



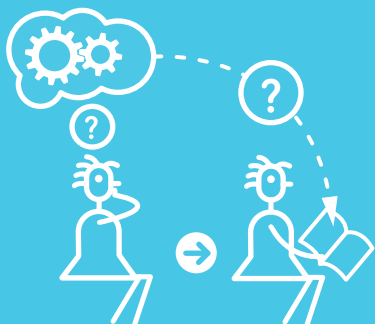
# Seis estratégias para uma aprendizagem eficiente

LEARNINGSIENTISTS.ORG

Todas estas estratégias têm por base evidências da literatura de psicologia cognitiva. Para cada estratégia explicaremos como a aplicar, alguns aspectos a considerar, e onde encontrar mais informação.



Explica e descreve ideias com muitos detalhes



Pratica a recuperação do conhecimento



Usa exemplos específicos para perceber ideias abstratas



EXEMPLOS CONCRETOS

ELABORAÇÃO

PRÁTICA DA RECUPERAÇÃO

Espaceia no tempo o teu estudo



PRÁTICA DISTRIBUÍDA

INTERCALAÇÃO

DUPLA CODIFICAÇÃO



Alterna entre temas enquanto estudas

Combina palavras e figuras





APRENDE A ESTUDAR USANDO...

# Prática Distribuída

DISTRIBUI NO TEMPO O TEU ESTUDO

LEARNINGSCIENTISTS.ORG

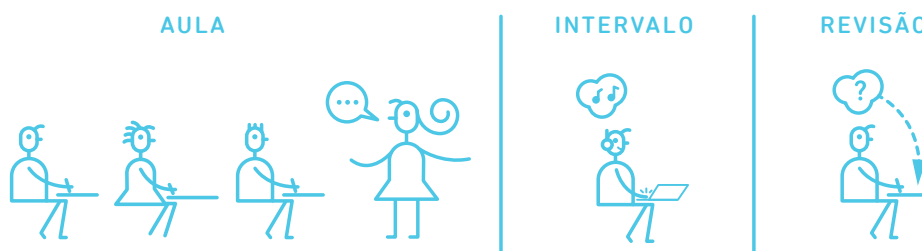


## COMO FAZER

Começa cedo a planear o teu estudo para os exames, reservando um pouco de tempo para cada dia. Cinco horas distribuídas por duas semanas é melhor do que as mesmas cinco horas de uma vez.



Revê a informação de cada aula, mas não imediatamente depois da aula.



Depois de teres revisto a matéria da aula mais recente, habitua-te a voltar a trás e rever matérias antigas para manteres essa informação fresca na tua memória.



## IMPORTANTE!

TESTE 1 2 ESPAÇAMENTO 3 ESBOÇO



Quando te sentas para estudar, assegura-te de que estás a usar estratégias eficientes de estudo, e não apenas a reler os teus apontamentos.



Isto pode parecer difícil, e podes esquecer-te de alguma informação de um dia para o outro, mas isso é bom! Estas estratégias forçam-te a recuperar informação da tua memória (ver poster da Prática da Recuperação).



Reserva pequenos períodos de estudo ao longo da semana, e avança aos poucos. Estudar assim tem um efeito cumulativo.

## INVESTIGAÇÃO

Lê mais acerca da prática distribuída como estratégia de estudo.

Benjamin, A. S., & Tullis, J. [2010]. What makes distributed practice effective? *Cognitive Psychology*, 61, 228-247.



APRENDE A ESTUDAR USANDO...

# Prática da recuperação

PRÁTICA A RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO DA TUA MEMÓRIA

LEARNINGSIENTISTS.ORG

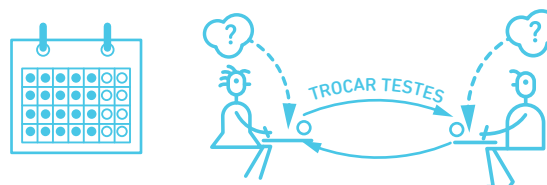


## COMO FAZER

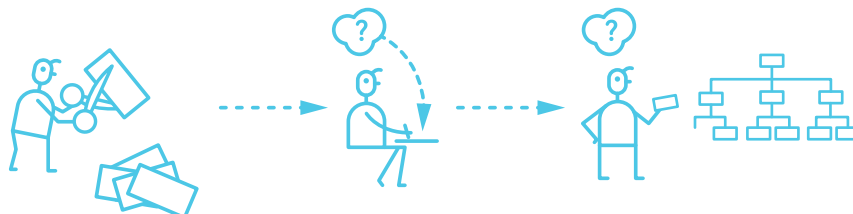
Arruma os livros e apontamentos e escreve ou desenha tudo o que sabes. Sê o mais minucioso possível. Depois, volta aos livros e apontamentos para verificar a tua precisão e pontos importantes que podes ter deixado escapar.



Faz tantos testes de treino quanto possível. Se não tiveres acesso a testes já feitos, tenta fazer os teus próprios e troca-os com um amigo que tenha feito o mesmo.



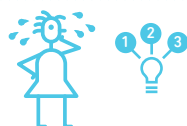
Podes também fazer *flashcards*.



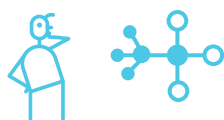
## IMPORTANTE!



Praticar a recuperação funciona melhor quando voltas aos materiais das aulas para verificar a tua precisão.



A recuperação é difícil! Se tiveres dificuldades, identifica os pontos em que erraste ou não te lembraste a partir dos materiais das aulas, e esforça-te para te lembrares deles por ti e sem a ajuda dos materiais.



Não recuperes apenas palavras e definições. Assegura-te que consegues recuperar as ideias principais, relações e diferenças entre conceitos, e exemplos novos.

## INVESTIGAÇÃO

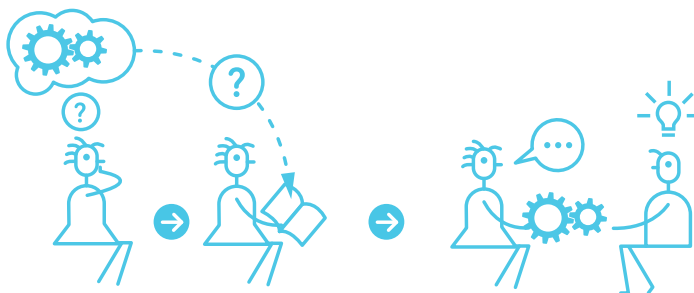
Lê mais acerca da prática da recuperação como estratégia de estudo.

Roediger, H. L., Putnam, A. L., & Smith, M. A. (2011). Ten benefits of testing and their applications to educational practice. In J. Mestre & B. Ross (Eds.), *Psychology of learning and motivation: Cognition in education*, (pp. 1-36). Oxford: Elsevier.

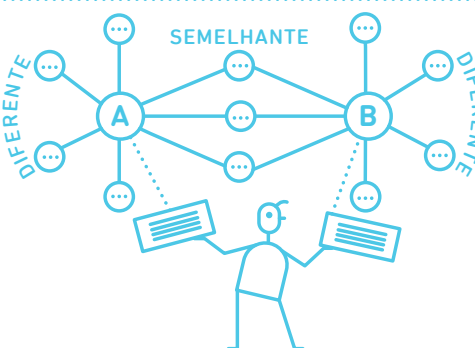


## COMO FAZER

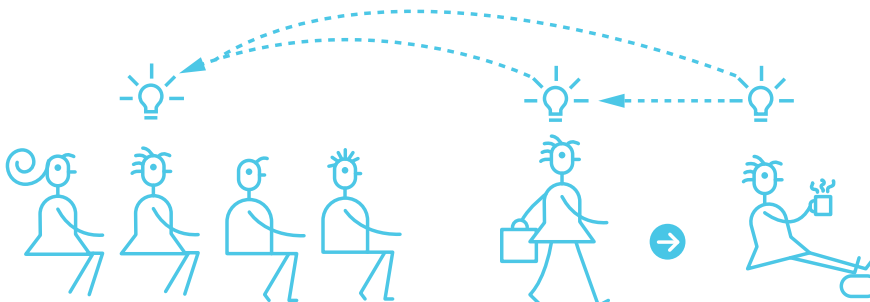
Faz perguntas sobre como funcionam as coisas e porquê a ti próprio durante o estudo, e tenta depois encontrar as soluções nos materiais das aulas e discute-as com os teus colegas.



Enquanto elaboras, estabelece ligações entre ideias diferentes para explicar como funcionam em conjunto. Escolhe duas ideias e pensa de que forma é que elas são semelhantes e diferentes.



Descreve de que forma é que ideias que estás a estudar se aplicam às tuas próprias experiências ou memórias. Ao longo do dia faz ligações entre as ideias que aprendeste nas aulas.



## IMPORTANTE!



Assegure-se de que a forma como estás explicando e descrevendo uma ideia está correta. Não exagere nas elaborações, e verifique sempre nos materiais ou com o seu professor.



Trabalhe no sentido de conseguir descrever e explicar a matéria sem olhar para os livros e anotações.

## INVESTIGAÇÃO

Leia mais acerca da elaboração como estratégia de estudo.

McDaniel, M. A., & Donnelly, C. M. (1996). Learning with analogy and elaborative interrogation. *Journal of Educational Psychology*, 88, 508-519.

Wong, B. Y. L. (1985). Self-questioning instructional research: A review. *Review of Educational Research*, 55, 227-268.



APRENDE A ESTUDAR USANDO...

# Prática intercalada

ALTERNA ENTRE IDEIAS DURANTE O ESTUDO

LEARNINGSOCIETISTS.ORG



## COMO FAZER

Alterna entre temas durante o estudo. Não fiques a estudar um só tema durante muito tempo.

TÓPICO A



TÓPICO B



TÓPICO C



TÓPICOS  
A B C



SESSÃO DE ESTUDO  
1

TÓPICOS  
C B A



SESSÃO DE ESTUDO  
2

TÓPICOS  
A C B



SESSÃO DE ESTUDO  
3

Revê os temas, mas por ordem diferente para melhorar a tua compreensão.

Estabelece ligações entre ideias diferentes enquanto alternas entre elas.



## IMPORTANTE!



Sendo benéfico alternar entre ideias, não o faças demasiadas vezes, nem apenas durante breves instantes; assegura-te de que percebeste o que estudaste.



AAA BBB CCC  
TÓPICOS



ACB CBA BCA  
TÓPICOS

Intercalar vai parecer mais difícil do que estudar a mesma coisa durante longos períodos. Mas não te preocupes - isso é benéfico para a tua aprendizagem!

## INVESTIGAÇÃO

Lê mais sobre a prática intercalada como estratégia de estudo.

Rohrer, D. (2012). Interleaving helps students distinguish among similar concepts. *Educational Psychology Review*, 24, 355-367.



APRENDE A ESTUDAR USANDO...

# Exemplos concretos

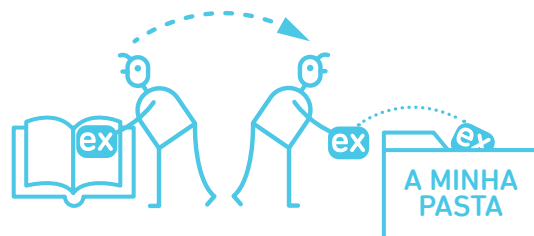
USA EXEMPLOS ESPECÍFICOS PARA COMPREENDER IDEIAS

LEARNINGSIENTISTS.ORG



## COMO FAZER

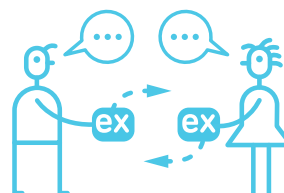
Reúne exemplos que os teus professores usaram e procura mais exemplos nos livros e materiais didáticos.



Faz ligações entre as ideias que estás a estudar e cada exemplo, de forma a que compreendas como cada exemplo se aplica a essa ideia.



Partilha exemplos com os teus colegas, e expliquem-nos uns aos outros para maximizar a compreensão.



## IMPORTANTE!



Podes encontrar exemplos na internet que não são usados corretamente. Assegura-te de que os exemplos estão corretos - pergunta ao teu professor.



Em última análise, criar os teus próprios exemplos será o mais benéfico para a tua aprendizagem.

## INVESTIGAÇÃO

Lê mais acerca do uso de exemplos concretos como estratégia de aprendizagem

Rawson, K. A., Thomas, R. C., & Jacoby, L. L. (2014). The power of examples: Illustrative examples enhance conceptual learning of declarative concepts. *Educational Psychology Review*, 27, 483-504.



APRENDE A ESTUDAR USANDO...

# Dupla codificação

COMBINA PALAVRAS E FIGURAS

LEARNINGSIENTISTS.ORG



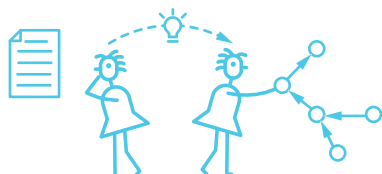
## COMO FAZER



Procura figuras e esquemas nos materiais didáticos, e compara-os com texto.



Olha para as figuras e explica o que significam pelas tuas próprias palavras.



Desenha figuras e esquemas a partir de segmentos da informação que estás a estudar.

## IMPORTANTE!

Recorre a diferentes formatos para representar a informação visualmente. Infográficos, cronogramas, bandas desenhadas, mapas de conceitos ou diagramas são alguns exemplos.

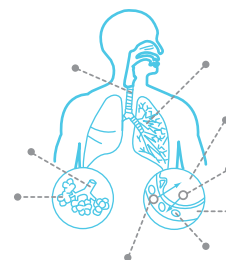
### INFOGRÁFICO



### BANDA DESENHADA



### DIAGRAMA



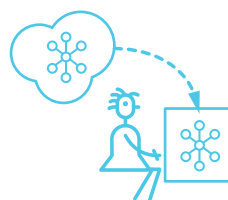
### CRONOGRAMA



### MAPA DE CONCEITOS



Esforça-te por conseguir desenhar de memória aquilo que sabes.



## INVESTIGAÇÃO

Lê mais sobre a **dupla codificação** como estratégia de estudo.

Mayer, R. E., & Anderson, R. B. (1992). The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 4, 444-452.