

origens

NÍVEL 1



Educação
Adventista



CAROS(A) PROFESSORES(A),

É com grande entusiasmo que apresentamos a vocês a proposta pedagógica para a utilização didática da Revista Origens para a Semana e Sábado da Criação (SSC) na rede de escolas Adventistas (REA).

Em um mundo cada vez mais complexo e desafiador, a educação Adventista tem o compromisso não somente de formar cidadãos úteis e servidores para este mundo, mas cidadãos do reino de Deus numa terra renovada. Acreditamos que a SSC, com o uso da Revista Origens, representa uma oportunidade ímpar para alcançarmos os objetivos de integração fé, ensino e aprendizagem junto a toda comunidade escolar da REA.

A Revista Origens, com sua linguagem acessível e conteúdo científico de qualidade, oferece aos alunos uma experiência de aprendizado enriquecedora sobre temas científicos relevantes numa cosmovisão bíblica cristã Adventista. Através destas sugestões de sequências didáticas e atividades interativas e dinâmicas, os alunos serão incentivados a explorar os diferentes assuntos relacionados a origem do universo, da terra e da vida. Assim, esperamos que professores e alunos possam analisar criticamente as evidências científicas, desenvolver o pensamento crítico e questionador e fortalecer a fé em Deus como Criador.

A sequência didática desta proposta vinculada a Revista Origens foram cuidadosamente elaboradas por especialistas em educação, ciências e teologia, com base nos princípios da pedagogia Adventista. Integram diferentes áreas do conhecimento, focando desta vez no biomimetismo como parte da ciência que observada as soluções extraordinárias da natureza proporcionadas pelo Criador.

Acreditamos que a semana e Sábado da Criação, com o uso da Revista Origens, será uma oportunidade única para os alunos aprofundarem seus conhecimentos sobre a origem do universo e da vida, fortalecerem sua fé em Deus como Criador e desenvolverem uma cosmovisão bíblica. Mas certamente é uma oportunidade e desafio para os professores realizarem de forma intencional e sistemática a integração da fé no ensino e na aprendizagem.

Convidamos você a conhecer a proposta completa e a participar da SSC em sua escola. Juntos, podemos fazer a diferença na vida dos nossos alunos, inspirando-os a buscar a verdade, a amar a Deus e a servir ao próximo.

**Atenciosamente,
Francislê Neri de Souza**

*Diretor de Pesquisa Geoscience Research Institute
Divisão Sulamericana*



CRÉDITOS

Autora: Carolina Valdebenito (Unión Chilena)
Coordenadora pedagógica: Adriana Morales (DSA)
Diretor de pesquisa do GRI - DSA: Francislê Neride Souza
Design: Amplitude Propaganda





INTRODUÇÃO

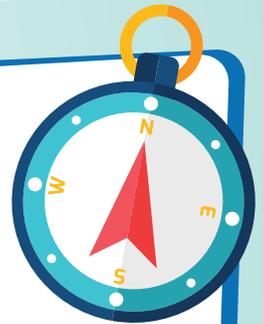
Em um mundo onde a inovação e a sustentabilidade são imperativas, a biomimética surge como uma disciplina que busca inspiração na natureza para resolver desafios tecnológicos e projetar soluções eficientes e sustentáveis.

Através da revista "Origens, nível 1: Que boa ideia!" e deste guia didático, descobriremos como a biomimética nos convida a aprender com a natureza, imitando suas estratégias e soluções para abordar desafios humanos em campos tão diversos como a engenharia, arquitetura e medicina. Reconhecendo não apenas a eficácia e eficiência do desenho divino, mas a sabedoria, generosidade e a provisão de nosso Criador.

"O estudo da natureza é um dos meios mais poderosos para fortalecer e expandir a mente. Se os filhos de Deus fossem incentivados a estudar a obra de Deus na natureza, veriam que Deus é a fonte de toda sabedoria e conhecimento" (Conselhos para a Igreja, p. 163).

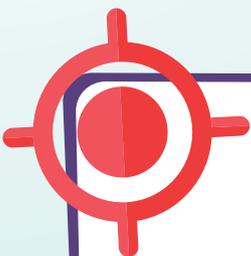
Ao fundamentar nossa exploração da biomimética na teoria criacionista, reconhecemos que fazemos parte de um Universo desenhado e criado por Deus, e que somos chamados para ser mordomos responsáveis dos recursos que Ele nos confiou.

ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR



Querido professor, este guia didático foi criado para crianças do ensino fundamental e foi projetado para integrar a revista Origens Nível 1 e o conceito da biomimética, permitindo que os alunos, desde cedo, mergulhem na beleza da natureza e reconheçam nela a marca de um Deus Criador.

Este guia é composto por 5 aulas, que contarão com orientações, onde você encontrará os materiais necessários para cada atividade, algumas sugestões de acordo com as características dos alunos e os objetivos que deseja desenvolver em cada aula, que serão estruturados nos três momentos didáticos.



OBJETIVOS GERAIS

- Reconhecer que somos administradores dos recursos que Deus criou e que, ao imitá-la, podemos contribuir com um mundo mais harmonioso e sustentável.
- Apreciar a Deus como nosso Criador, desenvolvendo um profundo sentido de admiração, gratidão e responsabilidade para com nosso ambiente natural.

ATIVIDADE 1

CRIAÇÃO MARAVILHOSA

OBJETIVOS

- Entender o conceito de biomimética e como a exploração da natureza nos permite apreciar a grandeza de Deus.
- Classificar os animais de acordo com a observação da natureza e critérios de escolha.
- Agradecer a Deus, através de louvores, por Sua perfeita criação.



MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Revista Origens Nível 1
- Projetor ou TV
- Computador
- Caixa de som
- Músicas baixadas ou ter internet
- ▶ **Vídeo Biomimética para crianças**
- Imagem impressa de diferentes aves, insetos, répteis e peixes.
- Uma folha de cartolina, um marcador e uma cola por grupo.



ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR

Se os seus alunos gostam de cantar, comece com um momento de louvor como forma de adoração e gratidão a Deus por Sua criação.

Sugestões de músicas que você pode usar antes de iniciar todas as aulas:

- ▶ "Em sete dias"
- ▶ "Meu lar"
- ▶ "Coral dos bichos"
- ▶ "A criação"

Se não for possível para os alunos lerem sozinhos, um adulto pode ler para eles ou modelar a leitura, usando estratégias como a previsão de imagens.

Para a atividade de classificação, você pode distribuir as características solicitadas já escritas nos cartões ou deixar que os alunos as escolham de acordo com a idade do grupo.

INÍCIO

- Projetar a música "Em sete dias" e convidar os alunos para cantar e fazer as coreografias.
- O professor deve perguntar sobre o que era a música que eles cantaram. Que coisas Deus criou? Alguém se lembra do que Deus criou no 5º dia? Para que Deus criou o homem? Ouvir a opinião deles.
- Explicar que hoje eles aprenderão sobre a criação de Deus e como Deus projetou todas as coisas na natureza de forma perfeita, e como os cientistas observam os animais, as plantas e as paisagens naturais e são inspirados a imitá-los e projetar novas tecnologias e produtos.
- Apresentar a palavra biomimesis e explicar que é um conceito formado por duas partes: "Bio", que é vida, e "Mimeses", que é imitar. O que acham que Biomimesis significa?
- Mostrar a capa da revista Origens Nível 1 e explicar que nessa revista aprenderão o conceito de Biomimética, que é "a ciência que imita a natureza para viver melhor".
- Depois, assistir o vídeo "Biomimética para crianças", para reforçar o conceito.

DESENVOLVIMENTO



- O professor deve entregar as revistas para os alunos e pedir que eles leiam as histórias em quadrinhos "Firme como um lagarto" (páginas 4 e 5). Pedir que alguns alunos imitem a voz de cada personagem enquanto leem.
- Ao terminar a leitura, fazer as seguintes perguntas: Como solucionar esse problema? Que material você usaria e por quê? Ouvir as opiniões e incentivar a participação da classe.
- Continuar lendo as páginas 6 e 7, e ao terminar de ler perguntar aos alunos: Que ideia o Sabino deve ter tido? Que ideia você daria?
- Em seguida, ir para as páginas 20-22 para terminar de ler a segunda parte da história em quadrinhos. No final, perguntar o que acharam da solução do Sabino? Que conceito aprenderam hoje? Como relacionar a biomimética com o que o Sabino viu? Alguém pode explicar o que é a biomimética em suas palavras?
- O professor deve parabenizar os alunos e convidá-los para observar a natureza que Deus criou através de algumas folhas com imagens de diferentes aves, insetos, répteis e peixes. Elas podem estar no chão para que os alunos as observem e classifiquem de acordo com os critérios dados pelo professor ou decididos pelo grupo: suas características, cobertura corporal, habilidades extraordinárias, tamanho, forma, cores, etc.
- Pedir para formar grupos de 6 pessoas e entregar uma folha de cartolina, um canetão e uma cola, e dar alguns minutos para que eles combinem e coletem os animais que compartilham aquela característica.

ENCERRAMENTO E DESAFIO



- O professor deve reunir os alunos para apresentar seus trabalhos e compartilhar suas conclusões, incentivando conversas sobre o que acharam interessante ou bonito na natureza, e desafiar para que durante o intervalo, coletem as cartolinas pelo colégio e contem aos demais o que aprenderam.
- Em seguida, incentivar os alunos a expressarem sua gratidão a Deus pela beleza de Sua criação, ficando em pé e cantando "A criação".

ORAÇÃO:

Querido Senhor, Te agradecemos pelo maravilhoso presente da criação, pelo Teu amor e perfeição, ajuda-nos a valorizar e cuidar da natureza.



CITAÇÃO



"Digno és, Senhor, de receber glória, e honra, e poder, porque tu criaste todas as coisas, e por tua vontade são e foram criadas" (Apocalipse 4:11).
"Louvai-o, sol e lua; louvai-o, todas as estrelas luzentes. Louvai-o, céus dos céus, e as águas que estão sobre os céus. Que louvem o nome do Senhor, pois mandou, e logo foram criados" (Salmo 148:3-5).

ATIVIDADE 2

ARQUITETURA INCRÍVEL

OBJETIVOS

- Reconhecer o conceito de biomimética, relacionando algumas das construções do mundo com sua inspiração.
- Construir uma estrutura inspirada nos princípios de design encontrados na natureza.
- Agir com responsabilidade em relação ao nosso ambiente natural como um sinal de respeito e adoração ao nosso Criador.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Revista Origens Nível 1
- Palitos de picolé, fósforos ou palito de dente, pedaços de cartolina, fitas, lã, hastes de chenile, massinha de modelar, etc.
- Silicone líquido ou quente para ajudar os alunos se tiverem dificuldades (o professor deve usar).
- ▶ Vídeo "Meu lar"
- Placa de gesso de 20 x 20cm para usar como base e canetão permanente.

ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR

- Se os alunos não conseguirem ler sozinhos, você pode procurar imagens de projetos de arquitetura para falar das características de cada um (p. 10).
- Respostas (p. 8) 1 – Edifício Eastgate Centre, 2 – Museu do Amanhã, 3 – Casa Folha, 4 – Edifício Johnson Wax, 5 – Estádio Nacional de Pequim.

INÍCIO

O professor deve cumprimentar os alunos, mostrar a revista Origens e perguntar: Qual foi o conceito que aprendemos ontem? Escrever no quadro bem grande: Alguém pode me ajudar a explicar isso com suas próprias palavras? Alguém se lembra de alguns dos exemplos de objetos tecnológicos inspirados na natureza? Agora vamos pensar em objetos que usamos no dia a dia e como

eles podem estar inspirados pela natureza (velcro, cola, nylon, cadeiras, roupas de banho, pé de pato, etc.), ouvir as opiniões e fazer um brainstorming.

Reforçar o conceito de Biomimética como “a ciência que usa ideias da natureza para resolver problemas e viver melhor”.

DESENVOLVIMENTO



- Eles devem pegar suas revistas (ou distribuí-las) e procurar o título “Inspiração versus criação” (p. 8-10). Convidar os alunos a aprender sobre diferentes projetos arquitetônicos ao redor do mundo que foram inspirados em detalhes encontrados na natureza. O professor pode ler as características de cada projeto enquanto os alunos observam as fotografias (se possível, procure imagens na Internet para projetá-las), e depois relacione-as escrevendo o número correspondente para cada uma.
- Em seguida, os alunos devem receber uma variedade de materiais para construir uma estrutura resistente

(como uma ponte, um prédio ou uma casa), inspirada em alguns exemplos observados na natureza, como ossos, folhas, favo de mel ou teias de aranha.

- Dar pelo menos 15 minutos para o projeto, planejamento e construção de suas estruturas.
- Para encerrar, dar a oportunidade para alguns dos alunos explicarem diante de seus colegas como sua construção imita algumas características da natureza, e como ela pode ser sustentável ou ecologicamente correta.



ENCERRAMENTO E DESAFIO

- O professor deve perguntar: O que acharam de ser arquitetos? Que modificações vocês fariam em suas construções? Como essas modificações os ajudariam? Ouvir algumas opiniões.
- Pedir para cada aluno escrever ou desenhar um compromisso pessoal na placa de gesso sobre como agir com responsabilidade em relação ao meio ambiente no dia a dia, inspirados pelo que aprenderam na aula.
- Para desafiar os alunos, o professor deve pedir que eles levem suas construções para casa e conversem com suas famílias sobre como Deus usou a natureza para inspirar muitos arquitetos em seus projetos, e como somos responsáveis por ela, por isso, devemos cuidar dela e protegê-la.

- Em seguida, incentive-os a expressar respeito e adoração a Deus por Sua criação, levantando-se e cantando “Meu Lar”.

ORAÇÃO:

Querido Senhor, agradecemos a arquitetura incrível da Tua criação, porque nela nos inspiramos e aprendemos. Ajuda-nos a agir com respeito e responsabilidade em nosso ambiente, como sinal de adoração a Ti.



CITAÇÃO

“O livro da natureza e o livro da revelação nos levam ao mesmo Criador. Todas as coisas da natureza escondem a glória de Deus” (El Ministerio de Curación, p. 9).

“Deus nos fala na natureza. É Sua voz que ouvimos ao contemplarmos a beleza e a opulência do mundo natural. Divisamos Sua glória nas belas coisas feitas por Sua mão. Pomo-nos a contemplar Suas obras sem um véu de permissão. Deus nos deu essas coisas para que aprendamos Dele ao contemplar as obras de Suas mãos” (Este Dia com Deus, p. 252).



ATIVIDADE 3

PEQUENOS INVENTORES

OBJETIVOS

- Reconhecer o conceito da biomimética e introduzi-lo de maneira prática e criativa.
- Projetar um objeto inspirado na observação da natureza.
- Promover o respeito pelo meio ambiente em agradecimento a um Deus Criador.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Revista Origens nível 1
- Computador
- Caixa de som
- Vídeo Biomimética: Inspiração na Natureza
- Materiais naturais e artificiais (levados pelos alunos)

ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR

- Pedir aos alunos, com antecedência, um material artificial e um natural (por exemplo: folhas, galhos, pedras, conchas, papel, papelão, plástico reciclado, etc.)
- Ao projetar a solução para o problema, o aluno deve escolher um material base, embora possa mencionar outros materiais adicionais necessários.



INÍCIO

- O professor deve cumprimentar os alunos e convidá-los a assistir o vídeo “Inspiração na Natureza”.
- Em seguida, apresentar em uma mesa grande diferentes materiais naturais e artificiais para que os alunos explorem e pedir para que eles pensem em algum problema cotidiano que gostariam de solucionar e, então, escolher um material que poderiam usar para criar a solução.

DESENVOLVIMENTO



- Pedir que os alunos peguem suas revistas “Origens” e abram na página 11 “É a sua vez de ser um inventor” e desenhem suas ideias de como sua invenção inspirada na natureza pode solucionar um problema cotidiano.
- Em seguida, responder às perguntas: O que é? Para o que serve essa invenção? Ela ajuda a solucionar algum problema que as pessoas enfrentam? Qual? Em que modelo da natureza ela foi inspirada?
- Dar tempo e acompanhar os alunos para que projetem suas invenções usando o material que escolheram, incentive-os a serem o mais criativos possível.

ENCERRAMENTO E DESAFIO



- O professor deve perguntar: O que vocês acham do trabalho dos projetistas? Como vocês acham que eles se sentem quando alguma coisa não sai como esperado? Que conselhos vocês dariam? Ouvir as opiniões e reforçar a importância do otimismo, de continuar tentando e de não desistir.
- O professor deve pedir aos alunos para apresentarem seus projetos e explicar qual era o problema e como foi solucionado.
- Em seguida, fazer um feedback em que cada aluno possa destacar a invenção que achou mais criativa, mais útil ou mais inspirada na natureza, incentivando assim o reconhecimento dos colegas.
- Concluir com uma reflexão sobre o que aprenderam e como a natureza pode nos inspirar a criar soluções inovadoras e sustentáveis, e como cada um de nós pode contribuir para cuidar do meio ambiente.

ORAÇÃO:

Querido Senhor, agradecemos pela inteligência que nos dá e pela inspiração que podemos obter da natureza, ajuda-nos a cuidar dela e respeitá-la, ao criar produtos que não agredam o meio ambiente.



CITAÇÃO

“Ao observarmos o funcionamento da natureza, aprendemos lições de obediência e fé. A fé em Deus e em Sua palavra e a obediência à Sua lei não podem ser desenvolvidas na alma a não ser por meio do conhecimento de Sua obra e de Sua vontade expressas nas coisas criadas” (El Ministerio de Curación, p. 15).



ATIVIDADE 4

INSPIRAÇÃO NATURAL



OBJETIVOS

- Entender como a ciência busca inspiração na natureza para criar soluções inovadoras.
- Projetar um modelo básico de avião inspirado nas características das aves.
- Valorizar a inteligência e criatividade como um dom de Deus.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Revista Origens nível 1
- Imagens de aviões inspirados em aves
- Uma folha de papel por aluno
- Cartolina, palitos de madeira, fios, cola e tesouras.



ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR

- Para os alunos mais novos, o professor pode dar instruções para criar um avião de papel básico.

INÍCIO

▪ O professor deve cumprimentar os alunos e perguntar como eles chegaram à escola hoje, se foi a pé, de ônibus escolar, micro ônibus ou carro, e quem já viajou de avião, barco ou trem, perguntar se eles acham que alguns desses meios de transporte foram inspirados na natureza.

▪ Convidá-los para observar as imagens de aviões inspirados em aves, e em seguida refletir com as seguintes perguntas: Que características das aves os cientistas levaram em conta quando desenvolveram os aviões? O que os cientistas desejam alcançar?

DESENVOLVIMENTO



▪ Explorar a revista Origens procurando o título "Dirigidos pela natureza" (p. 14-15), e os alunos são convidados a aprender sobre diferentes projetos de transporte que foram criados pela observação e tentativa de imitar os diferentes seres vivos.

▪ Em seguida, cada aluno deve receber uma folha de papel e alguns materiais para projetar um avião inspirado nas aves.

▪ Incentivar testes com diferentes projetos e ajustes para melhorar o voo.

▪ Pedir aos alunos para apresentarem suas criações para o restante da classe e justificar sua criação.

▪ Se houver um espaço amplo, sair e lançar os modelos de aviões para comprovar qual voa mais alto ou percorre uma distância maior.



ENCERRAMENTO E DESAFIO

▪ Ao voltar para a sala, fazer as seguintes perguntas: Por que o avião do _____ voou mais alto? E o avião do _____ percorreu uma distância maior? Ouvir as opiniões.

▪ Convidar os alunos a refletirem sobre como observar a natureza pode inspirar a criatividade humana e o desenvolvimento de tecnologias inovadoras.

▪ Desafiar os alunos, convidando-os a melhorar o projeto do avião e contar para outros amigos como Deus

nos inspira e nos dá o dom da criatividade e inteligência. Não desanime se não funcionar, tente novamente!

ORAÇÃO:

Querido Senhor, agradecemos a Ti pela inteligência e criatividade que nos deste e pedimos que as usemos sempre da maneira certa, obrigado por Tua perfeita criação.



CITAÇÃO

"Os céus manifestam a glória de Deus e o firmamento anuncia a obra das suas mãos" (Salmo 19:1).
"E, ouvindo eles isto, unânimes levantaram a voz a Deus e disseram: Senhor, tu és o que fizeste o céu, e a terra, e o mar, e tudo o que neles há" (Atos 4:24).



ATIVIDADE 5

MEDICINA INOVADORA



OBJETIVOS

- Entender como a observação da natureza inspira o desenvolvimento da medicina.
- Descobrir e relacionar exemplos da natureza que inspiraram objetos inovadores.
- Demonstrar gratidão a Deus por Sua criação e pelos dons dados para servir a humanidade.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Revista Origens nível 1
- Professor vestido de médico
- Computador
- Imagens ou apresentação com os seguintes animais: cobra, plantas curativas, ossos, tubarão, lagartixa, pica-pau e mexilhão.
- Crachás de médico, imagens de animais ou plantas e placas com doenças para pendurar no pescoço dos alunos ou colar em suas roupas.



ORIENTAÇÕES PARA O PROFESSOR

- Com as curiosidades, você pode criar uma apresentação ou mostrar imagens de todos os usos que a medicina encontrou na natureza.
- Para brincar: fazer crachás de médicos, e conseguir fotos de animais ou plantas, definir um espaço para os doentes se instalarem com uma placa sobre suas doenças, para que os médicos busquem inspiração na natureza e relacionem-na à doença. Realizar a atividade em duplas, o restante dos colegas pode dar pistas para ajudar quem precisar.
- Respostas na página 17 – 1. Tubarão, 2. Formiga, 3. Mosquito, 4. Natureza e soluções, 5. Deus é o Criador.

INÍCIO

O professor deve cumprimentar os alunos e perguntar: Vocês foram ao médico alguma vez? Quem já foi vacinado? Quem tomou injeção devido alguma doença? Ouvir as opiniões. Alguém já sonhou alguma vez com uma injeção indolor? Bem, como aprendemos durante toda essa semana, onde podemos encontrar a solução?

Em seguida, o professor deve apresentar algumas imagens de curiosidades.

- Você sabia que o veneno da cobra foi usado para desenvolver medicamentos para a pressão arterial?
- Você sabia que algumas plantas têm propriedades curativas e ajudaram no desenvolvimento de medicamentos contra a dor e a febre?
- Você sabia que existem próteses baseadas na observação de animais e seus movimentos, buscando imitar a porosidade e resistência dos ossos.

▪ Você sabia que a pele do tubarão é resistente a bactérias e inspirou o desenvolvimento de superfícies e revestimentos usados em hospitais para reduzir o risco de infecções.

▪ Você sabia que as lagartixas inspiraram a criação de adesivos médicos avançados para cicatrizar feridas de forma mais eficaz e com menos danos aos tecidos.

▪ Você sabia que o bico do pica-pau inspirou o conceito de capacetes e equipamentos protetores para reduzir o risco de lesão cerebral nos esportes ou trabalhos de alto impacto.

▪ Você sabia que os mexilhões têm a capacidade de aderir a superfícies molhadas, o que levou ao desenvolvimento de selantes cirúrgicos e colas que podem funcionar com eficácia em ambientes úmidos.

DESENVOLVIMENTO



▪ Em seguida, o professor deve convidar os alunos a fazer uma dramatização chamada "Médicos da natureza", onde alguns alunos serão médicos, pacientes, animais e plantas e, por meio de pistas, os alunos que forem os médicos deverão descobrir que planta ou animal pode

ajudar seus pacientes a se sentirem melhor ou a realizar a inovação.

▪ Entregar a cada aluno os crachás correspondentes ao seu papel, e depois que as duplas forem feitas, dar um feedback lendo a solução.



ENFERMIDADE/ IDEIAS	PISTA	ANIMAL OU PLANTA	SOLUÇÃO
Coágulos sanguíneos	Este pequeno animal é conhecido por sua capacidade de sugar sangue sem coagular. Os médicos podem usar seu segredo para ajudar as pessoas com problemas de coagulação de sangue.	Sanguessuga (saliva)	Criação de um "Anticoagulante". A saliva do sanguessuga é usada para criar medicamentos que impedem a formação de coágulos sanguíneos perigosos.
Hipertensão arterial, coração	Embora seja perigoso, o veneno desse réptil contém um segredo para ajudar as pessoas doentes do coração.	Cobra (veneno)	O veneno de algumas cobras inspirou o desenvolvimento de medicamentos para tratar a hipertensão arterial.
Superfícies de hospitais autolimpantes	Esta planta não permite que a lama grude em suas folhas, mantendo-se sempre limpa e brilhante.	Flor-de-lótus (impermeável)	Superfícies autolimpantes. A capacidade do lótus para repelir a água inspirou o desenvolvimento de superfícies em hospitais, para reduzir a propagação de germes.
Feridas cutâneas	A seda deste animal é muito forte e pode ser usada para fechar feridas sem machucar a pele.	Tarântula (fibras de seda)	Suturas cirúrgicas. As fibras de seda de tarântula foram estudadas para desenvolver suturas.
Infecções hospitalares provocadas por bactérias	A pele deste grande peixe marinho é única e evita que as bactérias se fixem nela.	Tubarão (pele)	Superfícies antibacteriana. O design da pele do tubarão inspira a criação de superfícies antibacterianas em hospitais para prevenir infecções.
Desenvolvimento de implantes	Esta planta é forte e flexível, perfeita para criar coisas que precisam suportar muito peso.	Bambu (estrutura forte e flexível)	Estruturas de suporte ósseo. A estrutura do bambu inspira o desenvolvimento de materiais para implantes ósseos que são fortes e ao mesmo tempo flexíveis.
Preservação de órgãos	Este grande animal pode dormir durante meses sem comer nem beber, e mesmo assim se manter saudável.	Urso pardo (hibernação)	Terapias de hibernação. Estudar como os ursos hibernam poderia ajudar a desenvolver terapias para preservar os órgãos humanos para transplantes.

Criação de biomateriais	Este peixe pode ser inflado para se proteger, usando uma estrutura interna muito especial.	Baiacu (estrutura)	A estrutura do baiacu inspira o design de biomateriais que podem se expandir e contrair e ser usados em implantes médicos.
Materiais que mudam de cor	Este animal muda de cor de acordo com o ambiente e como se sente, usando uma técnica muito especial.	Camaleão (mudança de cor)	A habilidade do camaleão para mudar de cor inspira o desenvolvimento de materiais que mudam de cor ao responder a mudanças químicas, úteis para diagnósticos médicos.
Criação de capacetes	Sua cabeça funciona como um martelo e não recebe nenhum impacto graças à parte superior e inferior de seu bico, que tem comprimentos diferentes.	Pica-pau (bico)	O bico do pica-pau inspirou o projeto de capacetes protetores e equipamentos para reduzir o risco de lesões cerebrais em esportes ou trabalhos de alto impacto.



ENCERRAMENTO E DESAFIO

▪ Para concluir, o professor deve pedir aos alunos que façam a atividade “O melhor remédio”, páginas 16 e 17, para descobrir como a medicina está buscando na criação de Deus diferentes ideias para melhorar a saúde e o bem-estar dos seres humanos.

▪ Resolver o quebra-cabeças, encaixar as peças de acordo com as pistas de letras e cores. Quando o quadro estiver completo, montar as frases com as palavras encontradas.

▪ Refletir na frase nº 5 que diz: “Ao olhar a natureza, aprendemos que Deus é o Criador de tudo”.

CONVIDAMOS VOCÊ A CONTINUAR LENDO A REVISTA ORIGENS NÍVEL 1, REALIZAR AS ATIVIDADES E OS DESAFIOS QUE ELA CONTÉM, E COMPARTILHAR O QUE APRENDEU COM SUA FAMÍLIA OU AMIGOS.

ORAÇÃO:

Querido Senhor, agradecemos pela natureza criada e pelos dons que colocaste em nós, pedimos que nos ajudes e nos inspires, para que tudo que fizermos, possamos encontrar-Te.



CITAÇÃO

“Ó Senhor, quão variadas são as tuas obras! Todas as coisas fizeste com sabedoria; cheia está a terra das tuas riquezas” (Salmo 104:24).





**Educação
Adventista**