de isopor ou de papel com tampas (para usar como pires) • Toalha de papel • Copos de medida e cilindros graduados • Regras métricas • Termômetro para exterior • Kits para testar o pH • Pasta de três furos para cada estudante (com folhas para encadernar par o diário, papel para desenho, plano do feijão e registro da planta) 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Duas pastas para a turma colocadas em lugar de fácil acesso para todos, uma web page etiquetada • Ajuda dos pais
<p>Recursos de Internet</p>	<p>Para Professores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amigos da Internet www.epals.com* Localizar outras turmas para participação na Grande Corrida do Feijão • Jardinagem para Crianças www.kidsgardening.com* Localizar outras turmas para participação na Grande Corrida do Feijão • Nutrientes para a Planta www.agr.state.nc.us/cyber/kidswrld/plant/nutrient.htm* Leia sobre a fotossíntese e os nutrientes minerais das plantas <p>Para Estudantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Salvação da Grande Planta www.urbanext.uiuc.edu/gpe/gpe.html* Apresenta um jogo interativo que leva os visitantes através do ciclo de vida da planta e fornece outras informações interessantes sobre plantas • Os Cuidados da Vida Selvagem www.cornwallwildlifetrust.org.uk/educate/kids/photosyn.htm* Explica a fotossíntese e a transpiração em termos amigáveis com diagramas • Educação Mundial www.educationworld.com/a_curr/TM/WS_citation_educators.shtml* Dá exemplos de como citar fontes <p>Para Professores e Estudantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pessoal do Feijão Verde: Página do Feijão www.greenbeans.com/bean.htm* Oferece fatos sobre feijão verde • Clima.com www.weather.com* Fornece informação sobre o clima em todo o mundo
<p>Outros Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convide um jardineiro para falar sobre como plantar para obter alimentos • Convide um fazendeiro para falar sobre agricultura



Quais são as condições perfeitas
para plantar um pé de feijão?

Como podemos saber?

Nosso S-Q-A

O que
Sabemos
sobre plantar

O que
Queremos
saber sobre plantar


O que
Aprendemos
sobre plantar

(exemplos de respostas)

- Plantas necessitam água.
- Plantas necessitam solo.
- Plantas necessitam luz.

- Quanta água é muito? Pouco?
- Quais as diferenças entre solos?
- Quanta luz? Que tipo de luz?
- Como as plantas se alimentam?
- Como as plantas crescem?






Para responder nossas perguntas Gostaríamos, necessitamos....

(exemplos de respostas)

- Pesquisar para saber como as plantas crescem e se alimentam
- Montar experimentos para responder nossas perguntas sobre as necessidades das plantas (água, luz e solo)
- **Concluir** sobre as melhores condições e depois tentar respondê-las
- Reunir nossa informação cuidadosamente
- Fazer gráficos e modelos para ajudar a mostrar nosso trabalho
- Comparar nossos resultados com outros
- **Tirar conclusões** baseadas em nossos experimentos e pesquisa

A dried leaf and stem are positioned on the left side of the image, extending from the top towards the bottom. The leaf is dark brown and curled, while the stem is thin and dark. The background is a light, textured surface with subtle orange and yellow tones.

Por que as plantas são importantes
para nós?

Poderiam humanos e animais viver
sem plantas?

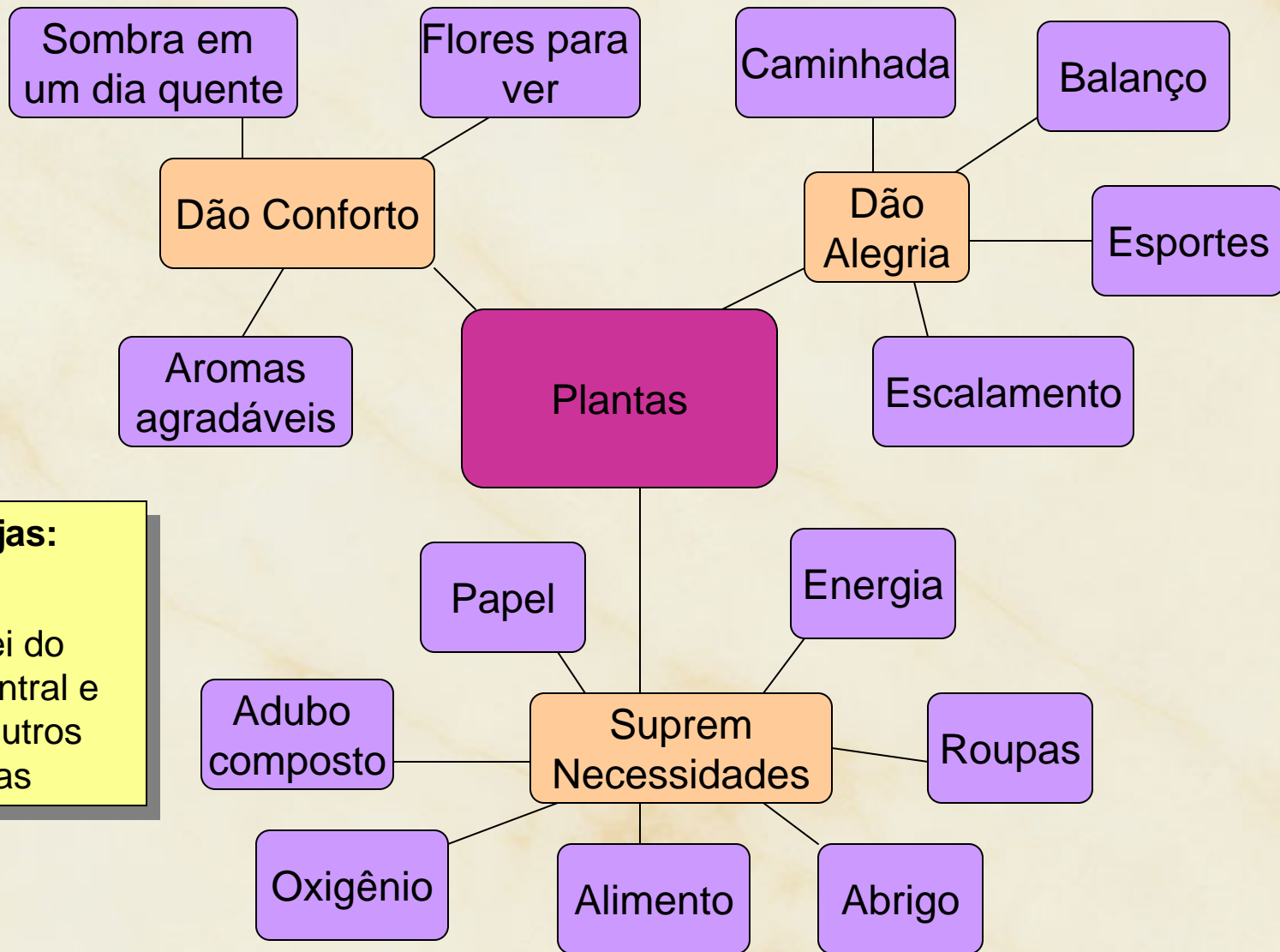


Idéias do que pensamos...

Plantas:

- Nos ajudam a respirar
- Nos dão sombra
- São casas para animais
- São bonitas de ver
- Nos dão adubo composto
- Dão alimento aos animais
- Nos dão alimento

Como tudo se conecta?



Diego Rojas:

Mudei os verbos: tirei do quadro central e coloquei outros nos laranjas

A Grande Corrida do Feijão

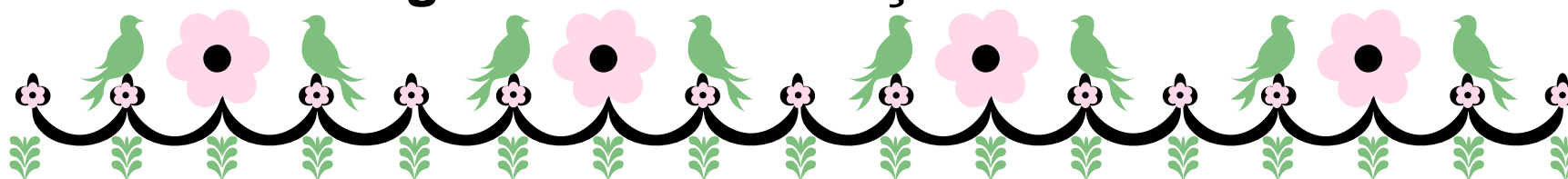
Avaliação do Projeto

Padrões de Conteúdo	4	3	2	1
<p>Entender o Crescimento da Planta</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender os aspectos e os processos do crescimento 	<p>Identifico precisamente e explico detalhadamente todas as condições necessárias ao crescimento de uma planta.</p> <p>Descrevo todo o ciclo de vida das plantas detalhadamente.</p> <p>Faço vários esclarecimentos conclusivos sobre o papel das plantas no meio ambiente.</p>	<p>Identifico e explico as condições necessárias ao crescimento de uma planta.</p> <p>Descrevo o ciclo de vida das plantas.</p> <p>Faço alguns esclarecimentos conclusivos sobre o papel das plantas no meio ambiente.</p>	<p>Explico as condições necessárias ao crescimento de uma planta com alguns erros.</p> <p>Descrevo o ciclo de vida das plantas, mas não incluo alguma informação importante.</p> <p>Faço alguns esclarecimentos conclusivos e alguns incorretos sobre o papel das plantas no meio ambiente.</p>	<p>Explico as condições necessárias ao crescimento de uma planta com muitos erros.</p> <p>Descrevo o ciclo de vida das plantas sem precisão e não incluo informação importante.</p> <p>Só faço esclarecimentos incorretos sobre o papel das plantas no meio ambiente.</p>
<p>Programar e Levar a Cabo um Experimento</p> <ul style="list-style-type: none"> Fazer hipótese, planejar e executar experimentos Organizar evidência de mudanças ocorridas 	<p>Desenvolvo uma hipótese consistente</p> <p>Planejo um experimento que pode provar ou não a hipótese.</p> <p>Levo a cabo um experimento que controla todas as variáveis com grande êxito.</p> <p>Sempre observo, meço e</p>	<p>Desenvolvo uma hipótese.</p> <p>Planejo um experimento que testa a hipótese.</p> <p>Levo a cabo um experimento que controla algumas variáveis</p> <p>Quase sempre observo, meço e</p>	<p>Desenvolvo uma hipótese com alguma ajuda.</p> <p>Planejo um experimento que testa a hipótese com alguma ajuda.</p> <p>Levo a cabo um experimento que controla variáveis com alguma ajuda.</p> <p>Observo, meço e registro</p>	<p>Desenvolvo uma hipótese com muita ajuda.</p> <p>Planejo um experimento que testa a hipótese com muita ajuda.</p> <p>Levo a cabo um experimento que controla variáveis com muita ajuda.</p> <p>Observo, meço e registro</p>

	registro mudanças ocorridas com precisão.	registro mudanças ocorridas com precisão.	mudanças ocorridas com alguns erros.	mudanças ocorridas com muitos erros.
<p>Analisar Resultados e Tirar Conclusões</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar e registrar conclusões de experimentos Comparar conhecimentos prévios com os resultados de uma pesquisa científica Desenvolver modelos (ilustrações e quadros) para explicar como objetos, eventos e/ou processos funcionam 	<p>Tiro várias conclusões baseadas em evidências com êxito.</p> <p>Comunico idéias de maneira clara e resumida.</p> <p>Considero variáveis adicionais quando comparo descobertas com outros para determinar as melhores condições para o crescimento das plantas.</p> <p>Comparo o que aprendi sobre plantas com os resultados do experimento e descrevo a nova aprendizagem com detalhes.</p> <p>Desenvolvo modelos detalhados (ilustrações e quadros) com legendas corretas para explicar como as plantas crescem.</p>	<p>Tiro algumas conclusões baseadas em evidências.</p> <p>Comunico idéias de maneira clara.</p> <p>Comparo descobertas com outros para determinar as melhores condições para o crescimento das plantas.</p> <p>Comparo o que aprendi sobre plantas com os resultados do experimento e descrevo a nova aprendizagem.</p> <p>Desenvolvo modelos (ilustrações e quadros) com legendas corretas para explicar como as plantas crescem.</p>	<p>Tiro várias conclusões que não são baseadas em evidências.</p> <p>Comunico idéias, mas algumas podem não ser claras.</p> <p>Comparo descobertas com outros, mas tenho dificuldade para determinar as melhores condições para o crescimento das plantas.</p> <p>Comparo o que aprendi sobre plantas com os resultados do experimento e descrevo a nova aprendizagem, mas a comparação é confusa ou vaga.</p> <p>Desenvolvo modelos (ilustrações e quadros) com legendas para explicar como as plantas crescem, mas não incluo alguns elementos ou são incorretos.</p>	<p>Não tiro conclusões.</p> <p>Não comunico idéias de maneira clara.</p> <p>Não comparo descobertas ou não posso determinar as melhores condições para o crescimento das plantas.</p> <p>Não comparo o que aprendi sobre plantas com os resultados do experimento.</p> <p>Desenvolvo modelos (ilustrações e quadros) com legendas para explicar como as plantas crescem, mas não incluo a maioria dos elementos ou são incorretos.</p>

<p>Administrar um Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completar todos os elementos do projeto • Escolher processos efetivos que levem à finalização bem sucedida do projeto • Trabalhar em conjunto com outros do grupo 	<p>Completo sozinho e com êxito todas as partes do projeto.</p> <p>Escolho processos que possam me ajudar. Uso tabelas, peço comentários, desenvolvo e sigo um plano, o controlo e ajusto de acordo com a necessidade</p> <p>Trabalho em conjunto e lidero o grupo.</p>	<p>Completo sozinho todas as partes do projeto.</p> <p>Escolho alguns processos que possam me ajudar. Uso tabelas, peço comentários, desenvolvo e sigo um plano, o controlo e ajusto de acordo com a necessidade.</p> <p>Trabalho em conjunto com o grupo.</p>	<p>Completo todas as partes do projeto com ajuda ou completo sozinho algumas partes do projeto.</p> <p>Escolho alguns processos que possam me ajudar e preciso de assistência. Uso tabelas, peço comentários, desenvolvo e sigo um plano, o controlo e ajusto de acordo com a necessidade.</p> <p>Trabalho em conjunto com o grupo algumas vezes.</p>	<p>Completo somente uma parte do projeto e preciso de muita ajuda.</p> <p>Não escolho processos que possam me ajudar.</p> <p>Não trabalho em conjunto com o grupo.</p>
--	---	--	---	--

Registro de Informação da Planta



Nome: _____ Nomes dos Membros do Grupo: _____

Data de Plantio das Sementes: _____ Data da Primeira Germinação: _____ Data da Medição Final:

Semana 1

Crescimento
Data Temp. Polegadas cm.

Semana 2

Crescimento
Data Temp. Polegadas cm.

Semana 3

Crescimento
Data Temp. Polegadas cm.

Notas:

Nome _____

Ficha de avaliação do Artigo

Qual artigo/parte você escreveu para o diário?

Para quais artigos/partes você contribuiu?

Estudante

Professor

- | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Seu artigo/parte tem título? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Seu artigo/parte tem uma frase introdutória? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Seu artigo/parte tem informação importante? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Seu artigo/parte tem uma frase de conclusão? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Você usou descrições precisas e detalhadas sobre o experimento? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Seu artigo/parte usa verbos e nomes convincentes? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Você revisou seu artigo/parte quanto à pontuação, gramática e ortografia? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Você pediu algum colega para ver seu trabalho? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Você publicou seu artigo/parte e o colocou no diário? | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Você usou fotos ou gráficos em seu artigo/parte? | <input type="checkbox"/> |

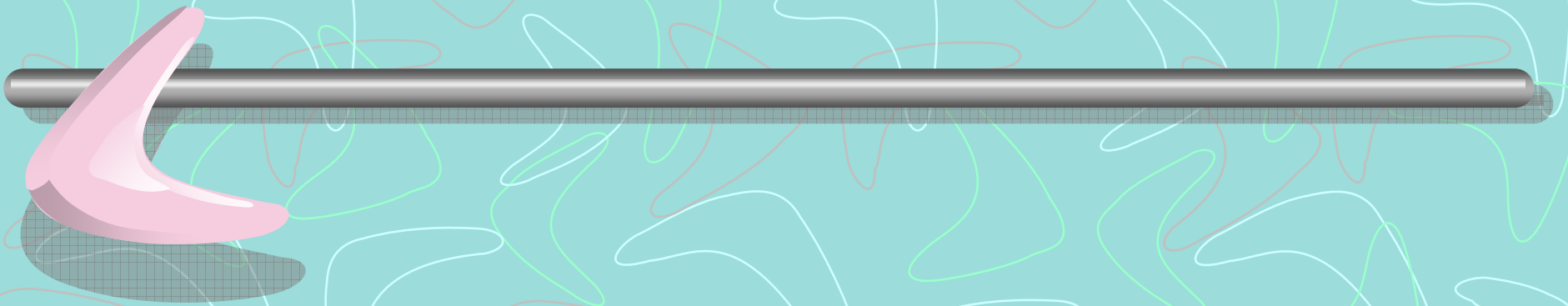
Assistente de Avaliação Diário de Atribuições

Nome do Grupo:	Guia de Avaliação 5—Chega às reuniões de grupo preparado, sempre cooperando, trabalhador 3—Chega às reuniões de grupo na maioria das vezes preparado, geralmente cooperando, ajuda a fazer o trabalho 1—Rara vez chega às reuniões de grupo preparado, algumas vezes trabalha, ajuda pouco									
Membros do Grupo	Responsabilidades Individuais	Avaliação Própria			Avaliação dos Colegas			Avaliação do Professor		
<i>Sandy</i>	<i>Sandy trabalhou no artigo Plano do Feijão.</i>	5	3	1	5	3	1	5	3	1
<i>Kareem</i>	<i>Kareem trabalhou no artigo Fatos da Planta.</i>	5	3	1	5	3	1	5	3	1
<i>Nadia</i>	<i>Nadia trabalhou no artigo A Corrida do Feijão Grande.</i>	5	3	1	5	3	1	5	3	1
<i>Robert</i>	<i>Robert criou a Poesia do Feijão e trabalhou no artigo Fatos sobre Feijão Lima.</i>	5	3	1	5	3	1	5	3	1
<i>Hau'oli</i>	<i>Hau'oli trabalhou no artigo dos Amigos da Internet.</i>	5	3	1	5	3	1	5	3	1

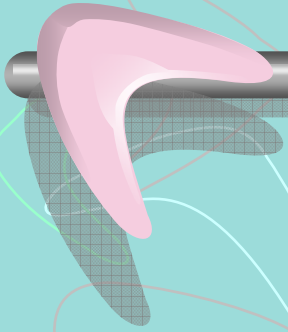
Revise: Você tem...

<p>TAREFA DO CONTEÚDO DO DIÁRIO</p> <p>Inclui fatos e conteúdo importante de maneiras criativas.</p> <p>30 PTS</p>	<p><u>COR E CONHECIMENTO</u></p> <p>Reforça a mensagem e a comunicação do conteúdo e idéias.</p> <p>5 PTS</p>	<p><u>GRÁFICOS</u></p> <p>Ajuda enormemente a comunicar o significado planejado.</p> <p>5 PTS</p>	<p><u>ESQUEMA</u></p> <p>Segue o formato dado para a tabela de conteúdos e do diário exatamente.</p> <p>5 PTS</p>	<p><u>GRAMÁTICA, ESCRITA E PONTUAÇÃO</u></p> <p>Mostra evidência de que o trabalho foi revisado para eliminar erros.</p> <p>5 PTS</p>	<p><u>TOTAL DE PONTOS</u></p>

Feijões, Feijões e Mais Feijões!



Uma Guia para Plantar Feijões



O REI FALOU

O rei mandou nossa aldeia começar um torneio para ver quem podia plantar o feijoeiro maior e mais forte para ajudar Jack a chegar à casa do gigante. Depende de você e de seu grupo decidir como cuidar do feijoeiro para que cresça o mais alto e forte possível e sobreviva.



Nossa Missão...

**É tentar conquistar o impossível e
plantar o feijoeiro mais alto para
ajudar Jack a chegar à casa do
gigante!**

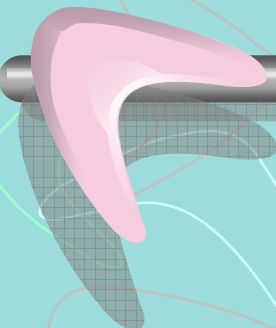
**Você tem três semanas para fazer
isso!**



ESPERE! TEM MAIS...

Este torneio chamado A Grande Corrida do Feijão também está acontecendo em mais duas aldeias do país. Estaremos enviando e-mails a eles para compartilhar informação sobre a corrida.

Que a melhor planta de feijão ganhe!

A hand holding a pencil, positioned at the top left of the page, ready to write on a horizontal line that spans the width of the page.

TAMBÉM...

Cada um de vocês trabalhará com um grupo para criar um diário e compartilhar com seus amigos da Internet e membros da família!

Comecemos...



1º Passo:

Enquanto aprendemos sobre plantas faremos experimentos, anotações cuidadosas deles em nosso diário e descobriremos as condições ideais para um excelente crescimento.





2º Passo

- **Compartilhe as anotações de seu diário com seu grupo**
- **Discuta as condições ideais para um excelente crescimento**
- **Determine o plano de seu grupo**

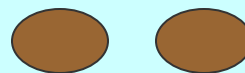




3º Passo

Cada equipe receberá

- **2 feijões**
- **Um copo de isopor**
- **Solo**
- **Pires/tampa**





4º Passo

- **Dia sim, dia não, depois do recreio da manhã, molhe e meça seu pé de feijão, centímetro por centímetro. Inclua os resultados no registro de sua planta.**
- **Toda semana, compare o crescimento com outro grupo. Descreva as diferenças e semelhanças entre as duas plantas. Crie uma hipótese de porque elas são diferentes ou iguais.**



A hand holding a pencil, positioned at the top left of the slide, with the pencil extending horizontally across the top.

Diário de Ciência

- **Entregue seu diário toda semana depois de completar sua análise semanal ou comparação.**
- **As anotações diárias e semanais serão revisadas por seu professor.**
- **Os professores estarão revisando suas opiniões sobre o processo (não somente a altura da planta).**



Diário

- **Você criará seu próprio diário descrevendo a estratégia e o plano de seu grupo para obter o pé de feijão mais alto.**
- **Você também incluirá informação aprendida sobre as plantas.**
- **Você escreverá sobre seu amigo da Internet.**
- **Você também incluirá poesia sobre feijões, escrita na Linguagem das Artes.**
- **Você fará um levantamento sobre Feijões Favoritos e criará um gráfico para mostrar os resultados.**

Porosidade e Absorção

	Quantidade de água drenada
Calcário	
Argila	
Areia	
Húmus	
Solo para vasos	
Solo natural	

Instruções para a Página de Trabalho

Descrição: Use a página de trabalho para registrar sua informação e criar quadros usando a informação sobre a porosidade e absorção de seu solo, assim como sua grande corrida do feijão mais adiante.

Passo 1: Registre Sua Informação

1. Abra uma página de trabalho em seu sistema de aplicação.
2. Na Célula A1, digite o título de sua pesquisa (por exemplo, tipo **Porosidade e Absorção do Solo**).
3. Para que seu título seja escrito em várias colunas consecutivas e não tenha divisões de células, sombreie as células necessárias, selecione o menu **Formatar**, clique em **Células**, e clique na aba **Alinhamento**. Na seção **Controle de Texto**, clique em **Mesclar células**, e clique em **OK**.
4. Agora você pode colocar seu título no centro e mudar o tamanho da fonte e o estilo. Você pode até mudar a cor de fundo, como o exemplo abaixo.
5. Na linha 3, começando na célula A3, digite os tipos de solo usados na pesquisa (veja o exemplo).
6. Na célula B2, digite **Quantidade de água drenada**. Começando na célula B3, registre a quantidade de água drenada (depois de subtrair 250ml) para cada tipo de solo.

	A	B	C
1	Porosidade e Absorção		
2		Quantidade de água drenada	
3	Calcário		
4	Argila		
5	Areia		
6	Húmus		
7	Solo para vasos		
8	Solo natural		

Passo 2: Criar Seu Quadro

1. Sombrear todas as células.
2. Escolha **Gráfico** no menu **Inserir**.
3. Escolha o tipo de gráfico que você acha que melhor representa sua informação, clique em **Avançar**, e depois siga as instruções para seu tipo de gráfico.
4. Adicione títulos para seu gráfico.
5. Coloque seu gráfico como se fosse um objeto em sua página de trabalho original.
6. Salve o arquivo.

Plano de Grupo – A Grande Corrida do Feijão

Use este quadro para descrever seu plano. Anote SEMPRE que fizer uma mudança.

Nome do Grupo:
Participantes:

Luz

Fonte de luz	<i>Natural, incandescente, fluorescente</i>
Quantas horas de luz?	
Explique suas escolhas	
Mudanças na luz durante o experimento <i>(inclua a data)</i>	<i>Explique cada mudança quando feita. Use a palavra “porque” quando você explicar suas razões.</i>

Solo

Mistura de solo <i>(Diga de que é composto e em quantas partes)</i>	
Explique suas escolhas	
Mudanças no solo durante o experimento <i>(inclua a data)</i>	<i>Explique cada mudança quando feita. Use a palavra “porque” quando você explicar suas razões.</i>

Água

Quanta?	
Quando?	
Explique suas escolhas	
Mudanças na água durante o experimento <i>(inclua a data)</i>	<i>Explique cada mudança quando feita. Use a palavra “porque” quando você explicar suas razões.</i>

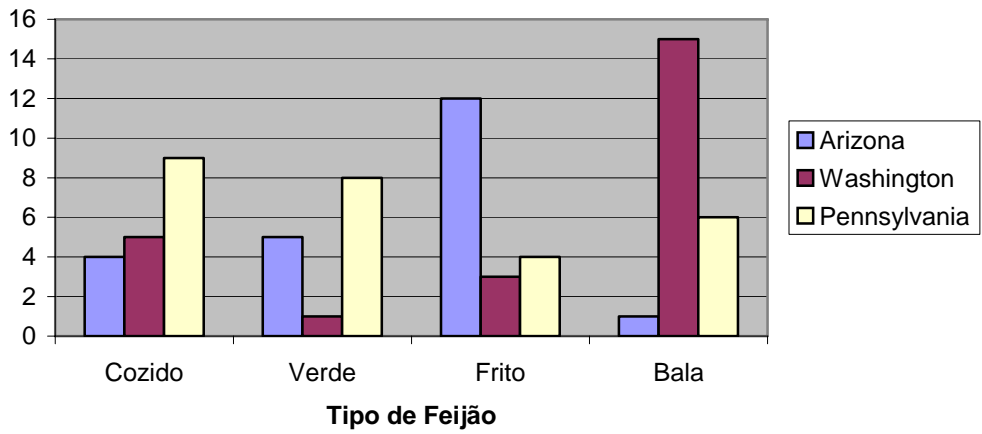
Como Colocar em um Gráfico a Coleta de Dados sobre Feijão

1. Abra o Excel.
2. Registre a informação sobre a coleta de dados do feijão favorito usando o modelo. Veja o exemplo abaixo:

	Arizona	Washington	Pensilvânia
Cozido	4	5	9
Verde	5	1	8
Frito	12	3	4
Bala	1	15	6

3. Clique e arraste o cursor sobre todas as células com a informação (incluindo os nomes dos estados e o tipo de feijão) para selecioná-los.
 4. Clique em Assistente de Gráfico no menu de ferramentas.
 5. Clique em Coluna (tipo de gráfico). Aponte e clique em avançar duas vezes.
 6. Digite o Título do Gráfico: Feijão Favorito. Pressione a tecla tab.
 7. Coloque no eixo X: Tipo de Feijão. Aponte e clique em avançar.
 8. Clique em Concluir.
- Seu gráfico deverá ser parecido ao seguinte exemplo:

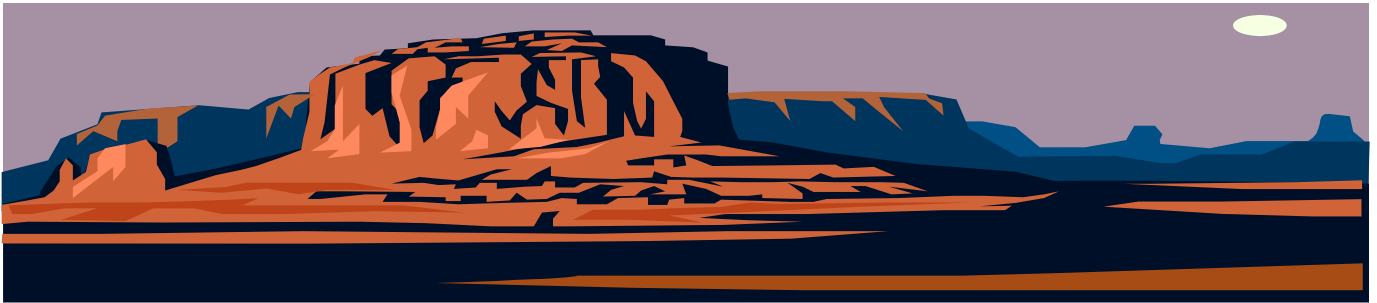
Feijão Favorito



A Grande Corrida do Feijão

Volume 1, Número 8

Arizona



Este número foi criado por:

Os Gigantes Verdes Alegres

Sandy, Kareem, Nadia, Hau'oli e Robert

A Grande Corrida do Feijão 1

A Importância das Plantas 1

Nossos Amigos da Internet 1

Poema Original 2

Nosso Pé de Feijão 2

Feijões Favoritos 2

Resultados da Pesquisa

Nossas Turmas de Colegas

Turma de 3ª série da Sra. Freeman de Bellevue, Washington

Turma de 3ª série do Sr. Scott de Butler,

A Grande Corrida do Feijão! Por Kareem

O rei nos ordenou plantar o pé de feijão mais alto da aldeia para ajudar Jack chegar à casa do gigante.

Estivemos aprendendo sobre plantas, suas diferentes partes e como funcionam, a fotossíntese e do que as plantas necessitam para viver e sobreviver. Estamos competindo com duas outras turmas de Washington e da Pensilvânia no que chamamos A Grande Corrida do Feijão! Todos estamos plantando pés de feijão do nosso jeito. Cada grupo escolheu quanta e que tipo de luz usar em suas plantas, em que tipo de solo plantar os pés de feijão e quando e quanta água usar. Monitoraremos e mediremos nossas plantas diariamente e registraremos os resultados. Veja nosso plano na página dois. Enviamos e-mails às outras turmas regularmente para saber como as plantas deles estão crescendo e enviando fotos.

Estamos ansiosos por saber qual planta ganhará!



A Importância das Plantas

Aprendemos muito sobre plantas, então temos suficiente informação para plantar nossos feijoeiros. Aprendemos que as plantas fazem seu próprio alimento chamado fotossíntese. Também aprendemos que todo solo não é somente lama. O solo tem diferentes tipos de materiais que ajudam a drenar a água, que ajudam a levar ar à planta e tem a quantidade certa de nutrientes. Também aprendemos que a quantidade de luz que a planta recebe cada dia a ajuda a crescer de maneira diferente. Usamos toda essa informação para escrever nosso próprio plano para que nossa planta seja a mais alta!

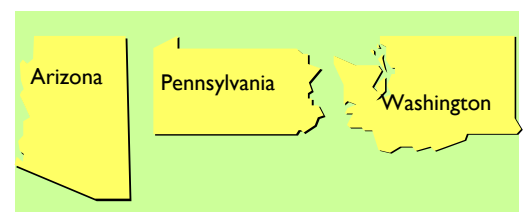
A coisa mais importante que aprendemos é que as plantas nos dão oxigênio para respirar e nós damos o dióxido de carbono para que ela o transforme em alimento.

Aprender sobre plantas foi interessante.

Nossos Colegas em todo o País por Hau'oli

Uma das melhores coisas sobre fazer a unidade do feijão é que estamos conhecendo crianças de outros estados e enviando e-mail a elas. Estamos realmente interessados em saber se suas plantas crescem mais porque moram em uma parte diferente do país. Sabemos que o clima em Washington é frio e chuvoso. Queremos saber se o clima e o tipo de ar farão as plantas crescerem de maneira diferente, se temos o mesmo plano. Em cada e-mail que enviamos uns aos outros, falamos

sobre nossos pés de feijão, mas também fazemos perguntas para conhecê-los melhor. Aprendemos que em Washington eles têm playgrounds cobertos, então podem brincar quando chove! Também aprendemos que o Monte Saint Helens é um vulcão naquele estado! É legal ter um amigo de Internet!



Nosso Pé de Feijão por Sandy

LUZ

Decidimos usar luz artificial (parecida com a luz do sol) para o crescimento da planta durante 12 horas por dia. Marisa trouxe um cronômetro de casa e o programamos pelo exato número de horas. Decidimos pelas 12 horas porque a professora fez assim com a dela e ela é bem grande. Algumas crianças escolheram 24 horas por dia, mas nós achamos que não era bom, porque isso nunca acontece na vida real, então talvez não seja bom para as plantas.

SOLO

Usamos solo que tinha uma parte de argila, uma parte de areia e duas partes de húmus. Ele fica úmido quando molhamos, mas também drena a água, então pensamos que as raízes das plantas receberiam suficiente ar e água.

ÁGUA

Molharemos o solo sempre que ele pareça seco. Achamos que nossas plantas crescerão bastante e ganharão A Grande Corrida do Feijão!



Meu Pé de Feijão

por Robert

Plantei meu feijão ontem,
E aposto que ele vai crescer bem.
Poderia dar cola ou café para ele
Acho que só água vai ser tão chato!

Vou colocar minha planta do lado de fora para receber luz,
Vou medir minha planta todos os dias.
Meu pé de feijão poderia ser o mais alto
Ganhar o prêmio seria legal!

Fatos Admiráveis Sobre os Feijões-de-Lima

Desde o plantio até poder comê-los se necessitam 65 a 80 dias.

Uma fileira de 3 metros de pés de feijão produz 1.125Kg de feijão em casca ou 2.268Kg de grãos de feijão.

1/2 xícara de feijão-de-lima enlatado tem 90 calorias. 5 calorias de gordura.

Tem 5% de carboidrato e 12% de fibra de suas necessidades diárias.

Os feijões-de-lima datam de 5000 a 6000 anos AC e se encontram da costa Sul dos EUA até o Peru.

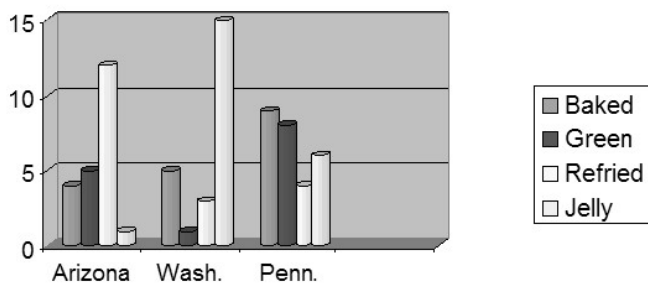
Fontes:

University of Georgia: www.uga.edu/vegetable/limas.html

Michigan State University Extension Service: www.msue.msu.edu

Canned Vegetable Council, Inc.: www.cannedveggies.org/learnmore/nutrition/lima.htm

Favorite Beans



Coleta de Dados sobre o Feijão

Nossos colegas da turma da Pensilvânia escolheram o feijão cozido em molho de tomate como seu favorito. Os da turma de Washington votaram pela bala em forma de feijão recheada com geléia. Para os da turma daqui do Arizona o feijão frito é o melhor. Provavelmente porque muitas pessoas comem comida Mexicana em nossa cidade. Foi uma surpresa que cada uma das três turmas escolhesse um tipo diferente de feijão.

Nome _____

Considerações sobre a Grande Corrida do Feijão

Comparando resultados e considerações sobre crescimento.

1. Compare o crescimento de sua planta com outras da turma. Quais são as semelhanças entre as plantas maiores?

2. Revise o crescimento das plantas de outras turmas. Quais são as semelhanças entre as plantas maiores?

3. Quais são algumas das semelhanças entre as plantas menores?

4. Vendo os resultados da Grande Corrida do Feijão e sua planta, qual é a melhor maneira de cuidar de um pé de feijão?

A Grande Corrida do Feijão

Minhas Responsabilidades

Membros do Nosso Grupo:

Meu Nome: _____

Meu Trabalho:

Cuidando dos Feijoeiros

Decidi fazer os seguintes trabalhos durante A Grande Corrida do Feijão:

Apresentação de Multimídia

Decidi trabalhar nos seguintes slides:

- Slide com o título
- Slide de introdução
- Slide de partes da planta
- Slide de funções da planta
- Slide de fotossíntese
- Slide de diagrama da fotossíntese
- Slide com o feijoeiro do grupo

- Slide dos materiais usados
- Slide(s) sobre o experimento
- Slide sobre o crescimento da planta em um gráfico
- Slide de comparação de resultados
- Slide de conclusões
- Slide com a pergunta: As plantas são importantes?
- Slide com a pergunta: Maior e mais forte é sempre melhor?
- Slide para trabalhos citados
- Outro:

Meus slides serão terminados em _____.

- Estou trabalhando com meu grupo para ter certeza que todos os slides sejam terminados.

Coleta de Dados

Farei as seguintes contribuições à coleta de dados:

Minhas contribuições serão terminadas em _____.

Diário

O artigo que escreverei será revisado e os artigos aos quais eu faça contribuições são:

- Sobre A Grande Corrida do Feijão
- Aprendendo sobre Plantas
- Sobre nossos Amigos da Internet
- Nosso Feijoeiro
- Poesia do Feijão
- Fatos sobre o Feijão
- Um Gráfico e os Resultados da Coleta de Dados

Meu artigo será aperfeiçoado por

- Estou trabalhando com meu grupo para ter certeza que todos os slides sejam terminados.