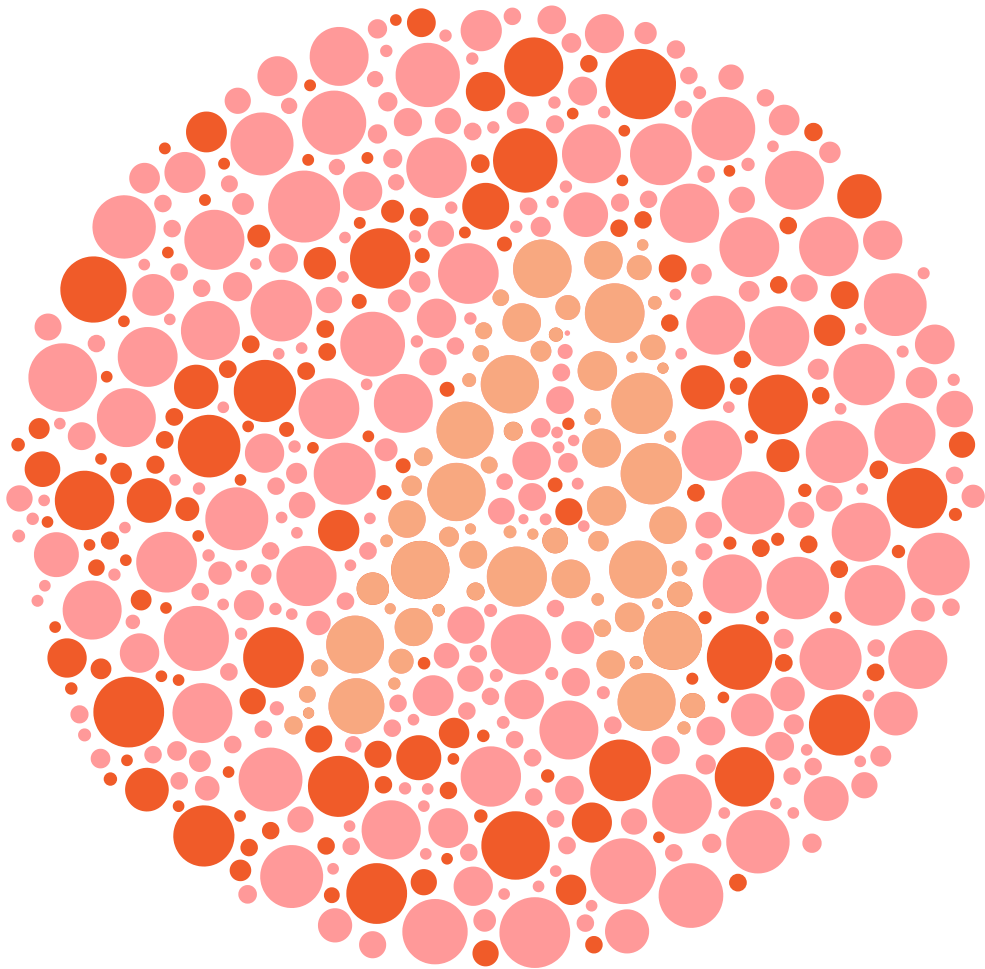


Será que possuo **daltonismo?**



Atividades de ciências

ATIVIDADE: SERÁ QUE POSSUO DALTONISMO?

Área do conhecimento: Ciências da Natureza

Tema central: Visão, percepção das cores, acessibilidade, inclusão e tecnologia assistiva.

Nível de ensino recomendado: Ensino Fundamental – Anos Finais

Indicação principal: 6º e 7º anos

Possibilidades de uso:

- 6º ano: introdução ao estudo do corpo humano, sentidos e percepção;
- 7º ano: aprofundamento das relações entre ciência, tecnologia, acessibilidade e inclusão.

Análise pedagógica:

A atividade apresenta forte articulação com a proposta STEAM, pois não aborda o daltonismo apenas como um conceito científico, mas como uma oportunidade de investigar a percepção humana e refletir sobre soluções mais inclusivas.

A proposta dialoga com:

- fisiologia da visão;
- funcionamento dos cones da retina;
- percepção sensorial;
- investigação científica;
- acessibilidade;
- tecnologia assistiva;
- empatia e inclusão.

Um dos principais potenciais da atividade está em levar os estudantes a compreender que diferentes pessoas podem perceber informações visuais de diferentes maneiras e que a ciência e a tecnologia podem contribuir para criação de soluções acessíveis para todos.

Habilidades envolvidas:

- Investigar fenômenos relacionados à percepção humana;
- Formular hipóteses e analisar resultados de experimentações;
- Relacionar conhecimentos científicos a situações do cotidiano;
- Interpretar informações considerando diferentes formas de percepção;
- Refletir sobre acessibilidade e inclusão;
- Propor soluções considerando diferentes necessidades humanas;
- Comunicar descobertas e argumentos científicos.
- Competências mobilizadas:
- Criatividade;
- Colaboração;
- Resolução de problemas;
- Pensamento crítico;
- Comunicação;
- Inovação;
- Empatia e responsabilidade social.

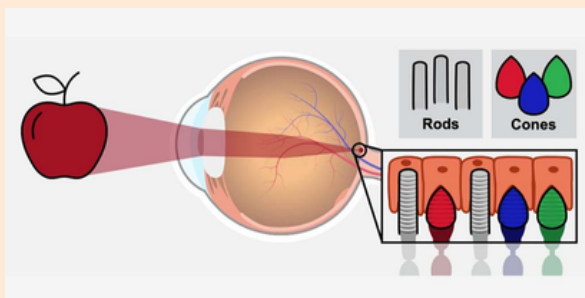
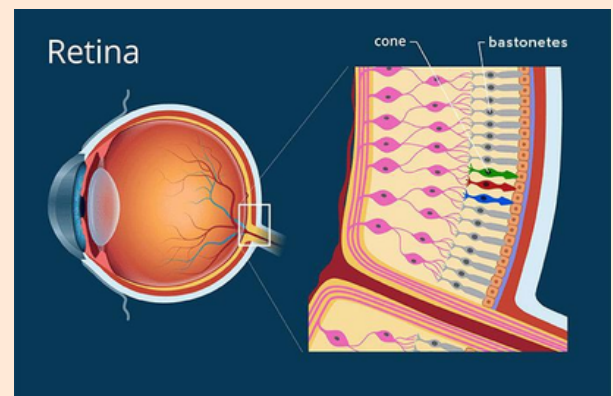
Sugestão de descrição na plataforma:

Uma experiência investigativa que convida os estudantes a compreender como ocorre a percepção das cores, conhecer diferentes formas de alteração da visão cromática e refletir sobre acessibilidade e inclusão. Por meio de desafios, pesquisas e atividades práticas, os estudantes percebem que diferentes pessoas podem interpretar informações visuais de maneiras distintas e que soluções científicas e tecnológicas podem tornar ambientes e recursos mais acessíveis.

Como Percebemos as Cores

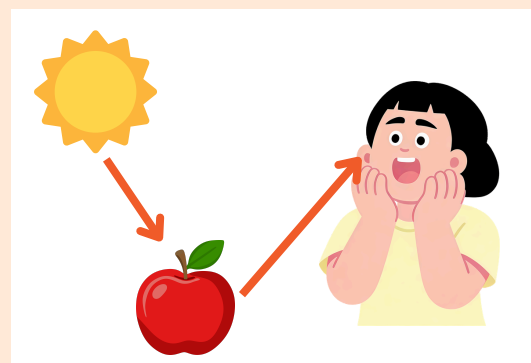
Você já parou para pensar em como conseguimos enxergar o mundo ao nosso redor?

nossos olhos contam com a ajuda de pequenas estruturas chamadas cones.

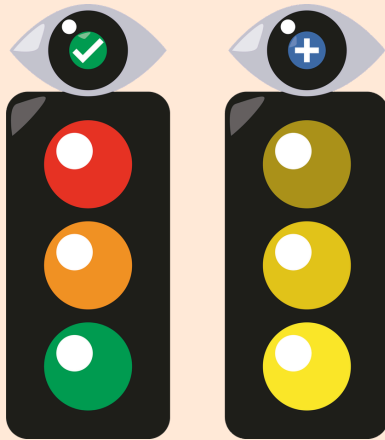


A função deles é justamente reconhecer as diferentes cores de tudo o que vemos ao redor.

É graças a eles que você consegue identificar o vermelho de uma maçã ou o azul do céu.



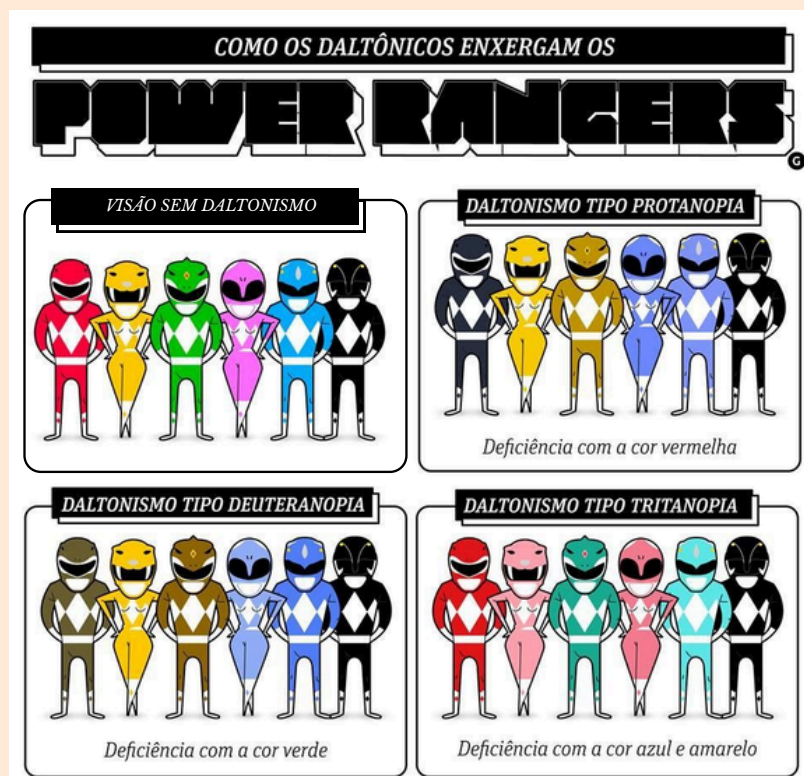
O Que é o Daltonismo?



Em algumas pessoas, os cones não conseguem identificar corretamente as cores, fazendo com que algumas delas pareçam iguais ou se misturem.

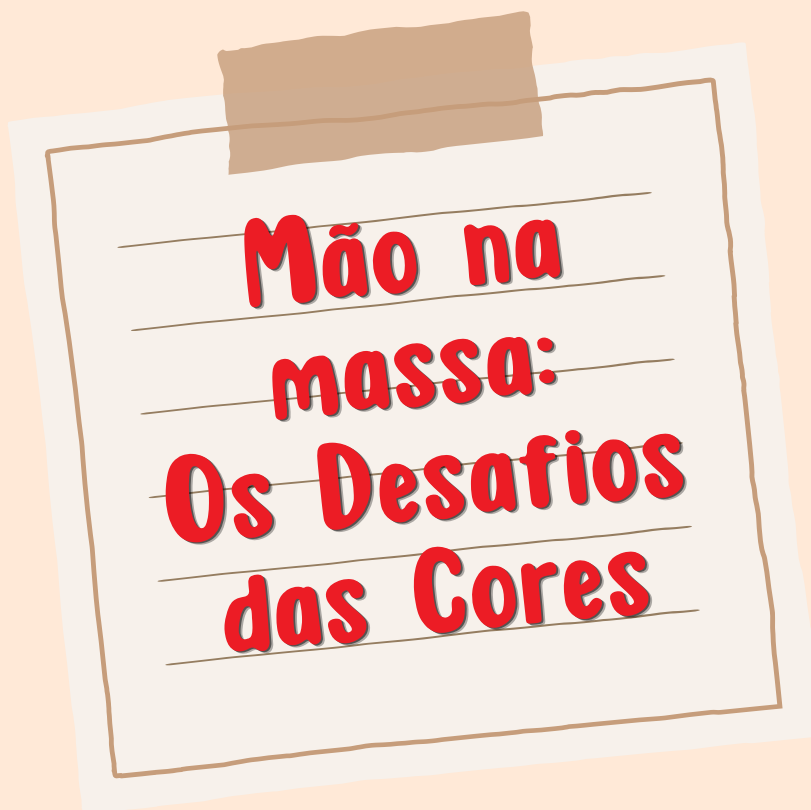
Quando isso acontece, chamamos esse distúrbio de **daltonismo**.

Daltonismo: É uma característica visual muito comum.



Cerca de 5% da população mundial apresenta algum tipo de daltonismo, o que significa que milhões de pessoas podem perceber as cores de uma forma diferente.

O daltonismo não acontece da mesma maneira para todas as pessoas. Existem diferentes tipos de alterações na percepção das cores, fazendo com que algumas pessoas tenham dificuldade para diferenciar determinados tons, enquanto outras apresentam alterações mais amplas na visão das cores.



Mão na massa: Os Desafios das Cores

Mas como ver na prática os desafios do daltonismo?

Vamos para uma atividade de investigação!

É importante lembrar que este experimento é uma simulação feita especialmente para os nossos estudos em sala de aula. Por isso, se você não encontrar algum número, está tudo bem! A identificação e o diagnóstico do daltonismo são feitos exclusivamente por médicos especialistas.

1 - Para a nossa missão, vamos precisar dos seguintes materiais:

- 4 imagens coloridas de teste;
- 1 tabela de anotações;
- 1 cronômetro (que ficará com o professor).

2 -Andamento das atividades:

Faça a atividade de forma individual!

1.1 - Identifique tabela com seu nome;

1.2 - Você tem 40 segundos para identificar se há algo escondido em cada uma das imagens apresentada pelo seu professor

1.3 - Em silêncio, vá até a linha da IMAGEM 1 e registre na coluna "Nº" o número que você encontrou.

1.4 - Façam o mesmo processo de observação e anotação para as outras três imagens (IMAGEM 2, IMAGEM 3 e IMAGEM 4), sempre respeitando o tempo do cronômetro.

1.5 - Ao término de todas as imagens, troque a sua tabela com a de um colega DE TURMA.

1.6 - O professor vai usar máscaras especiais sobre as imagens originais para revelar quais números realmente estavam ocultos. Olhe para a tabela do seu colega e marque na coluna "ACERTOS" apenas as respostas que ele acertou.

Tabela de anotações

I	n°	Acertos
Imagem 1		
Imagem 2		
Imagem 3		
Imagem 4		

Nome: _____



Missão 1: Investigadores

Agora que você já entende como a percepção das cores funciona, sua missão vai além da sala de aula!

Vamos investigar como as pessoas ao seu redor enxergam o mundo e procurar pistas de acessibilidade no nosso dia a dia.

Etapas 1: Escolha duas pessoas (pode ser alguém da sua família, um vizinho ou um amigo) e faça as duas perguntas abaixo.

- Anote as respostas no seu caderno de investigação:
 - Você já confundiu uma cor com outra na hora de escolher uma roupa, ler um mapa ou comprar um objeto?

- Você conhece alguém que tenha daltonismo e que enxergue as cores de um jeito diferente?

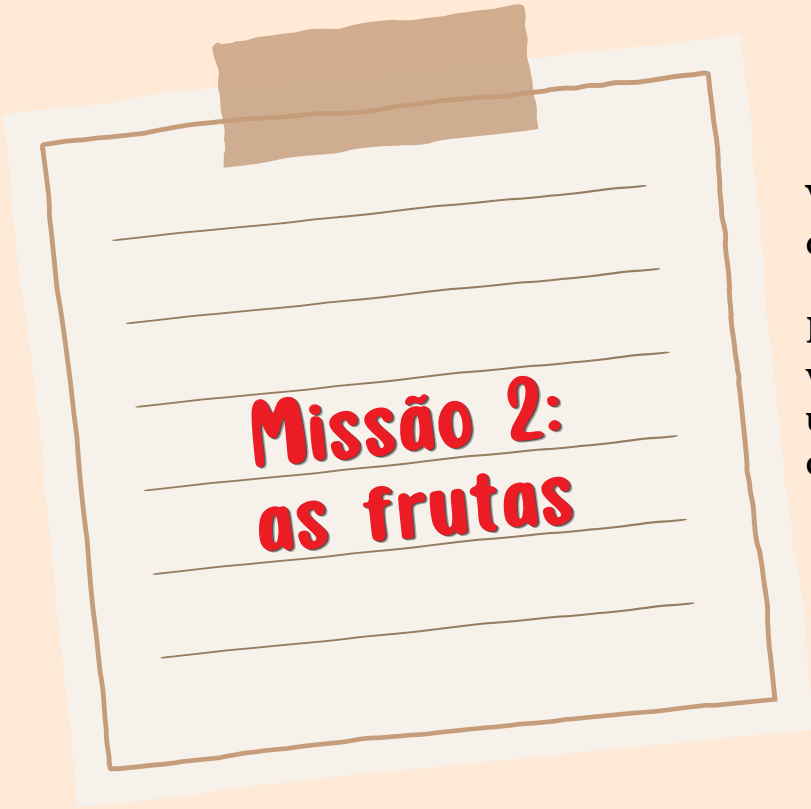
Etapas 2: Muitos objetos usam cores para nos dar avisos importantes.

- Procure na sua casa, ou durante um passeio pelo seu bairro, três coisas que usam cores para passar uma mensagem (como a luz da bateria do celular, os botões do controle remoto ou as luzes do semáforo).

- objeto 1:

- objeto 2:

- objeto 3:



Missão 2: as frutas

Você já reparou que usamos muito a visão e as cores para escolher nossos alimentos?

Mas e se não pudéssemos diferenciar o verde do amarelo, como saberíamos que uma banana está madura e pronta para comer?

Sua missão agora é atuar como um pesquisador e, logo depois, usar a sua imaginação para transformar as suas descobertas em uma história em quadrinhos!

etapa 1: Antes de ligar os computadores, escolha uma fruta para ser a grande estrela da sua pesquisa! Pode ser a sua favorita ou alguma que você costuma ter em casa (como banana, manga, abacate, mamão, melão...).

Etapa 2: Vamos usar a internet para descobrir que outras pistas os alimentos nos dão além da cor.

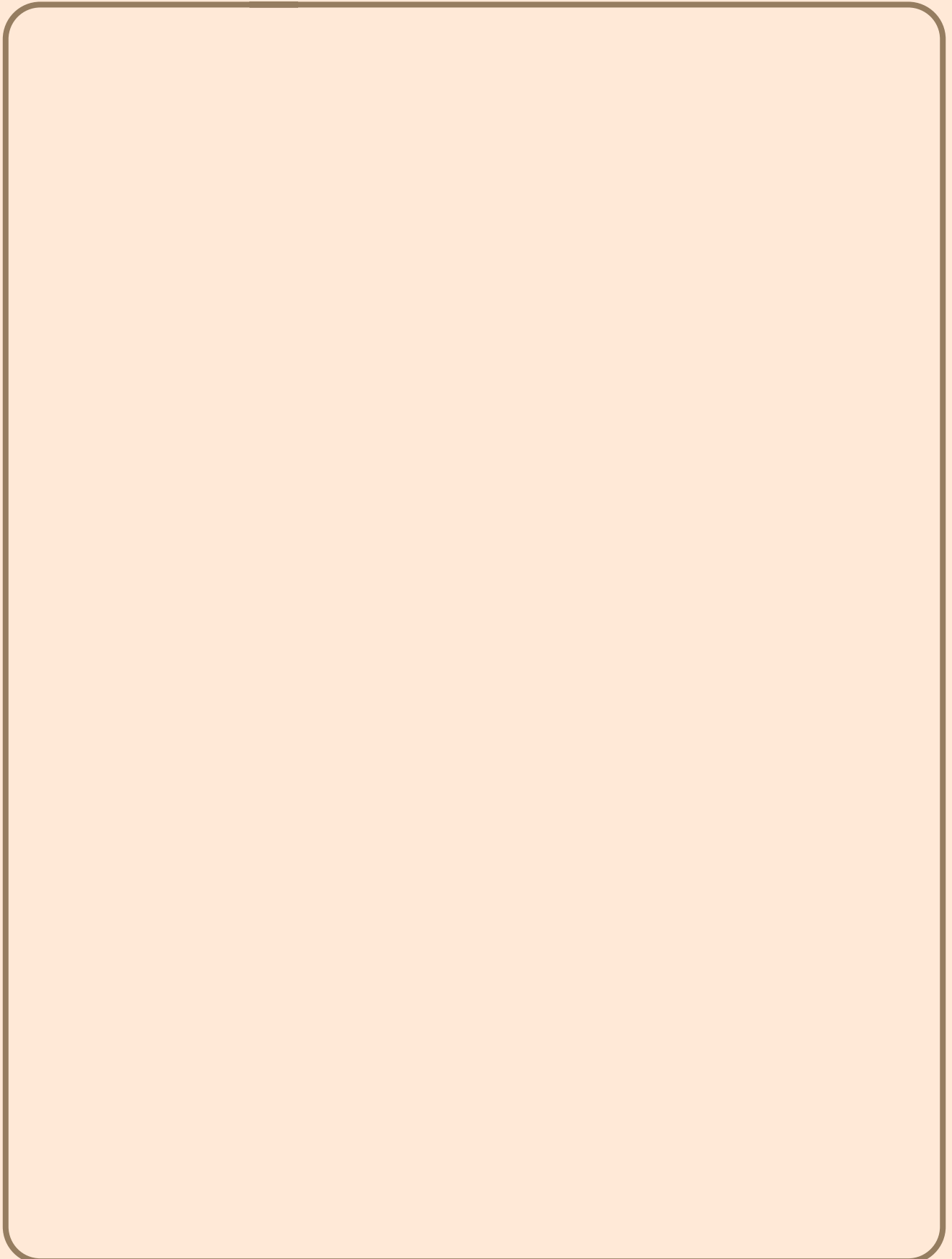
- Abra o seu navegador (com a permissão e ajuda de um adulto).
- Digite frases curtas na barra de pesquisa, como: "como saber se a banana está madura pelo cheiro" ou "textura das frutas maduras".
- O que os especialistas dizem sobre o toque (ela fica mais firme ou macia?) e o cheiro da fruta quando ela está pronta para comer? Tente descobrir também o que é o misterioso "gás etileno". Anote tudo no rascunho do seu caderno.

Etapa 3: Desenhe no seu caderno uma história em quadrinhos (com três ou quatro quadros) onde a fruta que você escolheu está conversando com um cliente no supermercado.

Na história, o cliente explica que possui daltonismo e não consegue enxergar a cor dela muito bem. A fruta deverá explicar, de forma criativa, como ele pode identificar o seu amadurecimento utilizando outros sentidos, sem depender exclusivamente da coloração da casca!

Dicas para a sua história fazer sucesso:

- Capriche nos balões de fala! Use as pistas de cheiro e textura que você encontrou na internet para construir a conversa.
- Lembre-se de não depender apenas das cores no seu próprio desenho! Use formas variadas e capriche nas expressões faciais para mostrar as emoções dos seus personagens.





Missão 3: a Trilha Inclusiva

Chegou a hora de jogar! Você e seu grupo vão receber um jogo de tabuleiro muito especial criado especialmente para esta missão.

REGRAS DO JOGO: A JORNADA DA VISÃO

OBJETIVO: Ser o primeiro investigador a alcançar a casa de "CHEGADA".

MATERIAIS:

- Peões com formatos diferentes (um para cada jogador).
- Um dado de 6 lados.
- CARTAS DE AÇÃO (Cartas de Ciência e Cartas de CONHECIMENTOS).

COMO JOGAR:

- **O Início:** Os investigadores jogam alternadamente. Cada jogador começa colocando o seu peão na casa marcada como "INÍCIO".
- **A Jogada:** Na sua vez, o jogador lança o dado.
- **O Avanço:** O jogador movimenta o seu peão avançando o número exato de casas que saiu no dado.

Preste muita atenção ao formato da casa onde o peão parar:

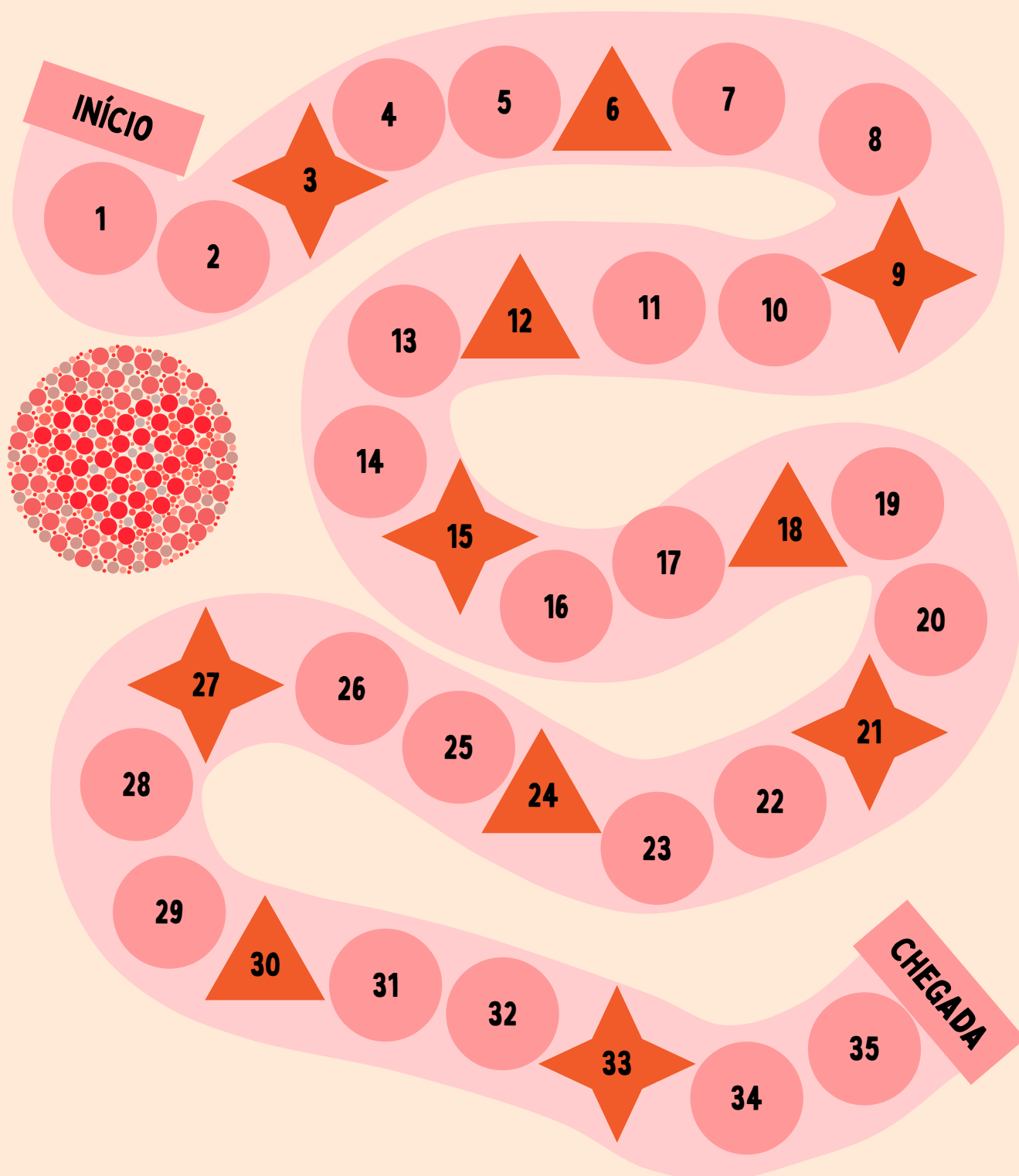
- **Círculo:** Caminho livre! O jogador apenas espera a sua próxima vez.
- **Triângulo:** O jogador deve comprar uma Carta de Ciência e ler a ação em voz alta.
- **Estrela:** O jogador deve comprar uma Carta de CONHECIMENTO e ler a ação em voz alta.

REGRAS ESPECIAIS E PENALIDADES:

- **Chegada Exata:** Para vencer, o jogador deverá tirar no dado o número exato que o faça alcançar a "CHEGADA", sem ultrapassá-la. Se o número do dado for maior do que o necessário, a jogada não é possível: o jogador perde a vez e fica no mesmo lugar.
- **Tropeço na Trilha:** Se algum investigador cair exatamente na mesma casa onde já está o peão de outro colega, sofrerá uma penalidade por "esbarrar" no caminho e deverá voltar 1 casa.

A JORNADA DA VISÃO

Durante a trilha, use a ciência da visão e as regras de acessibilidade para superar os obstáculos do caminho.



CARTAS DE CIÊNCIAS

Luz do Dia



SEUS OLHOS CAPTARAM A LUZ DO SOL PERFEITAMENTE. OS CONES DA SUA RETINA ESTÃO TRABALHANDO MUITO BEM!

AVANCE 2 CASAS.

Sala Escura



ACABOU A LUZ! AS CÉLULAS CONES FORAM DESCANSAR E OS BASTONETES ASSUMIRAM O CONTROLE PARA VOCÊ ENXERGAR NO ESCURO.

FIQUE 1 RODADA SEM JOGAR.

Mistura de Cores



HOUE UMA PEQUENA CONFUSÃO NA RETINA E O VERDE SE MISTUROU COM O VERMELHO! VOCÊ DEMOROU PARA ENCONTRAR O CAMINHO.

VOLTE 1 CASA.

Cones Ativados



SUAS CÉLULAS FOTORRECEPTORAS IDENTIFICARAM UM LINDO ARCO-ÍRIS NO CÉU. A VISÃO É INCRÍVEL!

JOQUE O DADO DE NOVO.

Visão Focada



SUA ATENÇÃO AOS DETALHES É DE UM VERDADEIRO DETETIVE DA CIÊNCIA.

AVANCE 1 CASA.

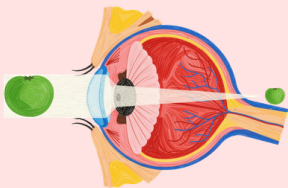
Descanso Merecido



VOCÊ PASSOU MUITO TEMPO OLHANDO PARA A TELA DO COMPUTADOR. SEUS OLHOS PRECISAM PISCAR E DESCANSAR UM POUCO.

VOLTE 2 CASAS.

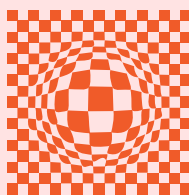
Reflexo Perfeito



A LUZ BATEU NO OBJETO E REFLETIU DIRETO PARA A SUA RETINA, FORMANDO UMA IMAGEM SUPER NÍTIDA.

AVANCE 2 CASAS.

Ilusão de Ótica



SEU CÉREBRO FOI ENGANADO POR UMA IMAGEM CONFUSA E VOCÊ SE DISTRAIU TENTANDO ENTENDER O DESENHO.

VOLTE 1 CASA.

Luz Branca



VOCÊ LEMBROU DA AULA DE CIÊNCIAS: A LUZ BRANCA É A MISTURA DE TODAS AS CORES! GRANDE DESCOBERTA.

AVANCE 1 CASA.

CARTAS DE CONHECIMENTO

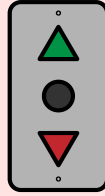
Símbolos Inteligentes



VOCÊ ENCONTROU UM MAPA QUE USA SÍMBOLOS E LETRAS EM VEZ DE APENAS CORES. TODO MUNDO CONSEGUIU LER!

AVANCE 3 CASAS.

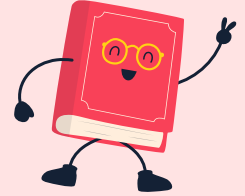
Botão Confuso



O BOTÃO DO ELEVADOR ERA SÓ UMA LUZ VERMELHA, SEM NENHUM TEXTO ESCRITO. VOCÊ APERTOU O ANDAR ERRADO.

VOLTE 2 CASAS.

Super Contraste



O LIVRO QUE VOCÊ ESTÁ LENDO TEM LETRAS BEM ESCURAS EM UMA PÁGINA BEM CLARA. FICOU MUITO FÁCIL E RÁPIDO DE LER!

AVANCE 2 CASAS.

Semáforo Seguro



O SEMÁFORO DA RUA QUEBROU, MAS A PREFEITURA COLOCOU PLACAS COM O FORMATO DE "PARE". VOCÊ ATRAVESSOU COM SEGURANÇA.

AVANCE 1 CASA.

Falta de Textura



OS POTES DE TINTA PERDERAM OS RÓTULOS E AS TAMPAS SÃO TODAS IGUAIS E LISAS. FICOU DIFÍCIL SABER QUAL É QUAL!

FIQUE 1 RODADA SEM JOGAR.

Código Acessível



VOCÊ APRENDEU A IDENTIFICAR AS CORES USANDO FORMAS GEOMÉTRICAS MISTURADAS COM OS DESENHOS.

JOQUE O DADO DE NOVO.

Roupa Tátil



SUAS ROUPAS GANHARAM ETIQUETAS COM RELEVO PARA VOCÊ SABER EXATAMENTE QUAL PEGAR, MESMO NO ESCURO.

AVANCE 2 CASAS.

Placa Brilhante



A PLACA DE AVISO ESTAVA REFLETINDO MUITA LUZ E NÃO TINHA LETRAS GRANDES. FICOU DIFÍCIL DE LER O AVISO.

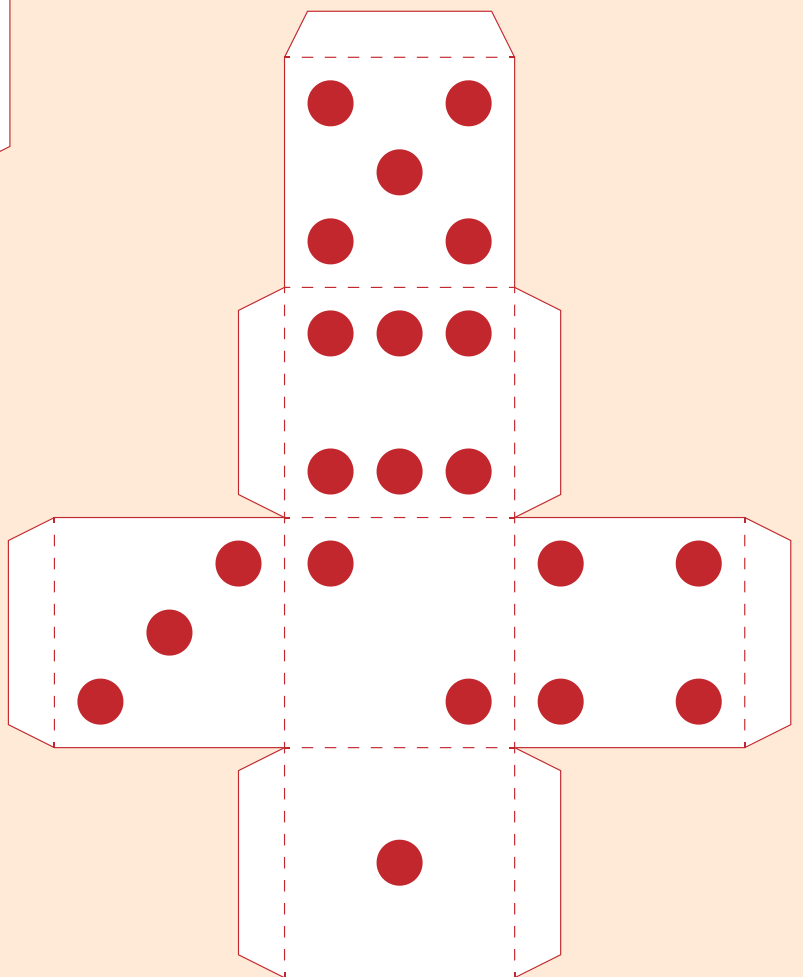
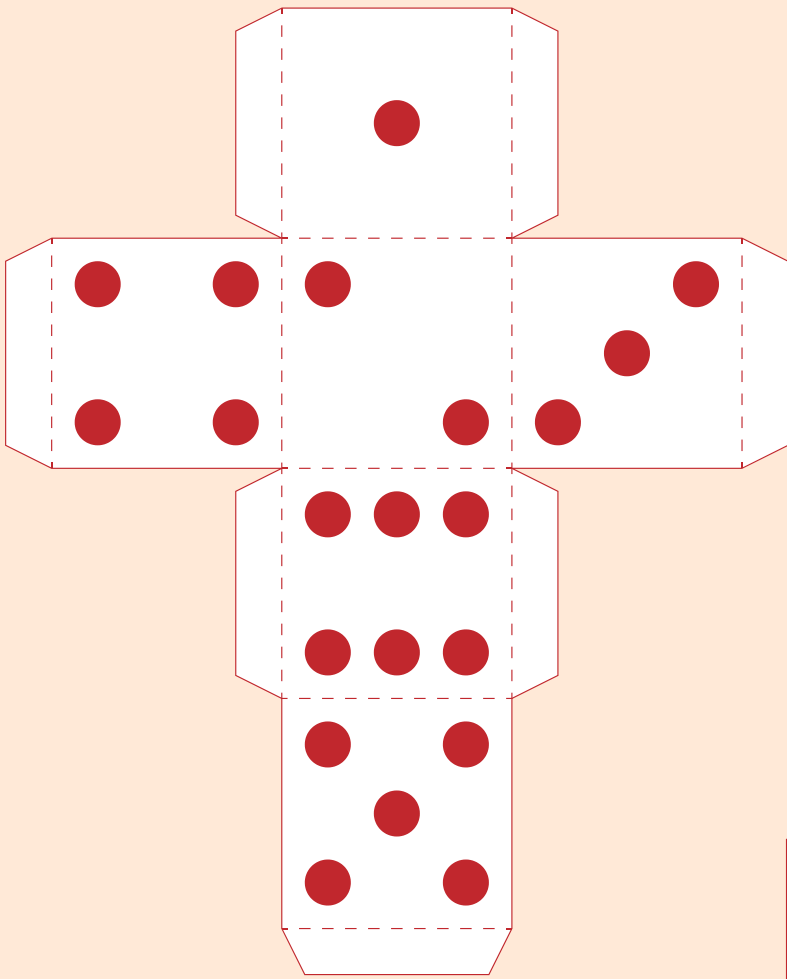
VOLTE 1 CASA.

Lápis Etiketados



A PROFESSORA COLOCOU O NOME DAS CORES ESCRITO EM TODOS OS LÁPIS DA SALA. AGORA A TURMA TODA PODE PINTAR SEM CONFUNDIR NADA!

VÁ DIRETO PARA A PRÓXIMA CASA DE ESTRELA.



REFERÊNCIAS:

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 ago. 2026.

LOPES, Marcela Batista et al. Anatomia e fisiologia ocular: fundamentos estruturais da visão. In: Oftalmologia e Otorrinolaringologia. Edição VII. [S. l.]: Editora Pasteur. cap. 31, p. 274-287. DOI: 10.59290/3001115920.

PEREIRA, Thiovane. Daltonismo e acessibilidade cromática: um guia. Revista Arco, Santa Maria, 18 out. 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/guia-daltonismo-acessibilidade-cromatica>. Acesso em: 12 ago. 2026.