

MISTÉRIOS DO CRIADOR

Parte II

CENTRO DE APRENDIZAGEM

- MISTÉRIOS DA NATUREZA -

GUIA PARA O INSTRUTOR

MISTÉRIOS DO CRIADOR

PARTE II

CENTRO DE APRENDIZAGEM – MISTÉRIOS DA NATUREZA

Guia para o Instrutor

Introdução

O tempo reservado para as lições da natureza é de 40 minutos, porém, de acordo com o número de crianças, o tempo pode variar conforme a agilidade das crianças para terminarem as atividades. Faça com que os que forem terminando suas atividades ajudem em outros pequenos serviços ou coloque um vídeo sobre a natureza para que eles assistam enquanto esperam os demais colegas.

Faça com que este tempo seja leve e agradável, evite cair na tentação de ler o tema, permita que as crianças vejam, toquem e experimentem a natureza.

Não tente mencionar muitas coisas de uma só vez. Apresente os temas que você tem mais facilidade de abordar. Seja qual for o tema escolhido, tente variar o modo de apresentação a cada dia. Use uma história, uma atividade, uma experiência ou um jogo, de tal maneira que as crianças fiquem ansiosas para assistir suas apresentações.

Os temas da natureza complementam e reforçam os conceitos e objetivos do programa “Mistérios do Criador”.

Enfoque Opcional

As lições do Criador foram formuladas de modo a ajudar as crianças a aprenderem sobre a natureza, porém, elas também podem ser usadas para ajudar as crianças a desenvolverem um senso de responsabilidade e cuidado pelo meio-ambiente. Muitos livros e outros materiais que abordam o meio-ambiente estão disponíveis nas livrarias. Tente conectar os dois enfoques da melhor maneira possível.

Tema Nº1 – AS SEMENTES E COMO ELAS TRABALHAM

Idéia Central:

As crianças devem descobrir que Deus, o Criador aprecia a diversidade, e por isso criou animais que caminham e plantas que se movimentam de diferentes maneiras. Portanto, Deus ama e aprecia as crianças do jeito que são.

Fatos Fascinantes:

Você sabia que:

- ◆ Os esporos ¹(‘sementes’ de plantas como as samambaias) já foram encontradas lá bem alto no ar onde voam os grandes aviões a 9.800 m de altura.
- ◆ As lentilhas-d’água, ou *marimo*, são plantas encontradas no Japão que surgem em cima d’água e de repente desaparecem submersas. Esta planta em forma de uma bolinha cresce no fundo de lagos, subindo à superfície para liberar seu oxigênio, e então afunda novamente – sobem e descem, sobem e descem.
- ◆ Um gafanhoto pode pular por sobre objetos numa altura 500 vezes maior que a sua. Uma pessoa de 1,75 m com a mesma habilidade para saltar, atingiria os 850 m.

História:

O Segredo da Ilha Surtsey

Prepare: Algumas flores de dentes-de-leão com sementes; um morango, burrs ou carrapicho.

Diga: Algum de vocês já ouviu falar da ilha de Surtsey? Há 40 anos, ela não existia. Então alguns pescadores viram um vulcão entrar em erupção lá no meio do Atlântico, próximo à Islândia. O vulcão despejou uma quantidade tão grande de lava e cinza que o topo desta pilha ficou emerso no oceano, formando uma nova ilha.

Agora aqui está o mistério. Hoje aquela pilha de cinzas e lava está coberta de plantas em crescimento. Como foi que aquelas plantas lá chegaram? Ninguém as plantou. Será que elas andaram, nadaram ou voaram?

Você acha que haveria dentes-de-leão crescendo na ilha de Surtsey? Como é que estas flores chegariam lá? Isso mesmo, a semente do dente-de-leão pode voar uma grande distância ao vento, não é verdade? *[Caso você tenha um dente-de-leão disponível, sopre para ver quão longe as sementes podem ir].*

[Opcional: Mostre um coco.] Que tipo de semente é esta? Como vocês acham que ela chegaria a uma ilha? Vocês acham que ela poderia ser levada pelo vento? *(Não)* Muitos coqueiros crescem nas praias. O que vocês acham que pode acontecer quando um deles cair na água? *[Ele flutuará.]* Os cocos podem flutuar centenas de quilômetros até atingirem terra firme e encontrarem um lugar para crescerem.

[Levante um morango.] Você consegue ver as sementinhas nesta fruta? Estas sementes não flutuam muito bem, muito menos voam com o vento. Mas Deus lhes deu uma maneira especial de viajar. Os animais gostam destas frutas tanto quanto nós. Um pássaro poderá comer desta fruta, e então voar até Krakatoa para fazer uma visita. Quando ele deixa cair sua sujeira sobre o chão, o que você acha que está escondido no meio dela? Isso mesmo – as sementes do morango.

As sementes têm outra maneira comum de viajar, que não é tão divertida quanto comer morangos. *[Mostre-lhes o picão]* Você já saiu a andar no campo e voltou com sementes que grudaram nos calçados,

¹ Esporos – Formação geralmente unicelular, capaz de germinar em condições determinadas, reproduzindo, vegetativa ou assexuadamente, o indivíduo que o formou.

meias e calças ou até no cabelo? O que você fez com elas? Os animais fazem a mesma coisa. Eles arrancam as sementes o mais rapidamente possível e as deixam sobre o solo.

Como você pode ver, Deus fez as sementes com suas diferentes maneiras de viajar e germinar em novas plantas.

ATIVIDADES

EXPOSIÇÃO DE SEMENTES

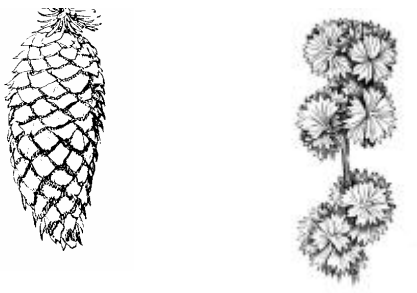
Montar uma exposição com as seguintes sementes, numerando-as:

1. dente de leão;
2. picão e várias sementes de gramíneas;
3. coco e plantas aquáticas;
4. sementes de cedros e pinheiros
5. sementes de maçãs, morangos, tangerinas ou outras;
6. quaisquer sementes locais disponíveis.

As crianças devem escrever os números equivalentes em um pedaço de papel. Então devem percorrer a pequena exposição de sementes, escrevendo ao lado dos números equivalentes, a descrição do método pelo qual cada semente procria/ germina / é disseminada.

(Respostas: 1. pelo vento; 2. prendendo-se aos animais; 3. através da água; 4. caindo ; 5. deixadas por aves e outros animais)

Entregue as folhas de Atividades 1 (Folha para tirar xerox na parte de trás) para as crianças, deixando que observem bem cada uma das sementes e logo completem suas folhas de atividades.



Tema Nº2 – A ÁGUA E SEU USO

Idéia Central:

As crianças devem descobrir que os seres vivos precisam de água, assim como nós precisamos da água da vida que Jesus oferece.

Fatos Fascinantes:

- ◆ Um homem comum transpira, num dia comum, 10 copos de água.
- ◆ As palmas das mãos e solas do pé contêm mais glândulas sudoríparas que qualquer outra parte do corpo.
- ◆ Uma pessoa pode viver em média 11 dias sem água se a média de temperatura for de aproximadamente 15° Centígrados.
- ◆ Cerca de 70 por cento da Terra é coberta por água, mas nos podemos beber apenas um por cento desta água.
- ◆ Somente a água pode ser encontrada em boas quantidades nas formas sólida, líquida e gasosa. O vapor da água compõe grande parte da atmosfera.
- ◆ A água é uma substância muito delicada como também muito resistente. Quando se congela como nas regiões polares, pode até arrancar pedaços de uma montanha.
- ◆ Na forma da chuva pode arrastar colinas, como corrente de água, pode desviar um trem de grande porte.
- ◆ Como suco gástrico dentro do estômago, pode dissolver os alimentos para que o corpo possa obter as vitaminas, a energia e proteínas necessárias para conservação da saúde.
- ◆ No sangue serve para carregar as impurezas.
- ◆ Como suor, a água elimina impurezas através da pele através do vapor, ajudando o corpo a conservar-se fresco.

Adivinhações – sobre a água:

Pegadinhas sobre a água

Prepare: Escreva as Adivinhações abaixo em cartões de 10 x 15, uma em cada cartão. Coloque os cartões em uma cesta ou saco de papel. Cada criança retira um cartão e o lê para os demais, um por vez.

1. Sou usado para fazer pão. Quando estou bem crescido, sou moído e transformado em farinha. São necessários 512 litros de água para que eu cresça em tamanho e quantidade suficiente para fazer um pão. Resposta: (grãos de trigo)
2. Sou parte de seu corpo. Preciso de água no ar para que possa fornecer oxigênio para sua corrente sanguínea sem desidratar-me. Resposta: (pulmões)
3. Vivo no campo. Algumas pessoas gostam de meu sabor. Outras pessoas gostam de beber o que vem de mim. Como vocês, preciso de água para viver. Resposta: (vaca)
4. Todos me têm em suas casa. Eu uso de 22 a 27 litros de água cada vez que você usa a descarga. Resposta: (vaso sanitário)
5. Sou parte de seu corpo. Levo a umidade e nutrientes para todo o seu corpo. Sem a água, fico muito sujo e grosso. Resposta: (sangue)
6. Seus pais gostam de ler-me para descobrir o que está acontecendo. São necessários 360 litros de água para fazer papel suficiente para preparar o que os seus pais lêem aos domingos. Resposta: (jornal)

Experiência – Da água salgada à água potável

Material: Prepare uma chaleira OU frigideira elétrica/cafeteira; água; um recipiente para 4 litros de água. Assadeira grande; Luvas antitérmicas; sal; tigela grande.

[Coloque a água para ferver quando as crianças chegarem. Não se esqueça de fazê-lo em lugar seguro, onde todos possam ver sem derrubá-la ou tropeçar sobre ela.]

Diga: O que vocês acham que há nesta chaleira? (Água) Algum de vocês tem idéia de quanta água as pessoas tiram de nosso solo a cada ano? São 108 mil, milhões, bilhões ou trilhões de litros? (Trilhões) Em que se usa esta água? Só nos EUA sabe-se que são usados cerca de 90 mil litros por pessoa, por dia! [Mostre um recipiente que contenha 1 litro.] Só em suas casas, cada pessoa usa cerca de 450 litros por dia. Quase toda a água na Terra é salgada. [Adicione sal à água fervente.] Alguém aqui gosta de beber ou tomar banho com água salgada? (Não) [Peça para dois voluntários mais velhos colocarem as luvas antitérmicas e segurarem cuidadosamente a assadeira sobre o vapor d'água para que a água se condense e esorra para uma tigela.]

Felizmente, Deus inventou uma maneira pela qual a água salgada pode tornar-se pura. A água fervente evapora; esta fumacinha que você vê é a água em evaporação. A água do oceano também se evapora, só que mais lentamente e sem entrar em fervura. [Assim que você conseguir juntar um pouquinho de água na tigela, convide algumas crianças para experimentarem-na.]

Portanto, o oceano salgado é quem nos fornece água potável. Como? (Evaporando e condensando-se na forma de chuva).



Tema Nº3 – OS INSETOS E SUAS HABITAÇÕES

Idéia Central:

As crianças deverão descobrir que, como alguns animais atravessam ciclos de mudança, assim também Jesus pode transformas as crianças em novas criaturas.

Palestra

De Larva à Bela Borboleta – Do estado de larva ao vôo da beleza

Prepare: Separe figuras ou fotos de borboletas ou lagartas. (Opcional: Mostre lagartas e borboletas de verdade; tire fotos de outros insetos que passam por metamorfose, como mariposas, libélulas, bichos-da-seda, e alguns besouros).

Diga: Quantos insetos você já viu hoje? Você se lembra de ter visto algum? Alguém se lembra de ter visto algum inseto? Dois? Três? Cinco? Dez? Não gostamos quando vemos insetos. Às vezes eles nos picam ou entram em nossa comida ou roupa, mas a maioria dos insetos sequer nos incomoda. Alguns são muito úteis para o homem, alguns são belos, e todos são interessantes de serem observados e podem nos ensinar muitas lições.

Uma coisa interessante sobre vários insetos é a maneira pela qual Deus fez que eles se transformassem de uma larva de aspecto repugnante em uma linda criatura de asas coloridas.

Você sabe o nome de algum inseto que sofre esta mudança? [*Peça para uma das crianças segurar a foto da borboleta.*] Você sabe como esta mudança ocorre? [Deixe que as crianças tentem explicar.] Isto é um verdadeiro mistério, não é verdade? Nós sabemos que a lagarta se transforma em uma borboleta, mas não sabemos exatamente como isto acontece.

A borboleta não é o único inseto que sofre mudanças. Há um belo inseto de corpo alongado que voa sobre os rios e lagoas alimentando-se de mosquitos. Você sabe quem ele é? (A libélula.) Suas larvas moram na água até se transformarem em belas libélulas maduras. Muitas mariposas e besouros se transformam de larvas feias e repugnantes em maduros e belos insetos.

Atividades: Esconderijos

Diga: Você sabia que há mais insetos no mundo do que todos os outros animais juntos?

Os entomologistas (pessoas que estudam os insetos) descobriram mais de 15.000 tipos de insetos só na cidade de Nova Iorque! E onde é que todos esses bichos se escondem?

Vamos ver se conseguimos descobrir aonde alguns deles se escondem. Vou fazer um esconderijo, e eu quero que vocês me digam quantos bichos vocês viram ali. Se vocês virem muitos, batam forte com os pés. Se vocês virem poucos, batam suavemente com os pés. Se não virem nenhum, deixem os pés quietos.

[Mencione vários lugares em que os besouros se escondem e espere que as crianças batam os pés depois de cada um.] Sobre as folhas, sobre os galhos, sobre as flores; em troncos apodrecidos, no solo, em lagoas; debaixo de pedras, debaixo de troncos caídos, debaixo de folhas, debaixo de matéria orgânica, debaixo da geladeira, debaixo do fogão, nos furinhos da parede, nas roupas, nas camas, na pia.

[Converse sobre os esconderijos que deram em mais barulho.] Por que você acha que tantos bichos se escondem nestes lugares? (Eles gostam de lugares escuros, úmidos e seguros.) Na próxima vez que você se sentir tentado a dizer “Eca!” diante de um inseto, tome tempo para contemplá-lo e apreciar a bela criatura que Deus fez.



Tema Nº4 – ENCONTRANDO AS DIREÇÕES – O USO DA BÚSSOLA

Idéia Central:

As crianças devem descobrir que é fácil encontrar o caminho quando seguimos a direção correta.

Fatos Fascinantes

Você sabia que:

- ◆ A agulha de uma bússola não aponta diretamente para o norte. Ela aponta ligeiramente ou para leste ou oeste, não o suficiente para causar problemas para o excursionista.
- ◆ A diferença, chamada de ‘variação da bússola,’ acontece porque os pólos magnéticos norte e sul não coincidem bem com os pólos geográficos norte e sul.
- ◆ Durante o alto verão as folhas principais da planta bússola apontam exatamente para o norte e para o sul.
- ◆ Os anéis de uma árvore sempre se distanciam mais uns dos outros, ao lado sul da árvore. Por isso os lenhadores podem olhar nos anéis de uma árvore para saber os pontos cardeais.

Jogo

Embaralhando Norte, Sul, Leste, Oeste

Prepare-se: Estabeleça em que direção fica o norte, o sul, o leste e o oeste a partir do ponto de encontro de vocês.

Diga: Vamos participar de um jogo de direções. *[Mostre para as crianças as direções norte, sul, leste e oeste.]* Agora fiquem todos em pé. Quando eu disser o nome de um ponto cardinal, virem-se para ele. Se vocês se virarem para a direção errada, terão que se sentar. *[Diga um ponto cardinal. As crianças devem virar-se e olhar para a direção que você mencionou. Peça para aquele que não estiver voltado para a direção correta para se sentar. Continue dizendo os pontos cardinais, cada vez mais rápido, e em ordem sempre diferente, até que apenas poucas crianças estejam em pé.]*

Atividade

O Sol Mostra o Caminho

Prepare-se: Faça quatro tiras de cartolina ou papel cartão e com um pincel atômico preto escreva o nome de um ponto cardinal (norte, sul, leste, oeste) em cada um. Estabeleça em que direção ficam o norte, o sul, o leste e o oeste.

Diga: Vamos ver quem será nosso investigador para o mistério de hoje. Vou contar até três, e eu quero que cada um de vocês aponte para a direção que vocês acham que é o norte. *[Provavelmente você obterá uma grande variedade de respostas.]* Puxa vida, agora temos um verdadeiro mistério! Em qual dessas direções realmente fica o norte? Como podemos descobrir?

Acho que o sol pode nos ajudar. Em que direção surge o sol? (Leste) Em que direção ele se põe? (Oeste) Agora eu quero que vocês pensem com muito cuidado. Algum de vocês já viu o sol se pôr de algum ponto próximo daqui? Se você tem certeza de lembrar-se de que lado ele se pôs, levante sua mão. *[Se for final de tarde, peça para uma criança conferir a localização do sol no céu, contando para o grupo onde o sol está. Peça para outra criança segurar a tira de papel com a palavra “oeste”, na direção em que o sol se põe.]*

Algum de vocês já viu aqui de perto o sol nascer? Se você tiver certeza de que se lembra de onde o viu nascer, levante sua mão. *[Se for de manhã, peça para uma criança conferir a posição do sol no céu,*

contando para o grupo onde o sol está. Ou peça para outra criança segurar a tira de papel com a palavra “leste” do lado oposto ao da palavra “oeste”].

O leste e o oeste ficam sempre opostos um ao outro. O leste fica à direita do norte, e o oeste fica sempre à esquerda do norte. *[Peça para as crianças apontarem para o norte. Peça para uma criança segurar a tira de papel com a palavra “norte”, ficando na direção norte.]* O norte e o sul ficam sempre opostos um ao outro. *[Peça para as crianças apontarem em direção ao sul. Peça para uma criança segurar a tira de papel com a palavra “sul” ficando em pé na direção sul.]*

Palestra

O Cruzeiro do Sul nos Mostra o Caminho

Prepare-se: Estabeleça em que direção ficam o norte, o sul, o leste e o oeste. Separe uma folha de papel cartão ou *colorset* preta ou azul marinho. Corte 5 círculos de 2 a 3 cm de diâmetro de papel amarelo ou dourado; cole quatro destes círculos formando as pontas de uma cruz.

Diga: Suponhamos que queiramos achar o caminho na escuridão da noite, e que não temos uma bússola. Como podemos encontrar a direção norte? *[Peça para duas crianças levantarem o cartaz com o Cruzeiro do Sul.]* Alguém sabe o que é isto? (O Cruzeiro do Sul.) Você pode ver bem esta constelação à noite. O Cruzeiro do Sul tem o segredo da localização do pólo sul. No hemisfério sul, o Cruzeiro do Sul é a constelação mais conhecida, contendo quatro estrelas brilhantes situadas de forma a representar as pontas de uma cruz; uma linha imaginária através do eixo mais longo a Cruz aponta em direção ao pólo sul. É importante não confundir o verdadeiro Cruzeiro do Sul com os falsos. Os cruzeiros falsos são menos brilhantes e suas estrelas estão mal espaçadas. O verdadeiro Cruzeiro do Sul tem indicadores e duas de suas estrelas – a dos braços sul e leste – são as mais brilhantes no céu. (Mostre um mapa estelar e ajude as crianças a localizarem o Cruzeiro do Sul.) A partir da localização do ponto cardeal sul, fica fácil para nós localizarmos o norte, que fica na direção oposta, e a partir daí os demais pontos cardeais.

Atividade

A Bússola Indica o Caminho

Prepare-se: Traga a maior variedade de bússolas que puder obter. Usando cartões ou fichas, faça vários conjuntos de cartões com orientações, como: dê cinco passos ao leste, dê seis pulinhos para o oeste, dê três saltos em direção sul, dê quatro passos largos em direção norte.

Diga: Alguém sabe em que direção fica o norte? *[Peça para as crianças discutirem e chegarem a um acordo sobre a direção em que elas pensam se situar o norte.]* Vamos conferir se vocês estão certos. *[Mostre às crianças como usar uma bússola, virando-a para que a agulha aponte para o N. Divida as crianças em pares ou grupos de forma que cada par ou grupo tenha uma bússola.]* Agora peguem um cartão com orientações para viajarem na direção indicada. *[Ajude se necessário, quanto ao uso da bússola].*

Tema Nº5 – COISAS MINÚSCULAS VISTAS ATRAVÉS DE UMA LUPA

Idéia Central:

As crianças devem desenvolver através do estudo da natureza a convicção de que o Criador cuida dela e que pode confiar nele e guardar sua Palavra.

Fatos Fascinantes

- ◆ São necessários cerca de 215 litros de água da chuva para obtermos um quilo de legumes ou verduras do solo.
- ◆ A vida vegetal não existiria sem a descarga elétrica de raios. O calor intenso de um raio força a combinação do nitrogênio existente no ar com o oxigênio. O óxido de nitrogênio cai através da água da chuva e reage com minerais do solo, fertilizando as plantas.
- ◆ O lugar mais árido na Terra é Calama, no Deserto do Atacama, no Chile. Não há registros de sequer uma gota de chuva nesse local.
- ◆ Relógios de flores eram usados à luz do dia para marcar as horas nos jardins formais do século 19, na Europa. Vários canteiros eram plantados de forma que formassem a frente de um relógio. Os canteiros eram feitos com flores que se abriam ou fechavam em determinada hora do dia. Em um dia ensolarado, a hora em um relógio de flores podia ser vista durante cerca de meia hora.

Atividade

Sob a Mira de uma Lupa

Prepare-se: Prepare uma bandeja grande com uma variedade de frutas descascadas/cortadas/fatiadas (fatias de abacaxi, maçã, gomos de laranjas, morangos cortados verticalmente ao meio, fatias de kiwi, de bananas, etc.) e cubra com papel filme para mostrar às crianças. Ou então faça um lindo arranjo de flores ou um arranjo de itens naturais, como pedaços de casca de árvore, pétalas de flores, folhas, sementes, grãos de areia, etc.

Dê a cada criança, um pratinho de papel com um pedaço de fruta, flor ou outro item do arranjo natural. Distribua lupas [*pegue-as emprestado de uma escola local ou compre das mais baratas para distribuir ou sortear como brindes*] – uma por criança, se possível, ou uma para cada 3 ou 4 crianças.

Diga: Vamos fazer um exame bem profundo. Olhem os objetos que estão nos pratos de vocês com a lupa. [*As crianças devem descrever o que vêem*].

Podemos ver que as coisas são bastante interessantes sob a lente de uma lupa, não é verdade? Elas parecem ainda mais perfeitas e belas quando ampliadas. É assim que Deus é. Ele não cria coisas belas apenas no exterior. Ele dedica tempo tornando-as perfeitas e belas em todos os seus aspectos.

Exposição

Pequenos, porém Especiais

Prepare-se: Faça uma placa dizendo “Pequenos, porém Especiais”. Dê a cada criança ou grupo de 3 ou 4 crianças, uma lupa. Exponha uma variedade de objetos interessantes: conchas pequenas, cascalho, sal, açúcar, partes de flores, folhas variadas, etc... Procure ter pelo menos um objeto por criança presente. Arrume os objetos sobre uma mesa, com a placa preparada.

Quando as crianças chegarem, dê-lhes lupa. Peça que rodeiem a mesa examinando os objetos sob a lente de aumento. Incentive-as a discutirem entre si sobre o que vêem e suas reações a isso.



Tema Nº6 – A FUNÇÃO DAS FOLHAS NAS PLANTAS

Idéia Central:

As crianças devem descobrir o segredo para o crescimento físico, como também devem descobrir que há outras maneiras de crescer, não somente em estatura, mas também no seu conhecimento de Deus.

Fatos Fascinantes

Você sabia que:

- ◆ Se um dos pratos de uma balança estiver no escuro e o outro for iluminado, o prato iluminado abaixará levemente. A luz tem peso!
- ◆ A pressão da luz sobre a superfície da Terra é calculada em cerca de 1 quilo por 1,6 quilômetros
- ◆ Pequenos discos de clorofila dentro das células vegetais se movimentam ajustando-se às diferentes condições de luz e calor. Quando a luz do sol é forte demais, ficam de lado. Quando há pouca luz, elas procuram ficar de frente para obter o máximo da luz disponível.
- ◆ As folhas da *mallow weed** viram-se para seguir o movimento do sol através do céu. Assim que o sol se põe, todas as folhas dessa planta viram-se para o leste, prontas para o nascer do sol pela manhã.

* *Planta com folhas.*

Palestra

A Fábrica de Clorofila

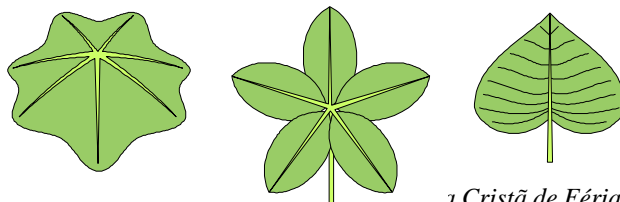
Prepare-se: Monte uma lanterna, um copo de água, corante comestível verde, um vidro ou jarra vazia, uma planta que tiver sido conservada na escuridão por uma semana, e outra planta semelhante que tenha sido mantida sob a luz solar. Coloque tudo sobre uma mesa.

Diga: Que vegetal você comeu no café da manhã? [*Ajude as crianças a descobrirem que em tudo que comeram, há algo que veio das plantas ou que dependeu delas para se desenvolver.*] Portanto, nós nos alimentamos de plantas para sobrevivermos e crescermos. Mas e as plantas? O que é que elas comem? O que usam como alimento? Elas tiram alguns minerais do solo, mas isso não é o suficiente para mantê-las vivas. A resposta para este mistério se encontra na folha.

A água é levada do solo até a folha. [*Peça para uma criança trazer água para você, assim como as outras coisas que você mencionar. Segure o copo de água de forma que as crianças possam vê-lo.*] Mas a água não contém alimento suficiente para uma planta. A folha retira um gás chamado dióxido de carbono do ar. [*“Derrame” o ar do vidro ou jarra vazio no copo de água.*] Mas isso ainda não é o suficiente para alimentar uma planta. A planta produz sua própria química, como a clorofila verde, que vai ajudá-la a preparar seu próprio alimento. [*Levante o corante verde, derramando parte dele sobre a água.*]

Quando o sol surge e brilha sobre as folhas, a planta pode realmente fazer seu próprio alimento! O sol faz com que a clorofila na planta trabalhe junto com a água e o dióxido de carbono para produzir os açúcares da planta, para que ela possa crescer. [*Traga a planta que ficou no escuro e compare-a à planta que ficou exposta à luz solar.*]

Não seria interessante se nós pudéssemos apenas nos deitar ao sol e produzirmos nosso próprio alimento sempre que estivéssemos com fome?



Tema Nº7 – COMO AS FLORES SÃO POLINIZADAS E COMO NASCEM OS FRUTOS

Idéia Central:

As crianças devem entender de várias maneiras a lição sobre os frutos do Espírito. Nós podemos ajudar para que as plantas dêem bons frutos, mas o Criador é o único que pode nos ajudar ao desenvolvermos os frutos do Espírito.

Fatos Fascinantes

- ◆ O fruto é a parte de uma planta que contém as sementes da planta. Espigas de milho, pepinos, tomates e espigas de trigo, todos são tipos de frutos.
- ◆ A palavra *fruto* vem da palavra latina *frui*, que significa apreciar.
- ◆ As tâmaras e azeitonas são algumas das poucas frutas que crescem em regiões áridas, com pouquíssima água.
- ◆ O recorde em tamanho de algumas frutas é:
Maçã: 1,380 kg, na Grã-Bretanha em 1965;
Abacaxi: 7,820 kg, nas Filipinas, 1984;
Morango: 200 g, na Grã-Bretanha, em 1983;
Tomate: 3,220 kg, em Oklahoma, USA, 1990;
Melancia: 12 kg, no Tennessee, USA, 1990.
- ◆ O máximo e o mínimo de calorias por porção comestível de 1 g
Abacate – 1,5 calorias por grama
Pepino – 0,16 calorias por grama
- ◆ A maioria das frutas cultivadas hoje na América do Norte primeiro foram cultivadas em outros lugares. As maçãs, cerejas e pêras são originárias da Europa e Ásia Ocidental. Os damascos e pêssegos vieram da China. Os limões e laranjas vieram da China e Sul da Ásia. O kiwi veio da Nova Zelândia.

Palestra Dinâmica:

Do Broto ao Fruto

Prepare: Um desenho amplo de uma flor; uma maçã vermelha grande, brilhante; um galho seco e uma flor.

Diga: Levante sua mão se você no café da manhã de hoje comeu alguma fruta. [*Escolha 2 a 3 crianças que contem que fruta comeram no café da manhã*] De onde você acha que estas frutas vieram? (Uma árvore ou planta) Como que a árvore ou planta produziu este fruto? Este é um dos mistérios mais interessantes do Criador do Universo.

Vamos saber de onde vem a maçã. No início da primavera, antes que apareçam as folhas de uma árvore, aparecem pequenos **brotos**. [*Levante o galho seco. Aponte para os pequenos nós nos galhos onde surgem os brotos.*] Preciso de alguns voluntários para me ajudar a dramatizar no mistério do Criador do Universo.

[*Leve as três crianças até a frente. Peça que formem um círculo dando-se os braços.*] Estas três crianças são o centro do broto, chamado **pistilo**. [*Peça para que mais três crianças venham à frente. Peça que dêem suas mãos circulando o pistilo.*] Estes três são os **estames** da flor. Os estames desempenham um papel muito importante na produção do fruto. [*Peça que outras três crianças, um pouco mais altas, formem um círculo de mãos dadas em volta dos estames e do pistilo.*] Estes três são as **pétalas** das flores. Elas também contribuem na produção do fruto.

Todas as partes da flor estão contidas em um pequenino botão que aguarda a chegada da primavera. [*Peça que os voluntários fiquem bem juntos, quase apertados.*] À medida que Deus manda o calor do sol da primavera, o broto começa a se abrir. A chuva quente da primavera começa a cair, e lentamente surge uma linda flor. [*Peça que os estames e pétalas se afastem do pistilo.*]

[Peça às crianças que compõem o pistilo fiquem bem juntinhas. Peça que as crianças que formam as pétalas se afastem o máximo que puderem, ajoelhando-se.] A flor aprecia a luz do sol e se ocupa no seu trabalho de produzir o fruto. Então um pouco de **pólen** cai sobre os estames. *[Dê a cada estame um lenço de papel para ser balançado no ar. Peça para uma criança representar uma abelha, preparando a **abelha** para o que você dirá a seguir].*

Uma grande e barulhenta abelha vem zumbindo e ao ver as lindas pétalas da flor, voa por cima dela para investigar. A flor emite um aroma apetitoso. A abelha voa em torno da flor procurando o delicioso néctar para fazer seu mel. Ela esbarra nos estames e um pouco de pólen cola nas suas patinhas.. *[A abelha pega os lenços de papel dos estames.]* Então a abelha esfrega nos pistilos e um pouco do pólen que está em seus pés cai na parte de dentro do pistilo. *[A abelha dá os lenços de pólen para o pistilo.]* Então a abelha parte em seu vôo.

A flor mantém-se bela por vários dias. Agora o trabalho das pétalas está feito, e elas se secam e caem. *[As pétalas se deitam esticadas sobre o chão e depois saem andando discretamente.]* Só o pistilo sobrou. Mas algo interessante está acontecendo dentro do centro da flor. Se você pudesse observar de perto, você veria que o pistilo está lentamente aumentando de tamanho. Logo ele se parece com uma pequena maçã. Enquanto o sol brilha, e a chuva cai, e as raízes da árvore/planta levam vitaminas e nutrientes, o fruto devagar, bem devagarzinho, cresce até tornar-se uma maçã vermelha brilhante e deliciosa.

Humm! *[Levante a maçã vermelha, grande e brilhante].* Não é linda? Vamos ajudar nossos atores a degustá-la!

Atividade

Salada de Frutas

Prepare: Monte uma mesa com uma exposição de frutas (uma com cada letra) e gravuras de árvores / plantas que têm essas frutas (cada uma com um número). Prepare tiras de papel e alguns lápis.

Diga: Escreva a letra de cada fruta ao lado do número da planta ou árvore onde ela cresceu. *[As crianças podem sentar-se em volta da mesa para fazê-lo. Deixe que elas toquem e cheirem as frutas. Opcional: Tenha amostras das frutas para as crianças degustarem.]*

Inclua as árvores frutíferas de sua região.

Tema Nº8 – O QUE AS RAÍZES FAZEM PELAS PLANTAS

Idéia Central:

Fazer algo todos os dias que ajude as crianças a crescerem fortes como as raízes de uma árvore.

Fatos Fascinantes

Você sabia que:

- ◆ O ângulo entre o veio principal e os veios menores nas folhas de uma árvore é o mesmo que o ângulo entre o tronco da árvore e os galhos principais?
- ◆ Um carvalho plenamente crescido produz cerca de sete toneladas de água através de suas folhas em apenas um dia?

Conversa Dinâmica

Longe dos Olhos Mas Muito Importante

Prepare-se: Junte dois canudinhos, um copo descartável com tampa e furo para o canudinho (como os que há em lanchonetes/ restaurantes), água, vasilha cheia de terra fofa ou areia.

Diga: Hoje nós vamos falar sobre a parte maior na maioria das plantas. [*levante um canudinho.*] Quem gostaria de ser o voluntário e ver o canudinho permanecer em pé sobre a mesa? [*quando/se o voluntário for bem sucedido, faça a próxima pergunta.*] Quem gostaria de ser o voluntário para descobrir se é forte o suficiente para fazê-lo cair com um sopro? [*Enquanto o voluntário se aproxima ofereça ao primeiro voluntário a vasilha com terra fofa ou areia. Peça que o segundo voluntário assopre em direção ao canudinho.*]

Você gostaria de usar esta vasilha de terra fofa para dar sustentação ao seu canudinho? [*Espere que o primeiro voluntário plante o canudinho na terra.*] Agora vejamos se um voluntário pode assoprar o canudinho para derrubá-lo. [*Peça para o 2º. Voluntário assoprar em direção ao canudinho.*]

Que parte da planta se parece com o canudinho? (As raízes.) As raízes têm um papel muito importante na planta. Qual é a primeira coisa que você observou que a raiz faz? (Fixar a planta para que não caia.)

O que mais as raízes fazem que os canudinhos também fazem? (Sugar água.) Você sabia que uma árvore pode tirar de 100 a 450 litros de água da terra todos os dias? Isto equivale a duas banheiras cheias de água todos os dias! Algumas raízes têm que se aprofundar bastante para encontrar água. Alguns mineiros que cavavam em busca de carvão mineral, certa vez encontraram raízes crescendo a 40 metros abaixo do chão. Esta profundidade equivale à altura de um prédio de 10 andares!

Experiência

Compridas e Largas Versus Delgadas e Amplas

Preparando-se: Junte três canudinhos pelas extremidades, formando um só; tesouras; vários alimentos a base de raízes, inclusive batatas, cenouras, rabanetes, e cebolas; algumas ervas de seu quintal. Não se esqueça de incluir pelo menos uma ou duas plantas com a raiz principal, (raiz longa e grossa) e várias plantas com raízes fibrosas (várias raízes finas).

Diga: Vamos tentar fazer uma experiência. [*Começando da parte inferior do canudinho, faça quatro pequenos cortes longitudinais próximos ao topo. Coloque nesses cortes outro canudinho de forma que as pontas destes apontem para fora. Ajeite as pontas com cortes (como longas raízes) enterrando-as numa vasilha com terra fofa. À medida que trabalha, explique o que está fazendo. Então pegue outro canudinho enterrando uma de suas extremidades em uma vasilha de solo.*]

Que canudinho será mais difícil de tirar da terra – o que tem “raízes” espalhadas, ou o canudinho com uma “raiz” longa e estreita? (O que tem a raiz longa e estreita.) [*Deixe que vários voluntários assoprem tentando derrubar os canudinhos.*]

Algumas plantas têm uma raiz profunda e comprida. [*Levante a cenoura, a batata, o rabanete, mandioca, etc.*] Outras plantas desenvolvem várias raízes em todas as direções. [*Levante uma das raízes fibrosas.*] Um cientista mediu as raízes de um tipo de gramínea; ele encontrou 14 milhões de radículas que juntas tinham 570 km de extensão.

Tema Nº 9 - INTERCÂMBIO AÉREO ENTRE AS PLANTAS E OS ANIMAIS

Idéia Central:

As crianças devem descobrir que para realizar grandes coisas é necessário que todos trabalhem em conjunto.

Fatos Fascinantes

- ◆ Ao voar em forma de V, os gansos migradores economizam energia. Cada ave consegue um impulso da corrente de ar deixada pelas asas da ave à sua frente. Isto torna o vôo mais fácil para todos, com exceção do líder, por isso durante a migração, os gansos se alternam na posição à frente.
- ◆ As sementes da árvore Baobá africana brotam com mais facilidade se um babuíno primeiro comer as sementes e estas passarem por seu trato digestivo. Aparentemente, os sucos gástricos do babuíno corroem a película dura da semente, facilitando mais a absorção de água.
- ◆ Há cálculos de que milhões de árvores são plantadas involuntariamente por esquilos que enterram nozes, e depois se esquecem de onde as esconderam.

Palestra Ilustrada

Equipe de Intercâmbio Aéreo

Prepare: 4 folhas de papel pardo em 2 tons diferentes. Escreva a palavra OXIGÊNIO nas folhas de uma cor e DIÓXIDO DE CARBONO nas folhas de outra cor. *[Opcional: Consiga duas plantas semelhantes. Coloque uma delas em um saco plástico e feche bem, por 1 ou dois dias. A outra planta deve estar sadia.]*

Você sabia que as pessoas e as plantas respiram? *[Opcional: Leve as duas plantas e discuta sobre sua aparência. Aponte para aquela que ficou sem ar.]* As plantas morrem sem o ar, assim como nós morreríamos.

As plantas precisam respirar, e as pessoas têm que respirar. Então como é que o ar puro não se esgota? Deus é um projetista maravilhoso! Ele planejou cuidadosamente para que as plantas e os animais trabalhassem em cooperação para que ajudassem um ao outro.

[Chame um voluntário para segurar os cartazes do oxigênio e do dióxido de carbono].

Quando respiramos, jogamos dióxido de carbono no ar. *[Entregue o cartaz do DIÓXIDO DE CARBONO para um terceiro voluntário.]* Quando as plantas respiram, elas retiram o dióxido de carbono do ar. *[A quarta criança vem e retira o cartaz com DIÓXIDO DE CARBONO.]* E as plantas repõe o oxigênio no ar. *[Devolva o cartaz do OXIGÊNIO para a primeira criança].*

O que nós faríamos se não houvesse plantas? As plantas deixam o ar bom para nós, e nós tornamos o ar bom para as plantas. Deus planejou todo este mundo de forma que trabalhasse em conjunto. Cada um de nós desempenha uma parte muito importante em fazer com que o mundo de Deus funcione do jeito que Ele planejou.

Atividade:

Batendo Bola

Prepare: 2 bolas de tênis ou similares, e um ou dois lençóis.

Diga: Vamos participar de um jogo que mostra a importância do trabalho em equipe. *[Peça que as crianças fiquem em pé em volta do lençol, segurando suas beiradas. Coloque uma bolinha de tênis no centro e desafie as crianças a verem quantas vezes [ou quão alto] eles podem fazer a bola pular sem que caia no chão].*

As crianças descobrirão que o trabalho em equipe é importante para fazer com que a bolinha pule sem que caia ou bata no chão. Deus também estabeleceu o trabalho em equipe em Seu plano de fazer com que o mundo funcionasse corretamente.

Tema Nº10 – O CRIADOR AMA A DIVERSIDADE

Idéia Central:

As crianças saberão que o Criador teve a intenção que nosso mundo fosse um lugar ameno e amigável. Ele queria que as pessoas trabalhassem em conjunto e se ajudassem, para que todos fossem felizes, carinhosos e fortes para sempre.

Fatos Fascinantes

- ◆ Há mais besouros na terra do que qualquer outro ser vivo. Só nos EUA há 28.000 espécies.
- ◆ Há 250.000 espécies de plantas que dão flores na Terra hoje.
- ◆ Há 15.000 tipos diferentes de arroz.
- ◆ Há 5 milhões de espécies diferentes de insetos.

CONCURSO DE SELEÇÃO DE CRIATURAS

Prepare: Faça cartazes com 4 folhas de papel pardo. Escreva um título por folha:

- ◆ A CRIATURA MAIS BELA
- ◆ A CRIATURA MAIS ENGRAÇADA
- ◆ A CRIATURA MAIS ESQUISITA
- ◆ A CRIATURA MAIS INTERESSANTE.

Diga: Qual criatura – animal, inseto, ave, ou peixe você acha que é a MAIS? [*Levante o cartaz para a primeira categoria. Deixe que várias crianças dêem suas sugestões.*] Agora eu gostaria que três ou quatro voluntários viessem à frente e descrevessem/imitassem a opção que escolheram, e nos expliquem porque a fizeram. [*Incentive as crianças a se soltarem fazendo desta, uma atividade divertida. Procure criar humor, suspense e entusiasmo*].

Agora, nós iremos votar e escolher apenas uma das criaturas indicadas. [*Escreva o nome do vencedor na parte de baixo do cartaz. Siga o mesmo procedimento para cada uma das outras três categorias*].

Que tipo de Deus poderia fazer cada um dos animais que venceu o concurso?

(Alguém que amasse a beleza, com senso de humor, que apreciasse a variedade e deseja nos fazer felizes).

Tema Nº 1
Folha de Atividades

Primários e Juvenis



Como é que as sementes são transportadas?

- ◆ Caindo no solo:.....
- ◆ Através da água:
- ◆ Prendendo-se aos animais:
- ◆ Através do vento:
- ◆ Através dos dejetos de aves e animais:

INSTRUÇÕES

Observe as sementes que estão sobre a mesa, note que todas têm um número.
Escreva nas linhas em branco os números das sementes que se encaixam na forma de transporte descrita.

Tema Nº 7

Folha de Atividades

Primários e Juvenis

Unindo os frutos a suas árvores e plantas



1 MACIEIRA

2 LARANJEIRA

3 BANANEIRA

4 COQUEIRO

5 MAMOEIRO

6 PARREIRA

7 LIMOEIRO

8 PEREIRA

9 TOMATEIRO

10 OLIVEIRA

INSTRUÇÕES:

Observe as frutas sobre a mesa, note que cada uma tem sua letra.
Coloque a letra inicial da fruta ao lado do número da árvore ou planta que a produz.

