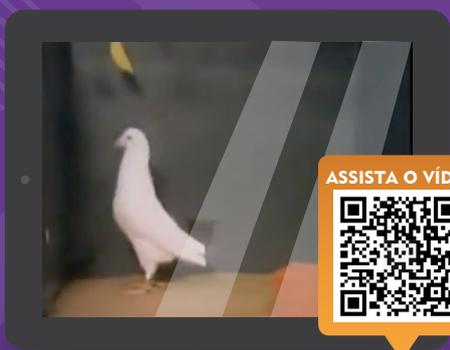


Habilidades priorizadas: Reconhecer padrões familiares em um problema complexo e com muitas variáveis. Usar esse entendimento para definir um processo de solução; distinguir informações relevantes de irrelevantes para formular questões. Identificar, classificar e diferenciar informações relevantes e irrelevantes. Elaborar perguntas e considerar alternativas; entender e definir o problema. Identificar a situação como um problema. Reconhecer os elementos essenciais envolvidos e estabelecer relações lógicas entre os elementos; entender o lugar e o papel que cada um ocupa em um grupo. Identificar o potencial de cada membro do grupo; entender as inter-relações entre vários membros de um grupo; demonstrar respeito mútuo. Respeitar os colegas e os professores. Saber esperar e ouvir. Aceitar autoridade e as regras que regulam as relações sociais.

1. Ligando os pontos

A Lição 5 do nosso curso de Resolução de Problemas concentra-se em explorar uma ferramenta chamada *Ligando os Pontos*. Esta ferramenta salienta a noção de que quando resolvemos um problema complexo é importante identificar partes do problema que já sabemos como solucionar. Ao ligar essas “partes” de solução, é possível avançar no processo de solução.

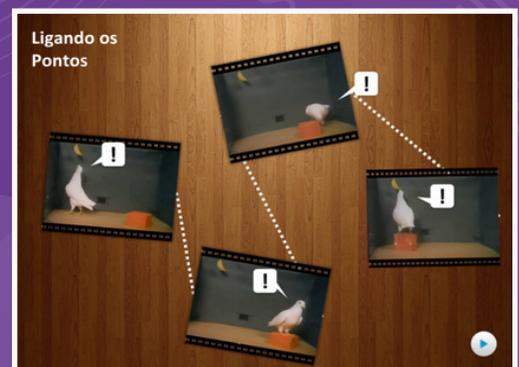


mlbr.com.br/ligpontos

Assim, a atividade de hoje introduz a ferramenta *Ligando os Pontos* e, nessa primeira parte, vamos analisar uma breve demonstração desta ferramenta assistindo a um vídeo. Nele, vemos um pombo tentando resolver um problema (alcançar uma banana). Neste caso, o pombo conecta seu conhecimento sobre “subir no caixote” com a sua compreensão de como “mover o caixote” para criar a solução de que precisa.

Pode ser surpreendente descobrir que muitas vezes já sabemos como resolver um problema complexo: o desafio é identificar as partes do problema e combinar as soluções com as quais já estamos familiarizados.

Primeiro o pombo tenta alcançar a banana sem sair do chão, mas percebe que não consegue (ele não pode voar e é muito baixo para alcançar a banana). Depois tenta escalar o bloco, percebendo que se ficar em cima dele poderá alcançar um ponto mais alto. Mas logo percebe que essa solução não é boa o suficiente porque a caixa está muito longe da banana. Então ele descobre que pode mover o bloco.



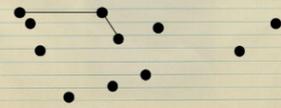
Refletindo sobre Estratégia

A estratégia *Ligando os Pontos* pressupõe usar informações reunidas a partir de diferentes situações para resolver um outro problema mais complexo.

Nesse caso, o pombo interligou seu conhecimento sobre “subir na caixa para ficar mais alto” com o conhecimento sobre “como mover o bloco” para chegar à solução necessária. Primeiro, ele percebeu que poderia ficar mais alto se subisse em cima do bloco e, depois, que o bloco poderia ser movido para perto da banana.

Ligando.....os.....Pontos

- 1) Identificar elementos relevantes do problema, destacando os já conhecidos.
- 2) Conectar as soluções conhecidas (pontos) para criar a nova solução.
- 3) Resolver o problema.



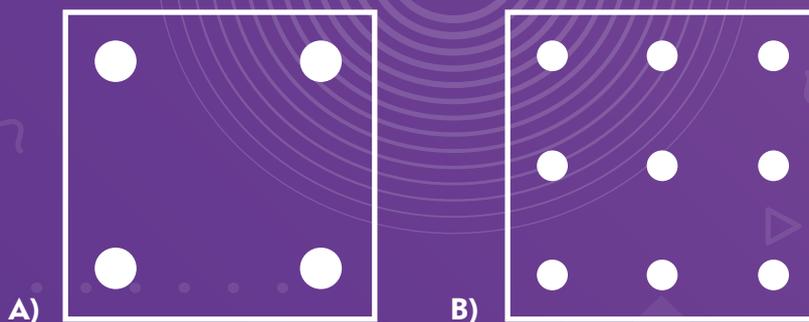
Discutindo Método

Podemos estabelecer relações com o Método do Semáforo? Na etapa vermelha, devemos parar e coletar as informações relevantes em função dos objetivos da tarefa. As habilidades necessárias para “conectar os pontos” estabelecem relações com a etapa amarela do Semáforo, na qual analisamos as informações disponíveis.

2. Jogando fora do Portal

Essa é uma atividade de resolução de problemas que contém 2 desafios diferentes, porém, com alguns elementos semelhantes.

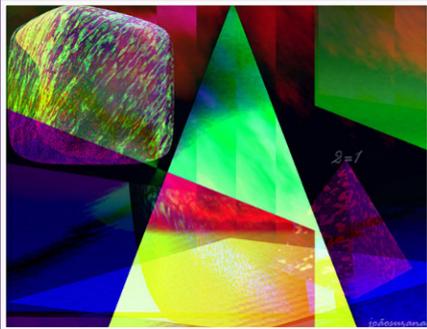
Analise as duas imagens a seguir e com a utilização de lápis e papel responda as perguntas:



1. Referente a imagem A, como ligar os 4 pontos com apenas 3 linhas retas?
2. Quanto à imagem B, como ligar os 9 pontos com 4 linhas retas que passem por cima de todos os pontos, a partir do ponto do canto superior esquerdo, sem tirar o lápis do papel?
3. Agora exercite com os membros da sua casa:
 - Desafie seus familiares a resolverem as duas questões.
 - Caso tenha 5 membros ou mais em sua família, faça o desafio A usando seu próprio corpo. Coloque 4 membros conforme localização dos 4 pontos da imagem A e você fará a função do lápis, caminhando entre os familiares até formar as 3 linhas.

Dicas para responder: Na imagem A você pode criar uma letra do alfabeto ou uma figura geométrica. Na imagem B você vai desenhar uma figura geométrica. Na próxima aula daremos a resposta dos dois desafios!

3. O Desafio Bongard



O *Desafio Bongard* é baseado em um teste, inventado pelo cientista da computação russo M. M. Bongard, de reconhecimento de padrões de algoritmos. Independentemente de sua relevância para a ciência da computação, o *Desafio Bongard* é composto por quebra-cabeças bastante divertidos de se resolver.

Serão apresentados 20 desafios. Em cada um, há dois conjuntos de figuras que estão classificadas necessariamente por um critério diferente. Por exemplo, se o que organiza o conjunto da esquerda é o fato de haver apenas figuras quadriláteras, o que vai organizar o segundo conjunto é haver figuras não quadriláteras. Ao final, apresentaremos os resultados e, na próxima atividade, iniciaremos discutindo esse exercício.

Dica: pense o que diferencia um conjunto do outro. Para aplicar a ferramenta *Ligando os Pontos* na resolução dos *Desafios de Bongard*, examinem cuidadosamente as instruções observando os elementos de perto e discutindo sobre cada um em família ou com os colegas de turma.

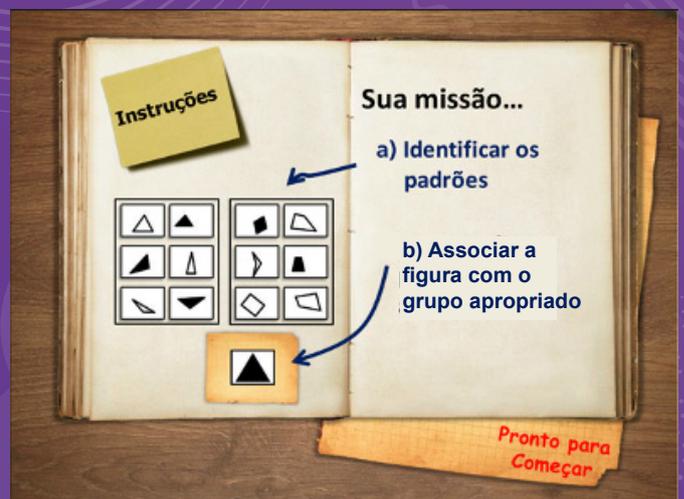
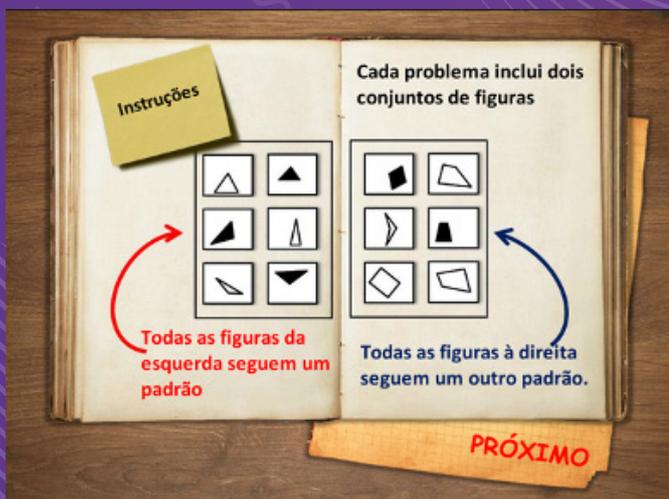
Bom jogo!

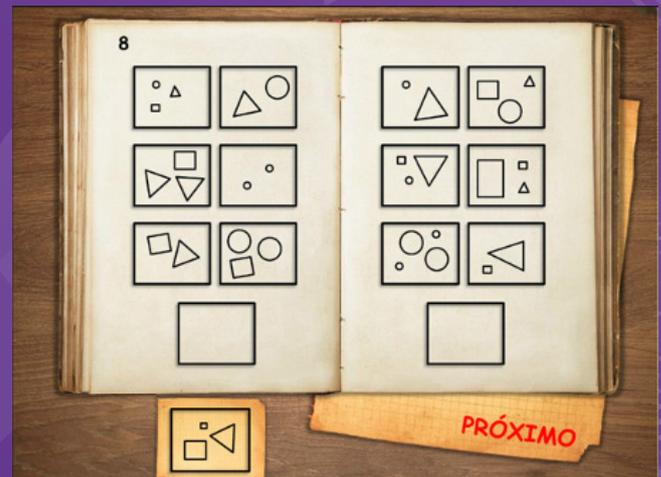
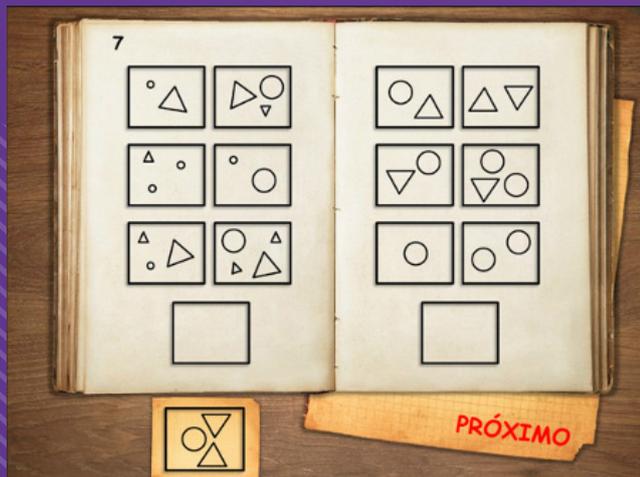
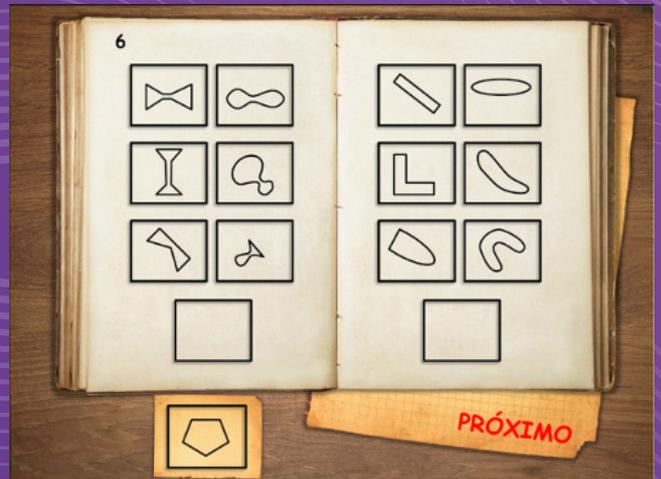
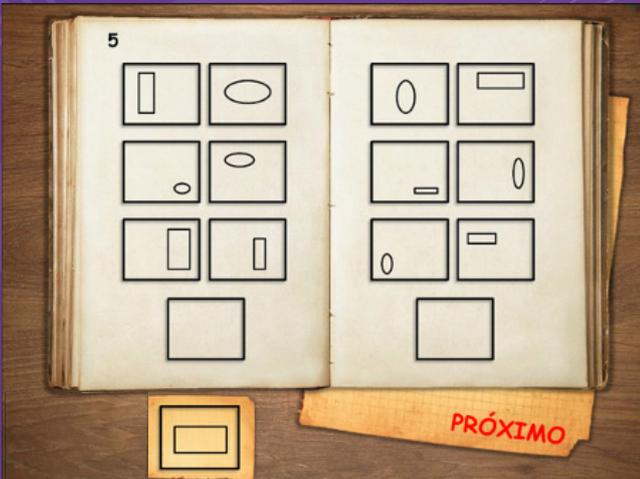
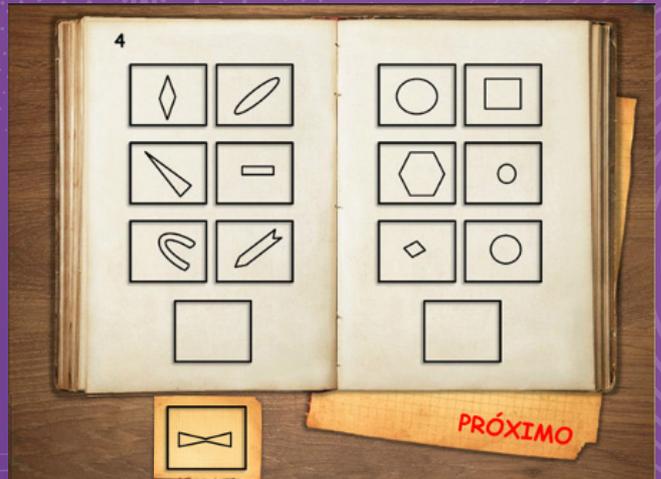
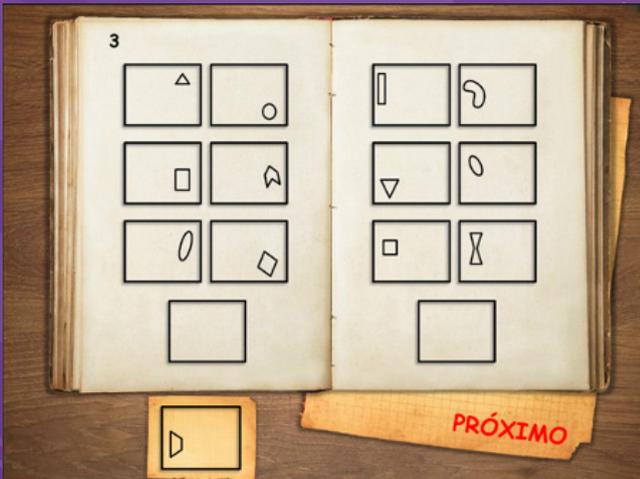
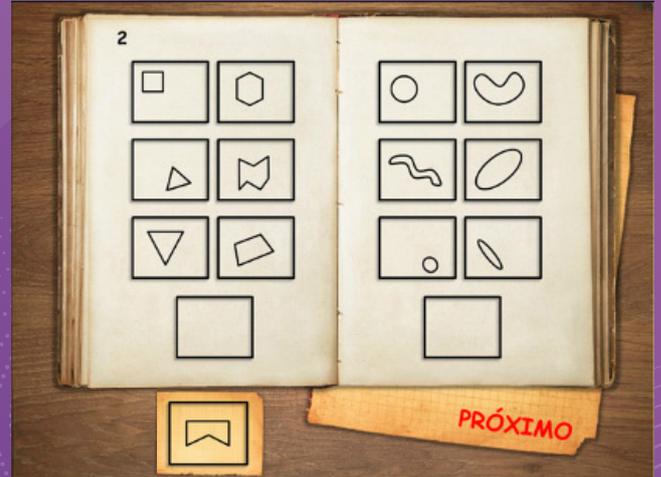
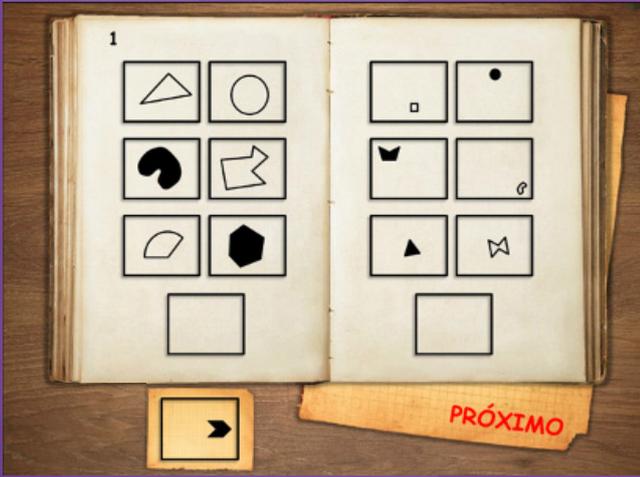
DESAFIO



mlbr.com.br/bongard

Desafios





9

PRÓXIMO

10

PRÓXIMO

11

PRÓXIMO

12

PRÓXIMO

13

PRÓXIMO

14

PRÓXIMO

15

PRÓXIMO

16

PRÓXIMO

17

PRÓXIMO

18

PRÓXIMO

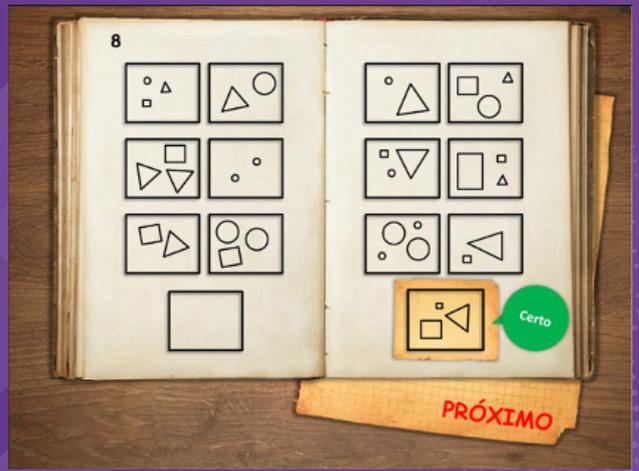
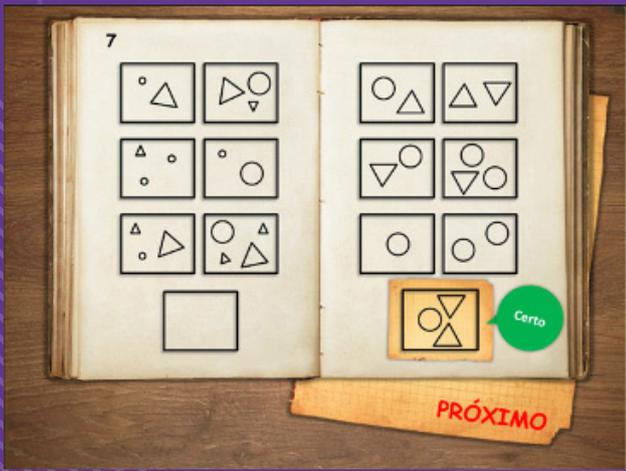
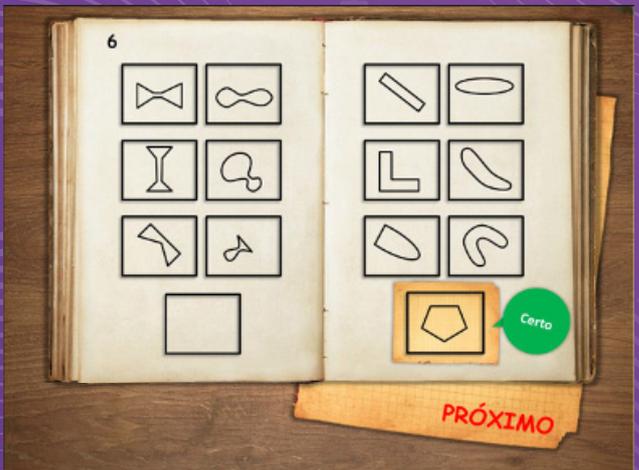
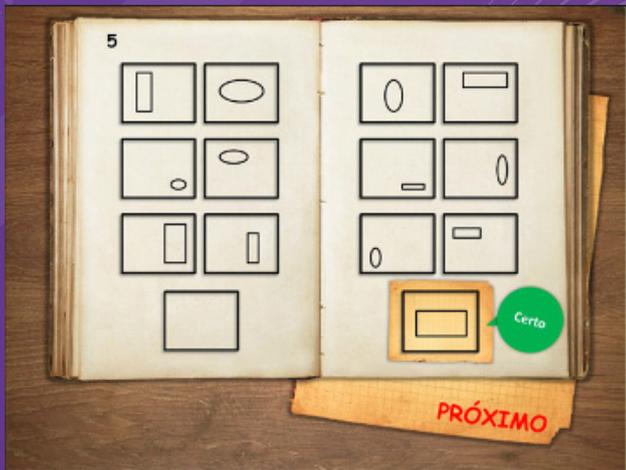
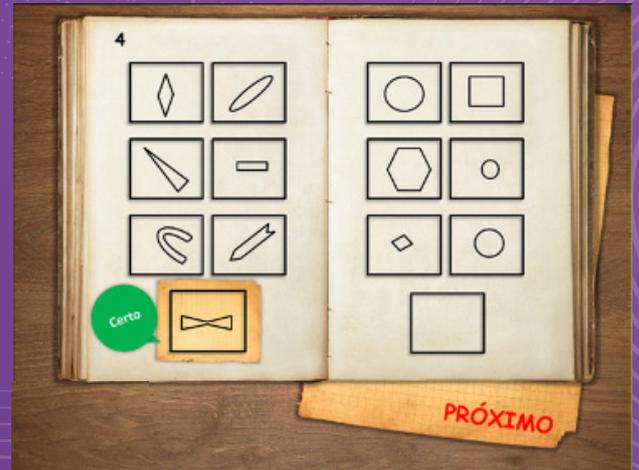
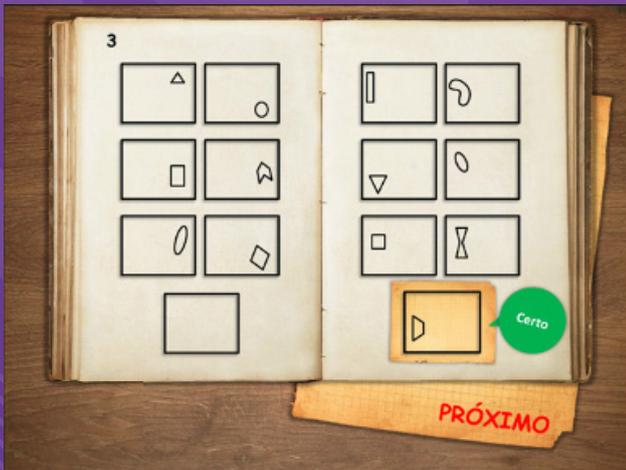
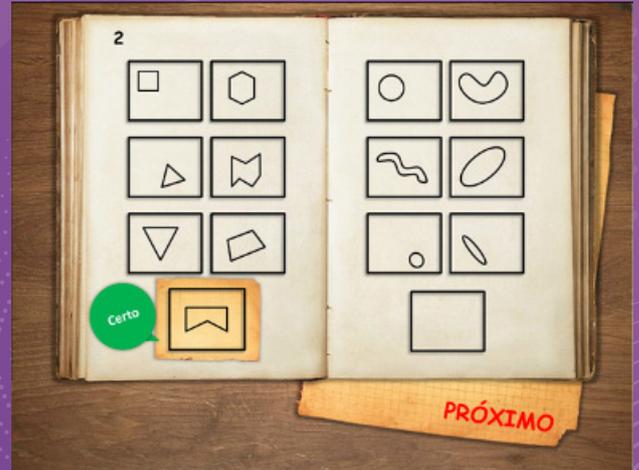
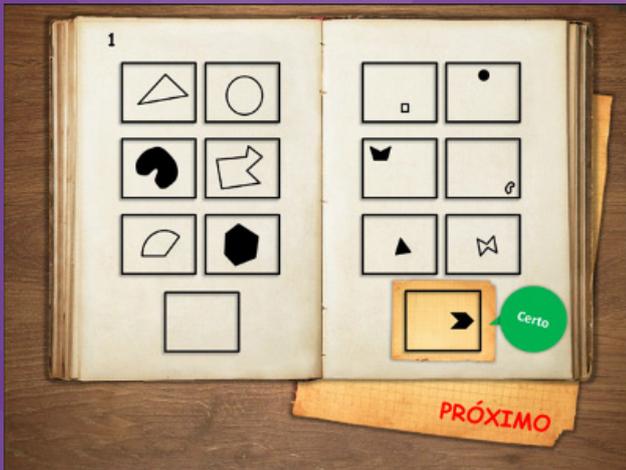
19

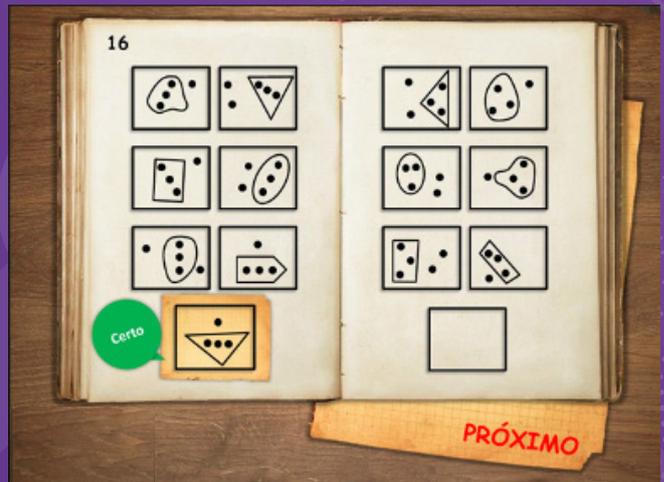
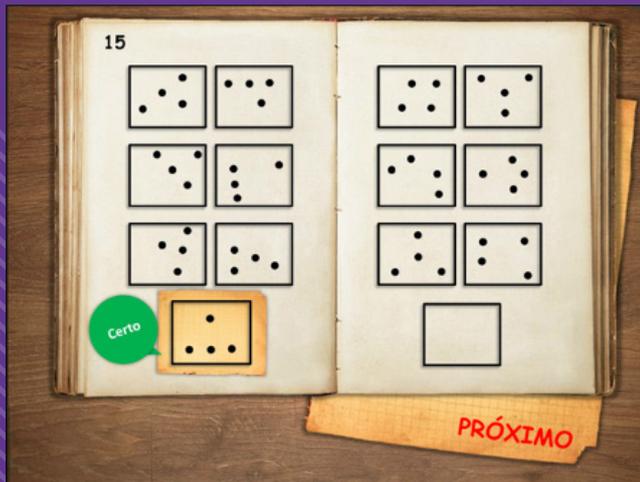
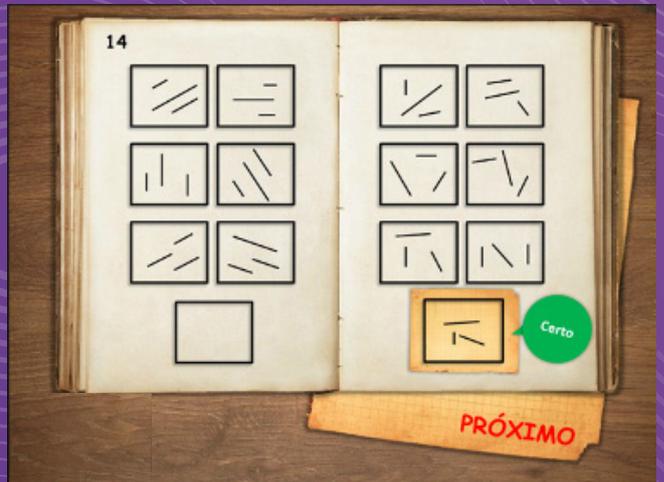
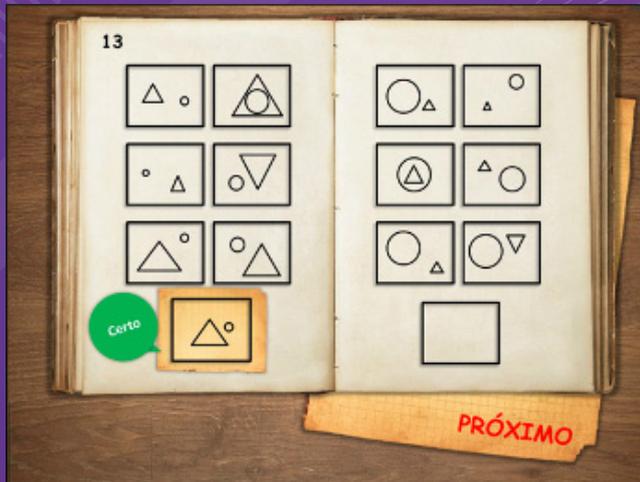
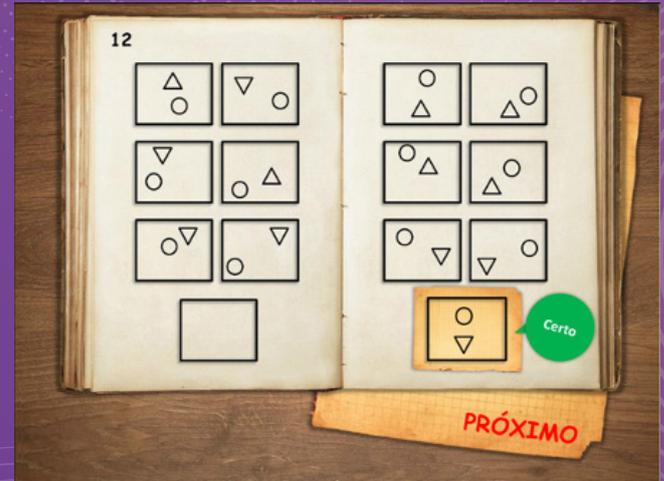
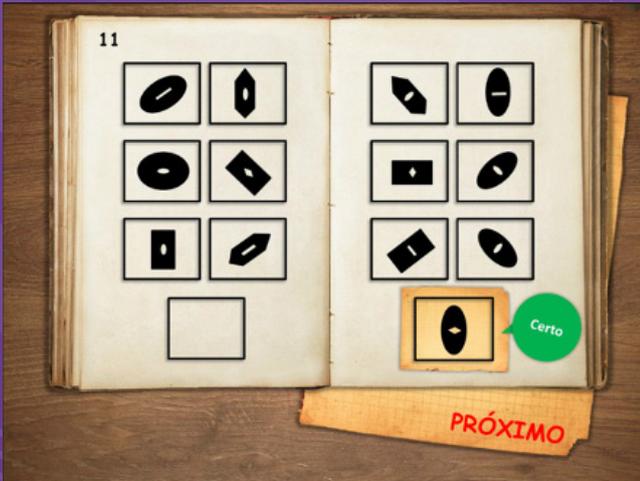
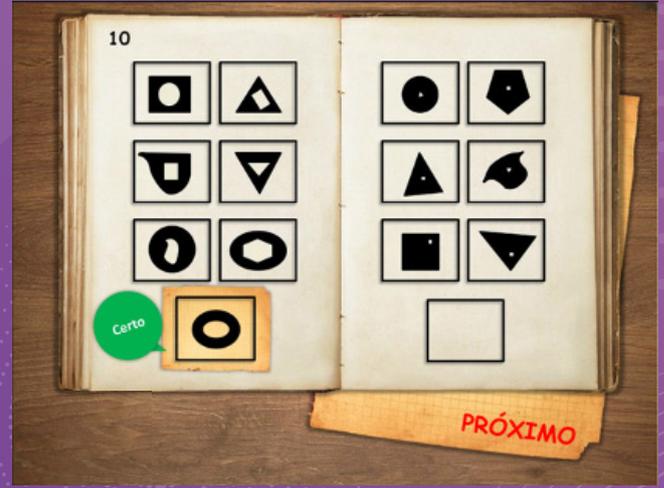
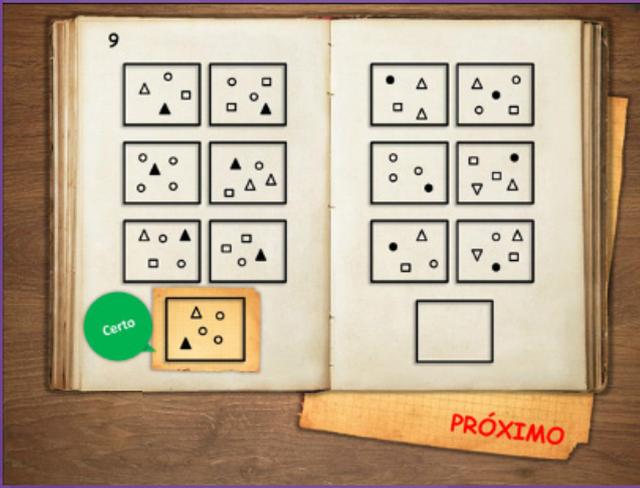
PRÓXIMO

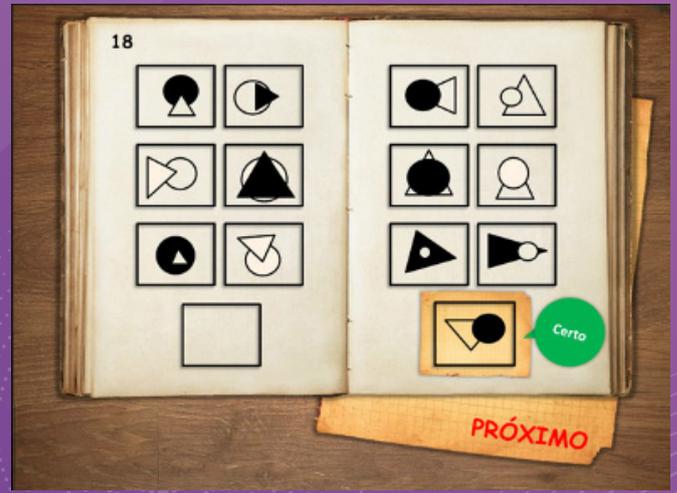
20

PRÓXIMO

Resultados







Vamos refletir?

E aí, gostou do desafio? Como você se saiu? Qual foi o mais difícil? Comente com a sua turma e compartilhe com a gente! **#MindLabEmFamília**.

1. Como os métodos já estudados contribuíram para a resolução destes desafios?
2. Que tipo de problemas você se sente mais preparado para enfrentar utilizando as habilidades que desenvolveu hoje e utilizando a estratégia *Ligando os Pontos*?