

Ciências e questões sensoriais

<https://www.easternct.edu/center-for-early-childhood-education/reflections-from-the-field/providing-opportunities-for-experimentation-and-problem-solving.html>

Ideias para professores

“Sempre achei que ciência fosse criar “experimentos”, como o vulcão de bicarbonato de sódio e vinagre – eu achava que fosse um “truque de mágica” e que as crianças não aprendiam nada sobre vulcões. As crianças aprendem mais ao usarem os materiais diretamente. Eu posso “imaginar” com elas, dar materiais e fazer perguntas enquanto elas experimentam. Agora, coloco bicarbonato de sódio, vinagre e água com conta-gotas e papel-manteiga. Juntos, aprendemos o que acontece quando os ingredientes caem e se misturam.”

Exploramos a pergunta: “O que é um cientista?” Fazemos um brainstorming com as crianças e anotamos as ideias. Consulte essa lista durante o ano inteiro e adicione ou exclua palavras, à medida que as crianças adquirirem mais experiência.

Ciências da vida

- Crie uma pequena horta para ajudar as crianças a aprenderem a cultivar ervas e legumes. Use um almofariz e um pilão para triturar sementes e pétalas de flores.
- Faça corantes com beterrabas e pétalas de flores, colocando-as em potes e mantendo-as em um local ensolarado por alguns dias. Triture pétalas de flores para fazer corantes.
- Tente adivinhar como será a aparência e a sensação de uma abóbora por dentro e compare-a com o exterior, estime o número de sementes e depois conte-as. Siga uma receita para assar sementes de abóbora e coloque uma abóbora pequena em um recipiente transparente e fechado. As crianças adivinham o que acontecerá depois de uma semana. Desenhe o que elas observam nos diários de ciências.
- Converse sobre como observar com segurança e, em seguida, peça às crianças que adivinhem quais animais poderemos ver ao ar livre ao longo do ano. Faça uma lista e tenha fotos dos animais para as crianças descreverem (cor, pelo, penas ou conchas, tamanho, etc.).
- Tenha um lugar para alimentar os passarinhos, binóculos e livros infantis sobre pássaros.
- Observe uma árvore ao longo do ano. Tire fotos ao longo do tempo e pergunte às crianças o que elas perceberam. Dê papel, canetinhas e pranchetas para as crianças desenharem/escreverem o que observarem.
- Seque sementes de diferentes frutas e legumes para que elas possam comparar.
- Observação do feijão-de-lima – dê às crianças feijões-de-lima secos e encharcados para que observem e pergunte o que notaram. Anote as ideias. Depois que as crianças explorarem os feijões-de-lima, dê a elas toalhas de papel umedecidas onde elas colocarão duas sementes. Coloque as sementes em sacos plásticos e peça às crianças que prevejam o que acontecerá. Elas podem escrever/desenhar nos diários.



- No outono, leve as crianças para uma caminhada em busca de lagartas monarcas. Leia livros sobre a metamorfose e o ciclo de vida da lagarta. Mostre pôsteres de borboletas na sala. Mostre um fantoche que possa se transformar em todos os estágios de uma borboleta.
- Depois de verificar os níveis de conforto e as alergias das crianças, organize visitas das famílias com os animais de estimação para compartilhar como cuidam deles. Peça que as crianças pensem em perguntas.

Ciências físicas

- Limpe os recipientes para brincar com água para que as crianças possam ver os volumes. Altere o que há na água com corantes alimentícios diluídos e aromas.
- Explore sólidos, líquidos e colóides como a geleca (uma parte de água e duas partes de amido de milho).
- Flutuar/afundar – faça barquinhos de papel alumínio. Faça perguntas do tipo: “Por que você acha que a água afundou o seu barquinho?” “O que você pode fazer no seu barquinho para evitar que a água entre pelo lado?”
- As crianças usam canetinhas para desenhar em filtros de café. Use conta-gotas para jogar água nos filtros e observe o que acontece.
- Misturar cores: coloque corante alimentício diluído (vermelho, amarelo e azul) em papel manteiga e use canudinhos para soprar ou movimentar as cores.
- Pinte com água ao ar livre usando pincéis e esponjas de tamanhos diferentes e em um quadro-negro grande, no chão ou em um muro.
- As crianças brincam com recipientes e pipetas de cozinha em uma bandeja de água com grandes pedaços de gelo congelados ou gelo picado e água.
- As crianças observaram bolhas pequenas e grandes soprando e balançando diferentes formas e tamanhos de “varinhas” (espátulas com furos, cestas de frutas). Peça que adivinhem com o que as bolhas vão ser. Dê às crianças arames em chenille para que façam seus sopradores de bolhas.
- Atividades de culinária. Oriente as crianças a descreverem o que veem, sentem, cheiram e até provam, e as mudanças que percebem quando adicionamos ingredientes, mexemos e depois que o alimento é preparado.
- Rampas – preveja e explore as maneiras pelas quais as bolas e os carros podem descer as rampas. As crianças ajudam os professores a fazer rampas com texturas (papel de areia, papel alumínio, etc.). Faça perguntas abertas que levem as crianças a pensar sobre como a textura afeta a velocidade dos objetos que descem a rampa.
- Ímãs com itens domésticos, como botões, porcas e parafusos e chaves.
- Reciclagem – separar o lixo, tornar-se membro de uma empresa local de compostagem e coletar garrafas e latas recicláveis para devolver.
- Depois de explorar os diferentes tipos de instrumentos musicais, dê às crianças materiais para experimentar, como elásticos, ovos de plástico vazios, pequenas caixas vazias, sinos e outros materiais. Pergunte: “como você poderia fazer um instrumento musical com esses materiais?”



Geociências

- Faça adubo para um pequeno jardim e investigue os solos com uma lente (argila, areia, adubo e terra de superfície).
- Use um pequeno martelo para esmagar pedras e conchas em um saco de pano. As crianças escolhem quais pedras e conchas elas acham que se quebrariam. Explore o que ficou no saco.
- Sombras – use fantoches de sombras e dance em frente a uma fonte de luz. Faça arte de sombras ao ar livre com os corpos ou brinquedos das crianças. Coloque os itens em papel de construção ou papel com impressão da natureza e deixe o papel ao sol. As crianças também podem usar uma mesa de luz na sala de aula.
- Providencie medidores de chuva e vento e um cata-vento na área de recreação externa. As crianças aprendem sobre a velocidade e a direção do vento verificando-as ao explorar/discutir as condições climáticas diárias.

