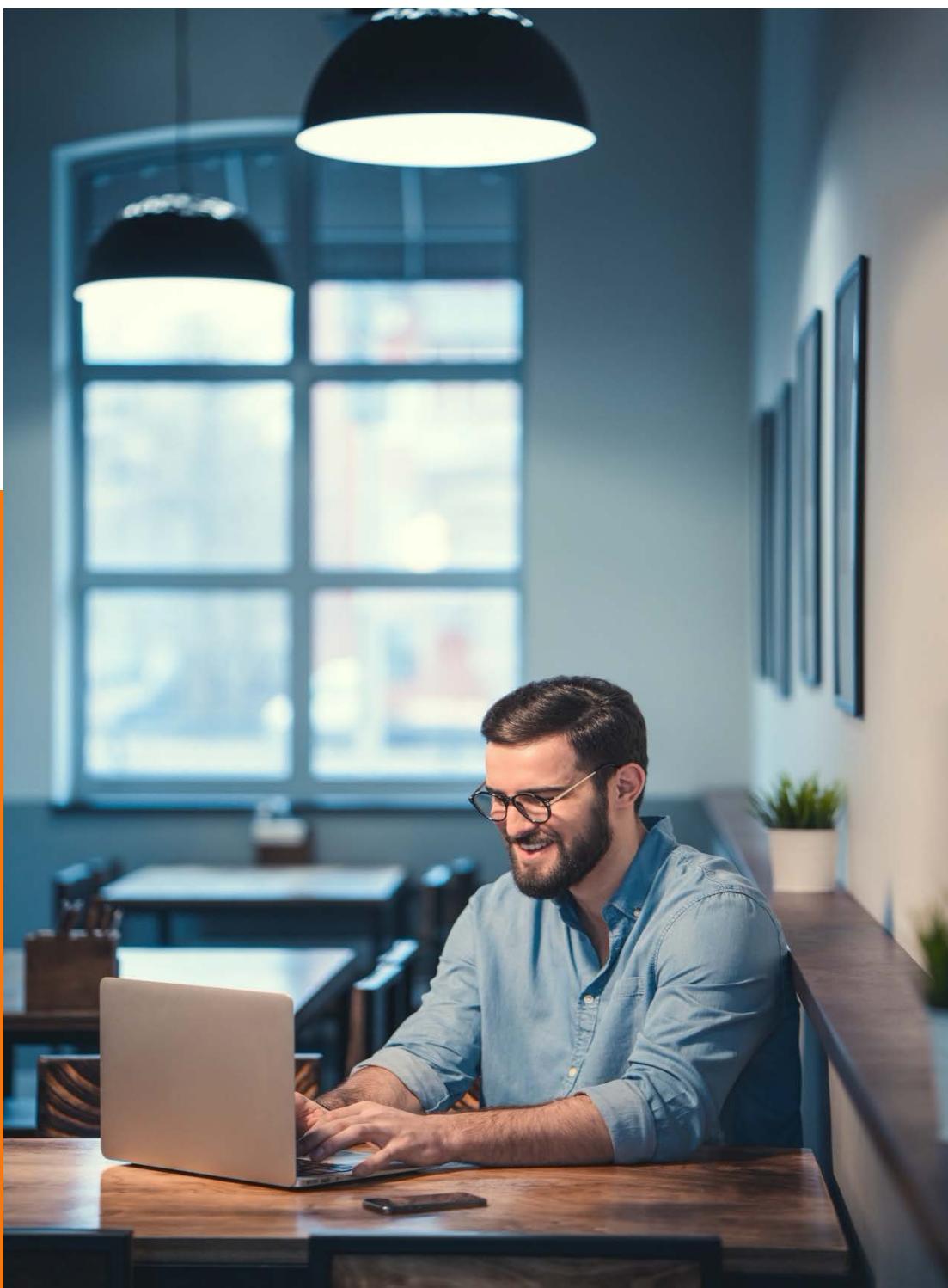




# E-Book

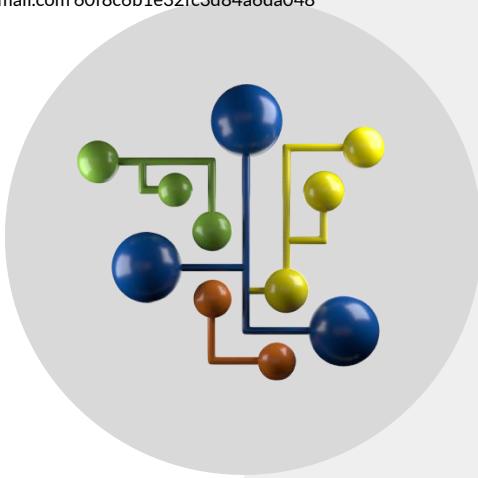
GUIA DE ESTUDO E APRENDIZAGEM DA DATA SCIENCE ACADEMY ©





ACADEMY, D.S. *E-book. Guia de estudo e aprendizagem da Data Science Academy*. Brasília, 2020. 40 p.

# Data Science Academy



Nossa maior satisfação é ver nossos alunos progredirem, com autonomia, inovação, criatividade, dinamismo, incorporando sempre novos conhecimentos, promovendo seu crescimento profissional e pessoal.

Nosso objetivo é que você aprenda de verdade. Por isso, mais uma vez, a DSA avança na expansão e promoção do conhecimento. Nos últimos anos, realizamos diversas pesquisas em âmbito nacional e internacional. Agora, reunimos parte desse material e preparamos um **Guia de Estudo e Aprendizagem** para nossos alunos.

Elaboramos um guia versátil, respeitando e valorizando a pluralidade de perfis profissionais e acadêmicos dos alunos da DSA, espalhados pelo mundo. Por isso, priorizamos dicas, sugestões, recomendações e conselhos de especialistas que pudessem ser aplicados por todos.

Onde quer que você esteja em sua jornada de aprendizagem, nós esperamos que com essa leitura você também encontre apoio e inspiração.  
**Siga em frente!**



# Índice

## Introdução

### 1 Estudar Online

- Características e Benefícios dos Cursos Online
- Habilidades Desenvolvidas – EAD
- O Método de Ensino da DSA

### 2 Técnicas de Estudo

- Metacognição
- Autoexplicação
- Acrônimos e Acrósticos
- Conexões
- Exercícios e Simulações
- Interrogação Elaborativa
- Pensar em Voz Alta
- Sleep-learning

### 3 Dicas & Sugestões

- Organize seu tempo
- Prepare sua Mente
- Evite Distrações
- Crie Objetivos
- Estabeleça Desafios
- Aprecie seu Processo de Aprendizagem
- Seja Gentil com Você
- Obtenha Êxito

## Referências Bibliográficas



---

# Introdução

A ciência e a tecnologia avançaram muito nas últimas décadas. Diversos estudos e experimentos interdisciplinares buscam convergir técnicas de diferentes áreas, tais como a psicologia, a física, a matemática, a neurociência, a tecnologia da informação, a inteligência artificial, entre outras.

Atualmente, pesquisadores do mundo todo se reúnem para desvendar como se estabelece o processo de aprendizagem nos seres humanos e almejam identificar progressivamente as **práticas mais eficazes para aquisição de novos conhecimentos**.

No **Guia de Estudo e Aprendizagem da DSA** apresentamos algumas técnicas modernas indicadas por especialistas, dicas e sugestões para ajudar você em sua jornada de aprendizagem.

É importante ressaltar que atualmente existem diversos métodos e técnicas de estudo, mas é preciso considerar que cada pessoa possui aptidões diferenciadas. Portanto, leia com atenção, tente **observar o que se aplica melhor para você**, aproveite ao máximo seus estudos e potencialize suas habilidades.

Boa leitura!



# Estudar Online

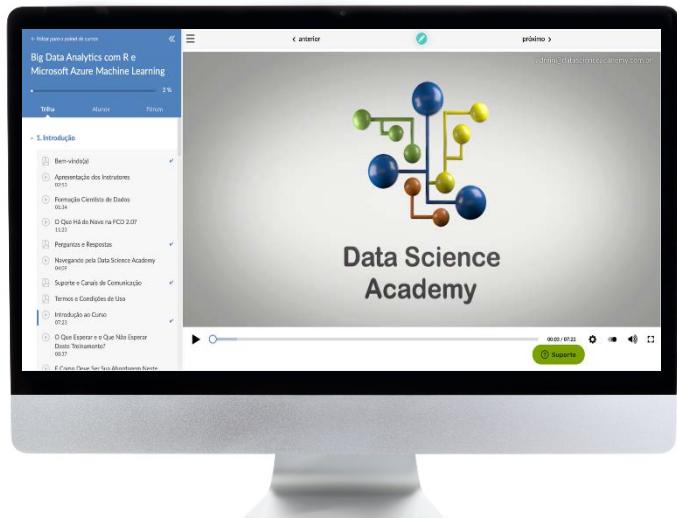
# Características e Benefícios dos Cursos Online

- O ensino a distância da DSA é **acessível**, a qualquer hora, em qualquer lugar.
- Os cursos da DSA permitem **flexibilidade**, você consegue gerir melhor suas prioridades.
- Estudar a distância permite o **gerenciamento adequado do seu tempo**. Muitos estudantes que participam dos nossos cursos são profissionais em período integral que desejam adquirir novos conhecimentos ou progredir em suas carreiras, ou seja, é possível unir **aquisição de novos conhecimentos e desenvolvimento profissional**.
- Ao optar por um dos nossos cursos online, você consegue reduzir custos com transportes e alimentação, podendo **investir** ainda mais na sua **formação**.
- Você estuda a partir de **qualquer lugar do Brasil ou do mundo**, com conteúdo 100% em português. Além disso, poderá se manter sempre aberto para novas oportunidades de trabalho em sua carreira, sem se preocupar com a continuidade dos seus estudos por limitações geográficas.
- Os cursos da DSA utilizam **tecnologias sofisticadas**. O **material** disponibilizado é **diversificado** e constantemente **atualizado**.

# O Método de Ensino da DSA



A Qualquer Hora  
Em Qualquer Lugar



100% Online  
100% Português



Progresso  
Criatividade



Destaque  
Profissional

# Habilidades Desenvolvidas



Sua opção por um curso online já evidencia que você é uma pessoa determinada, disposta a **enfrentar novos desafios** e superar obstáculos. Talvez você ainda não tenha pensado sobre isso, mas com o tempo, o estudo a distância pode ajudar a moldar seu comportamento e sua personalidade.

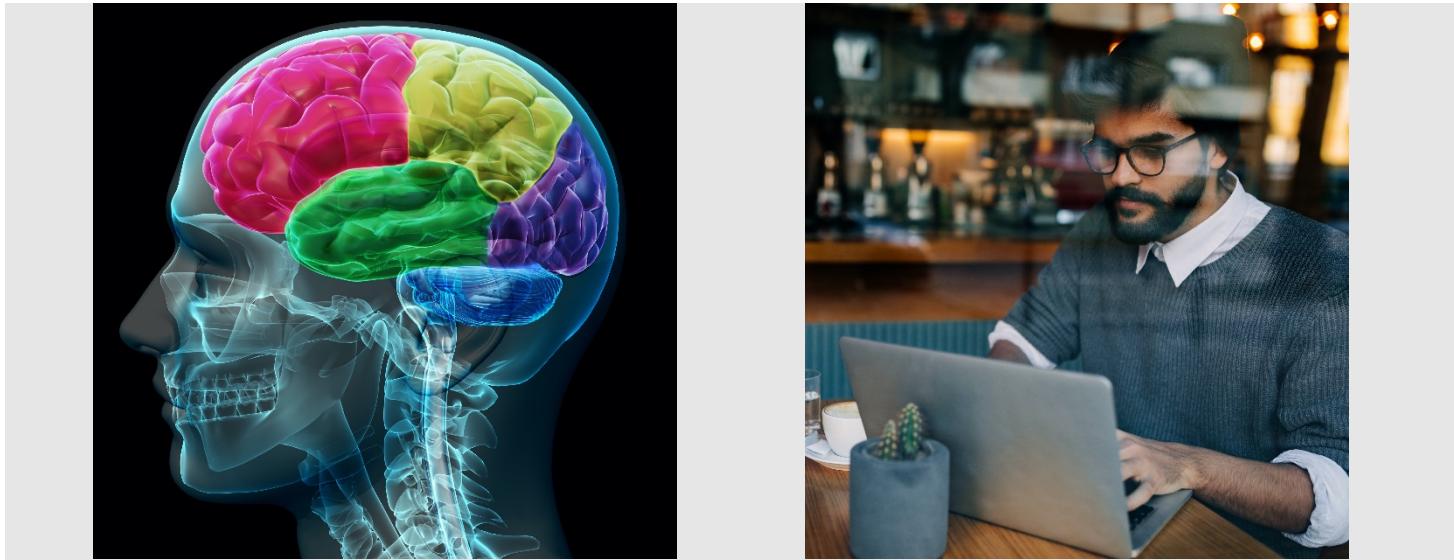
Você terá a oportunidade de desenvolver diversas características, tais como: **aceitação de feedback construtivo; administração do tempo; agilidade; autonomia; compreensão intuitiva; comunicação eficaz; criatividade; pensamento crítico; proatividade; raciocínio lógico; resiliência; sagacidade e senso de organização.**

Portanto, aproveite sua jornada de aprendizagem para adquirir novas competências e descobrir outras habilidades.



# Técnicas de Estudo

# Metacognição



É a reflexão sobre o seu **modo pessoal de aprender**, consiste em identificar e compreender os **processos psicológicos** pelos quais você aprende. Significa ficar atento ao que está estudando, refletir porquê precisa aprender determinado assunto e como os novos conhecimentos podem ser usados em diferentes situações.

A metacognição aumenta sua **capacidade de adaptar** seu aprendizado a novos contextos e tarefas. Uma pessoa que pratica a metacognição consegue tomar consciência mais rapidamente dos seus **pontos fortes e fracos**, identificando onde precisa investir mais tempo para avançar na sua jornada de aprendizagem.

Agir metacognitivamente é **planejar seus estudos, monitorar se você está aprendendo** ou não e sempre **avaliar seu desempenho**.



**“Como posso aplicar o que eu aprendi hoje...”**

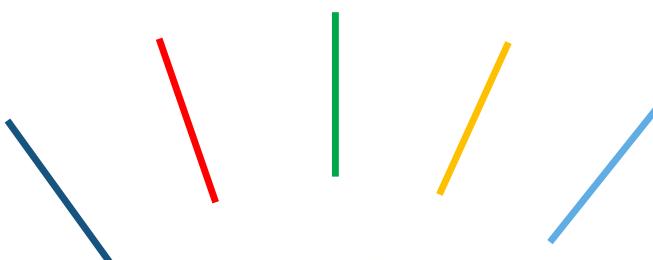
**“Ao estudar hoje, o que não funcionou tão bem... O que posso fazer para melhorar isso...”**

**“O que foi mais confuso para mim sobre o material que estudei hoje...”**

**“O que eu já sei sobre esse tópico que poderia orientar meu aprendizado...”**

**“Antes deste curso, eu pensava que...  
Agora, eu descobri que...”**

**Exemplos de Como Você Pode Exercitar sua Metacognição**



# Autoexplicação



Uma das melhores maneiras de verificar se você entendeu algo é descobrir se você consegue **explicar** isso. Você pode experimentar ser seu próprio professor.

Escolha alguns trechos e leia com atenção. Em seguida, tente explicá-lo para você mesmo, utilizando suas palavras, **preferencialmente em voz alta**. Você também pode fazer esse exercício em parceria, com um colega de trabalho ou mesmo com alguém da sua família. Diversos pesquisadores afirmam que as pessoas que explicam ideias a si próprias aprendem muito mais do que as que não o fazem. Lembre-se: **você é o protagonista do seu processo de aprendizagem.**



## Leia com Curiosidade

É provável que você lembre do conteúdo com mais agilidade e facilidade.

## Elabore Sínteses

Faça uma pausa entre os módulos e escreva os três pontos mais importantes que você aprendeu.



# Acrônimos ou Acrósticos

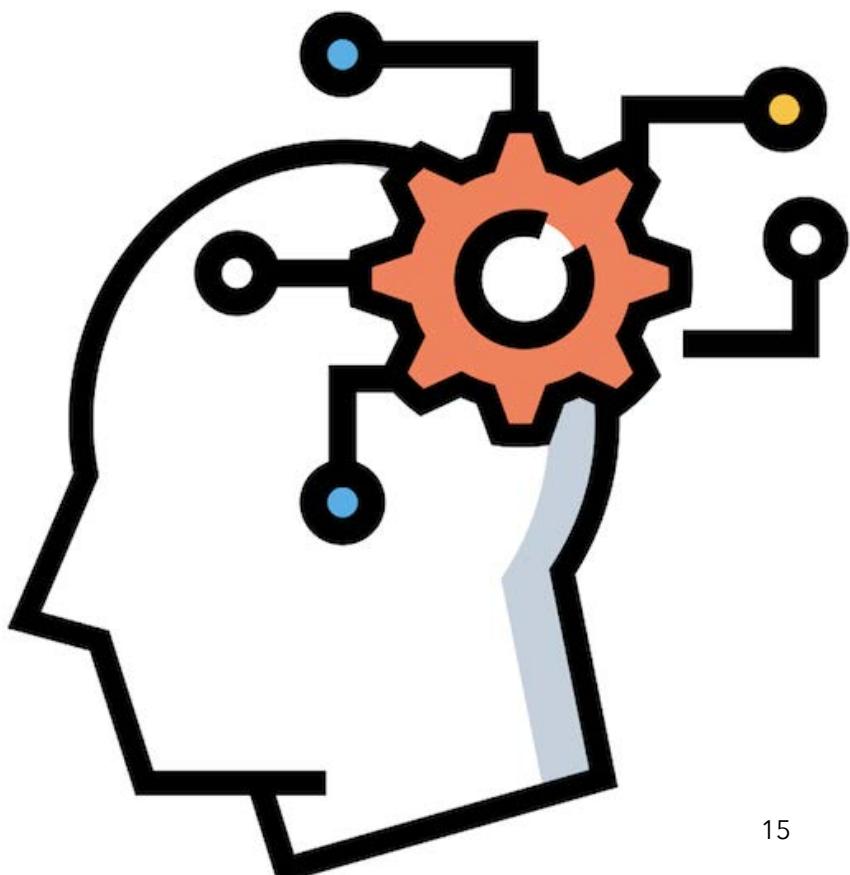
São **técnicas mnemônicas** que consistem na **formação de palavras ou frases** por meio da junção de **letras ou sílabas iniciais** de um grupo de palavras.

Essas técnicas podem ser utilizadas especialmente quando você precisa **memorizar** especificamente **fórmulas** ou uma **sequência de palavras**, ou seja, quando só o entendimento não será suficiente. Use esses recursos quando tiver necessidade de gravar conteúdos sequenciais ou sem qualquer relação lógica entre si.



# TÉCNICAS MNEMÔNICAS

Práticas de memorização baseadas na associação do que precisa ser lembrado com alguma outra coisa de mais fácil memorização.



# Conexões



Seu **processo de aprendizagem** se inicia no seu **primeiro dia de vida**. O ser humano tem uma **capacidade inesgotável** para descobrir, aprender, adquirir conhecimentos e habilidades. Tudo isso é feito por conexão. **Nós aprendemos mais e melhor fazendo conexões.**

No nível biológico, as conexões são entre neurônios, que ficam mais fortes sempre que temos uma **nova experiência**. No nível mental, associamos uma idéia com a outra, **memorizando ou experimentando como objetos e ações se relacionam**. E no nível social, as conexões assumem a forma de conversas, enquanto conhecemos pessoas e compartilhamos ideias.

O fato surpreendente é que muitas conexões são feitas naturalmente. Você pode intensificar esse processo buscando observar sempre a **inter-relação** entre um **novo conhecimento** e suas **experiências anteriores**.



Data Science  
Academy

## Interaja com seus Colegas

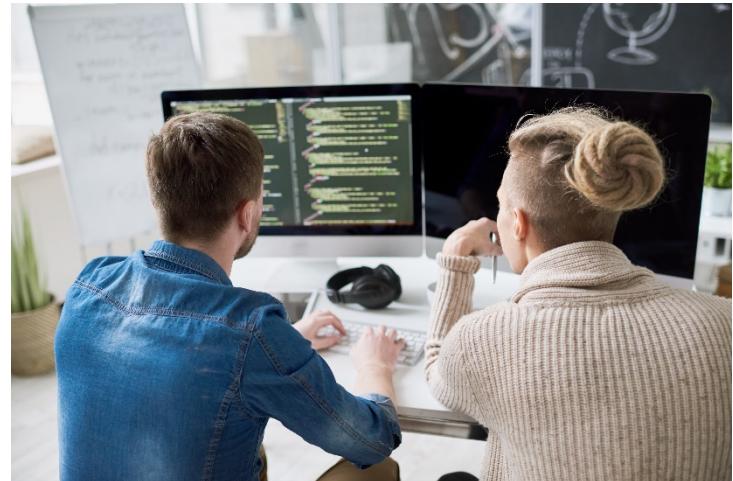
Tente debater ideias. Converse sobre o que você aprendeu. Ao descobrir algo novo, compartilhe com outras pessoas. Participe das discussões e construa novas redes de relacionamento. Nunca tenha medo de compartilhar sua opinião.



# Exercícios e Simulações

Teste seus conhecimentos.  
Faça exercícios e simulações  
regularmente.

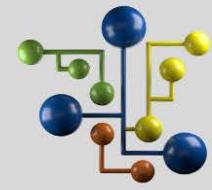
- Enquanto resolve questões, você mobiliza toda a sua atenção para encontrar uma solução e, ao fazer isso repetidas vezes, desenvolve habilidades que podem te ajudar a ganhar mais **agilidade**. Além disso, fica mais fácil acompanhar a **evolução** do seu **desempenho**.
- A aprendizagem baseada em **simulação** é ótima para **promover seu treinamento, reduzir seus erros e otimizar seu tempo**.



Nos cursos da DSA você aprende fazendo.



A DSA sempre estimula seus alunos no desenvolvimento de projetos reais.



## Ouça com Atenção

A melhor maneira de aprender é ouvir com a mente aberta.

## Pergunte sem Medo

Você está aprendendo e não precisa saber tudo. É possível que outras pessoas também estejam pensando a mesma coisa.

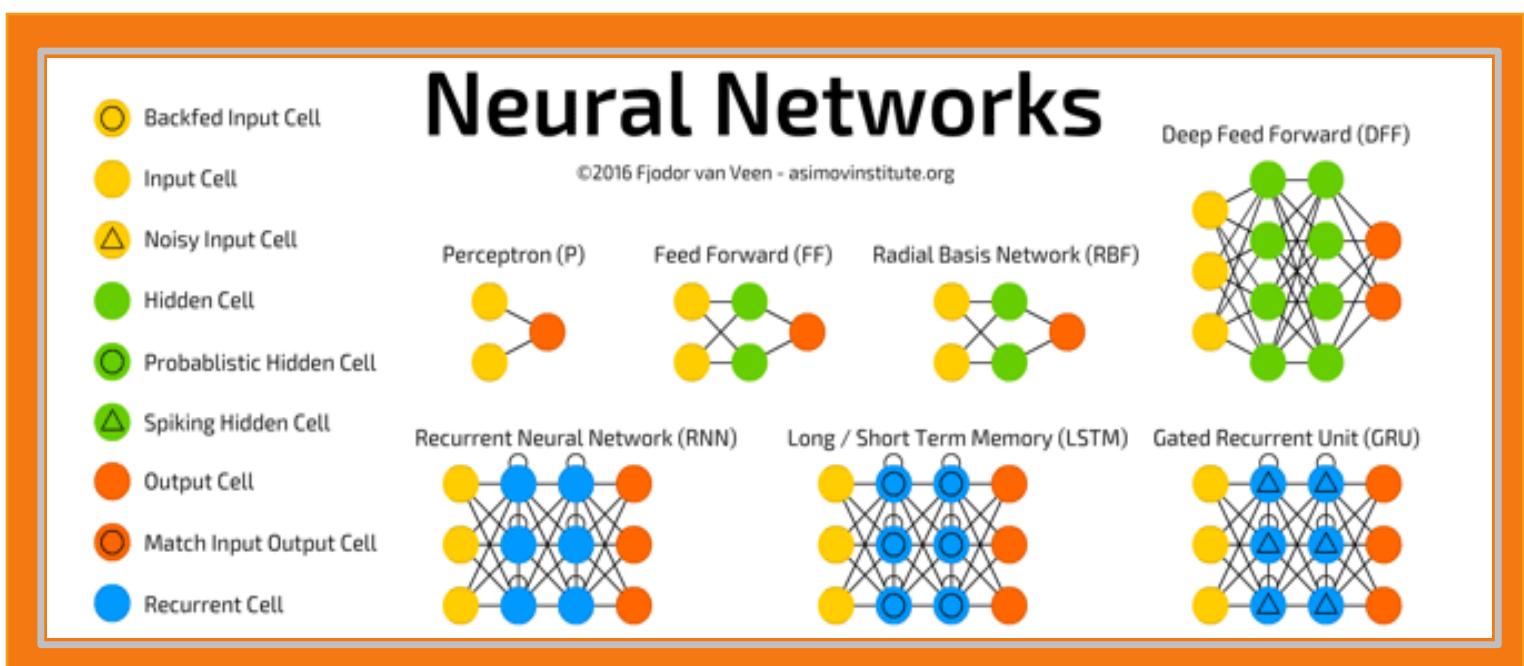


# Interrogação Elaborativa

Você pode **formular perguntas** e tentar **encontrar as respostas**. O objetivo é estimular o questionamento com algumas perguntas, tais como: **Por que? Como? Por que isso é verdade?** Para elaborar as respostas, você deve tentar **relacionar** fatos e ideias do estudo em andamento com seu **conhecimento prévio**.

Para melhor organizar suas interrogações e respostas, você também pode **construir um diagrama**, uma representação visual estruturada para **simplificar** um conceito ou assunto.

Essa técnica costuma ser muito eficaz. É preciso se concentrar em **compreender causas** e **investigar resultados** em vez de apenas ler ou ouvir os conteúdos. Além disso, estimula o desenvolvimento cerebral e desperta sua **memória associativa**.



# Pensar em Voz Alta

Um **estudo** feito pelos psicólogos Daniel Swingley (Universidade da Pensilvânia) e Gary Lupyan (Universidade de Wisconsin-Madison), **publicado em uma Revista de Psicologia Experimental**, concluiu que **assimilamos mais rapidamente** quando pensamos **em voz alta**.

Os pesquisadores realizaram alguns experimentos e observaram a **importância do discurso autodirigido**. Pensar em voz alta é uma característica marcante das pessoas inteligentes. Há fortes indícios de que Albert Einstein, por exemplo, pensava muitas coisas em voz alta.

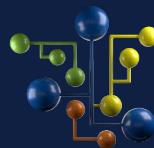


Uma Nova Experiência de Aprendizado



Data Science Academy

# PENSAR EM VOZ ALTA

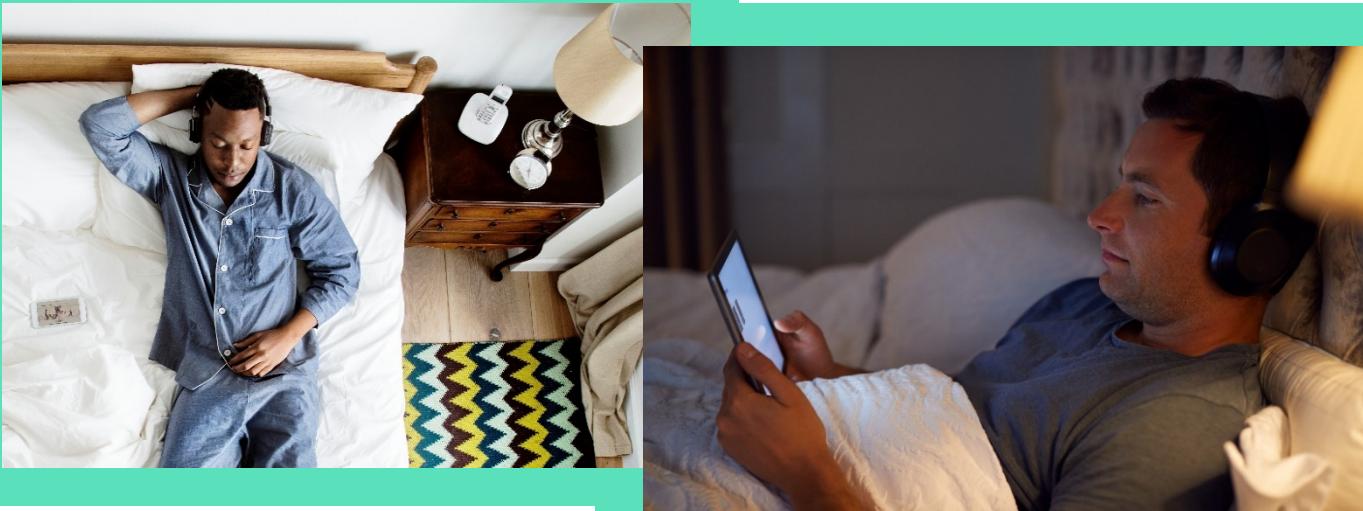


**Ativa a memória**

**Melhora o raciocínio**

**Relaxa**

# Sleep Learning



Em 1914, a psicóloga alemã Rosa Heine realizou um dos primeiros estudos sobre os benefícios do aprendizado do sono. A autora descobriu que **aprender um novo material à noite**, antes de dormir, poderia trazer **bons resultados** para sua **memorização**. Nos anos seguintes, diversos estudos divergiram sobre o assunto. Atualmente, alguns cientistas estão investigando o tema e realizando vários experimentos, o objetivo é desvendar como o estado de repouso pode afetar o aprendizado e a formação da memória.

Enquanto as pesquisas avançam nesse sentido, você já pode testar esse método. **Antes de dormir**, prepare seu fone de ouvido e **escute áudios** com assuntos que você estudou ao longo do dia ou sobre novos conteúdos que você deseja aprender. Se quiser, pode adormecer embalado por esses sons. Bons sonhos!



# Dicas & Sugestões

# Organize seu tempo

John Dunlosky (Professor do Department of Psychological Sciences e Diretor do Science of Learning, Kent State University), coordenador de várias pesquisas internacionais sobre métodos de estudo, constatou que a **prática distribuída**, ou seja, distribuir o estudo ao longo do tempo, é uma das estratégias de aprendizagem mais poderosa e tem grande eficácia.

É fundamental manter o foco na organização do tempo e no planejamento. Você deve preparar um **cronograma** para estudar, se programar para sempre **estudar antecipadamente**, com regularidade e em tempos divididos.



# Prepare sua Mente

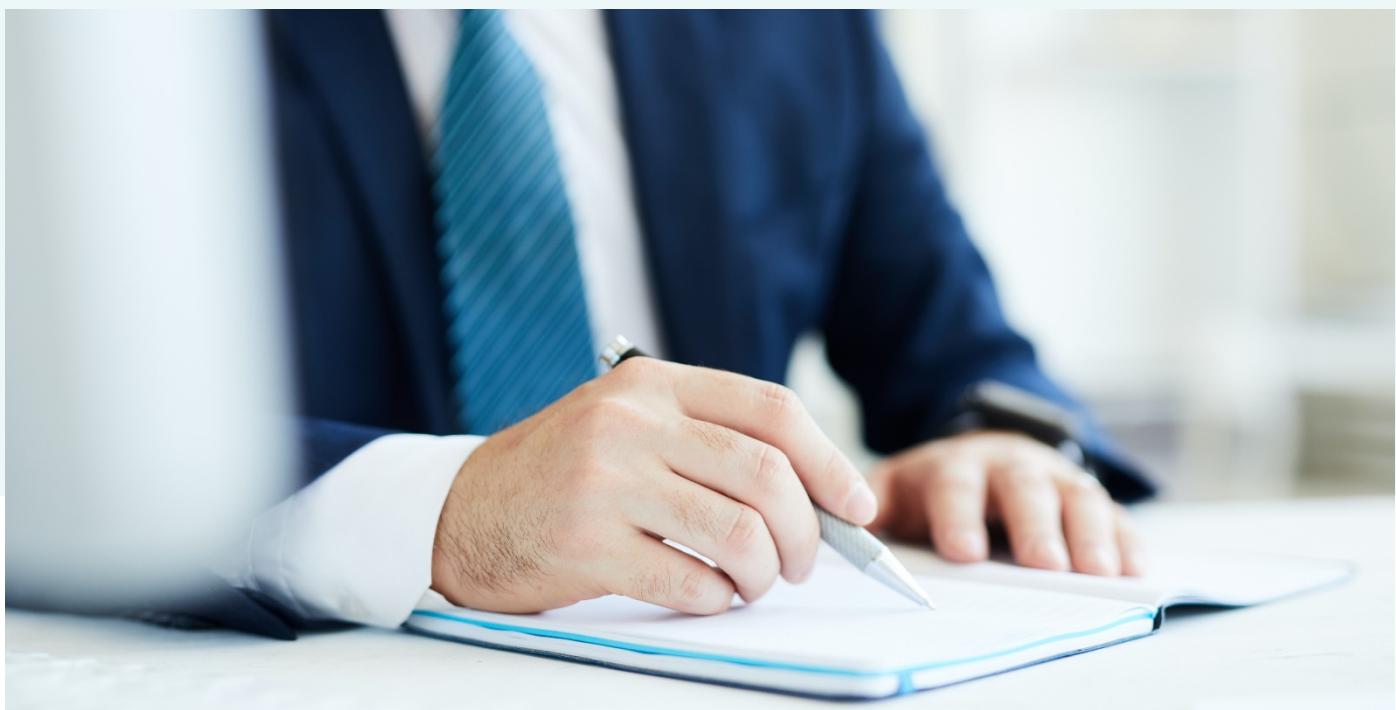
- Acorde e tire o seu pijama. Escolha uma **roupa confortável** e apropriada. Você irá se sentir mais preparado para iniciar sua jornada.
- Tente **estudar sempre no mesmo lugar** e no **mesmo horário**. Caso você não tenha um escritório, escolha um lugar que você possa se concentrar sem ruídos. Evite estudar na cama ou no sofá. Você precisa manter o foco e direcionar seu cérebro.
- Promova uma espécie de **ritual para iniciar seu estudo**. Pode ser preparar um café ou chá, pegar sua garrafa de água, checar se você tem tudo que irá precisar, como computador, carregador, fone, lápis, caneta, caderno ou bloco de anotações. Enquanto você realiza essa tarefa, comece a **mentalizar seus objetivos**.
- Coma algo leve antes de começar seus estudos. Procure deixar uma garrafa de água e algo saudável que você possa comer perto de você. Parar a todo momento para buscar água ou comer alguma coisa, definitivamente irá retirar totalmente seu **foco e a sua concentração**.

# Evite Distrações

- Se possível, **evite estudar com suas redes sociais** abertas. Se você não irá estudar pelo celular, tente deixá-lo em outro cômodo. Seu momento de estudo é só seu, **se permita pensar somente em você**, no que você deseja realizar e aprender.
- Priorize o **silêncio** ou escolha músicas relaxantes com volume baixo.
- Se você **estiver com dificuldade** para entender algo ou não encontra a solução que necessita, faça uma **pausa breve** de no máximo **15 minutos**. Mas, evite fazer coisas que possam promover sua distração como responder e-mails, mensagens ou ler notícias. Apenas prepare um café, chá ou suco. Vá até sua janela observe o horizonte, admire um quadro, uma fotografia, a capa de um livro e **respire lentamente** por alguns instantes. Em seguida, volte para seus estudos. Muitas vezes você só precisa de uma pequena pausa para conseguir **retornar com melhor entendimento**.
- Se suas dúvidas persistirem, não hesite em contactar a Equipe da DSA. **Estamos sempre disponíveis para auxiliar você!**

# Crie Objetivos

- Faça **escolhas ativas** e decida o que você quer ou precisa aprender. Quando seus **objetivos** estão bem **definidos**, você aprende mais e consegue permanecer motivado por mais tempo.
- Tenha um objetivo geral e alguns objetivos específicos. O **objetivo geral** do seu estudo é o que você espera alcançar de forma ampla. Já os **objetivos específicos** se referem exatamente ao que você fará em cada fase do seu estudo, como, onde, quando e com que finalidade. Sabendo exatamente quais são seus objetivos, você terá uma noção muito melhor das tarefas que você precisa executar.



# Estabeleça Desafios

- Os desafios são importantes estímulos à superação diária, em todos os aspectos.
- Crie um **moodboard** (ou quadro semântico) com referências, ideias, imagens, palavras e frases inspiradoras. Esse conceito é muito utilizado nas áreas que envolvem artes visuais quando é necessário construir referências para um projeto.
- Dedique algum tempo para construir seu moodboard. Ao escolher os elementos para montá-lo, não esqueça de valorizar as recompensas que você pode obter a partir dos seus estudos. Entretanto, não fique restrito aos **ganhos financeiros**, considere também seu **desenvolvimento pessoal** e intelectual.
- Seu painel deve ser deixado em algum lugar visível e você deve utilizá-lo com frequência. O objetivo é **lembra**r sempre quais são **seus desafios**, manter sua memória ativa, incentivar seu otimismo e estimular sua motivação.
- **Se desafie sempre.** Enfrente novas situações e tente sair da sua zona de conforto.

# Pense Crie Faça



# Aprecie Seu Processo de Aprendizagem

- Para agilizar seu aprendizado, você deve estar realmente **motivado**.
- Você precisa genuinamente ter a intenção de aprender, **apreciar sempre** o processo de aquisição de novos conhecimentos.
- Sempre há **algo novo** para aprender. Adquirir novos conhecimentos, acompanhar a revolução tecnológica, deixa você mais **confiante**, aumenta sua autoestima e abre um novo leque de possibilidades.
- Aprender muda sua **forma de ver o mundo**.
- Se imaginar como um **eterno aprendiz** ajudará você a se tornar um mestre no seu ofício!



# Seja Gentil Com Você

Antes de se levantar pela manhã ou quando for dormir à noite, separe alguns minutos para **pensar sobre o dia** anterior ou sobre o dia que se encerra. Reflita sobre **pequenas experiências e aprendizados** que você conseguiu obter. Não deixe de reconhecer seus **avanços** e suas pequenas **conquistas**. Se após refletir, você concluir que seu rendimento não foi satisfatório, se permita tentar novamente, recomeçar sempre que for necessário.

Quando estiver enfrentando **dificuldades** ou passando por **problemas**, pegue um papel, **escreva** tudo aquilo que diria àquela pessoa que você mais ama no mundo, quando ela está precisando de uma **mensagem** de carinho e esperança. Em seguida, diga tudo isso a si mesmo. **Gentileza** é uma das melhores características humanas, seja gentil não só com os outros, mas também com você. Leve com você sempre o **aprendizado** dos seus erros e nunca o peso da culpa.



# Você já parou para pensar sobre como é o trabalho dos atletas de modalidades esportivas individuais?



# Obtenha Êxito

Um atleta só depende dele para atingir suas metas, quebrar recordes e **garantir suas vitórias**. É uma **tarefa individual**, mas que necessita de acompanhamento técnico, de uma **equipe especializada** para ajudá-lo em sua preparação e nos treinos.

Estudar online é muito semelhante e exige as mesmas habilidades: **disciplina, dedicação, persistência e resiliência**.

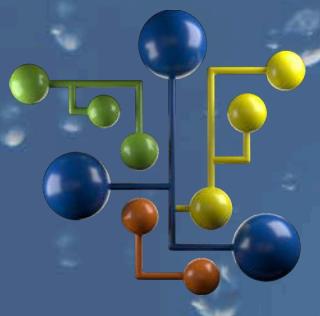
A **Data Science Academy** possui uma equipe especializada e pode ajudar você com orientação constante, recursos adequados e apoio técnico!

Um atleta almeja sempre o melhor lugar no pódio. E você?  
**Qual o seu objetivo? Quais são as suas metas?**



# Re.si.li.ên.ci.a

**Capacidade de superar e  
se recuperar após  
enfrentar adversidades.**



Data Science  
Academy

# Nunca é Cedo ou Tarde Demais Para Começar a Estudar Online



# Referências Bibliográficas

- AMTHOR, Frank. *Neurociência para leigos*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- BJORK, R. A., DUNLOSKY J., KORNELL, N. Self-regulated learning: beliefs, techniques, and illusions. *Annual Review Psychology*, v. 64, 2013, p. 417-444.
- BRANSFORD, John D. et al. *How people learn: brain, mind, experience, and school*. Expanded ed. Washington, D. C.: National Academy, 2000.
- BROWN, Peter C. *Fixe o conhecimento: a ciência da aprendizagem bem-sucedida*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CLINTON, V., ALIBALI, M. W., & NATHAN, M. J. Learning about posterior probability: Do diagrams and elaborative interrogation help? *Journal of Experimental Education*, 2016, 84(3), p. 579-599. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/00220973.2015.1048847>>
- DEHAENE, Stanislas. *How we learn: why brains learn better than any machine*. New York: Viking, 2020.
- DULOSKY, J. et al. Improving student's learning with effective learning techniques: promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, v. 14, n. 1, p. 4-58, 2013. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1529100612453266>>
- HILLS, Peter J. *Psicologia cognitiva para leigos*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- LUPYAN, Gary Lupyán, SWINGLEY, Daniel Swingley. Self-directed speech affects visual search performance, *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 2011, iFirst, p. 1–18. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/17470218.2011.647039>>
- MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto, OLIVEIRA, Andréa Olimpio, FARIA, Elaine Leporato Barroso. Neurociência cognitiva e desenvolvimento humano. Temas em Educação e Saúde, vol. 7, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/tes/article/view/9552>>
- SCHUNK, D. H.& ZIMMERMAN, B. J. *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. Nova York: Taylor & Francis e-Library, 2008.



Data Science  
Academy

# Data Science Academy

Conteúdo de alto nível, por meio do uso do computador, tablet ou smartphone, em qualquer lugar, a qualquer hora, 100% online e 100% em português.

**Desejamos uma excelente jornada de aprendizagem!**

[www.datascienceacademy.com.br](http://www.datascienceacademy.com.br)

 Data Science  
Academy

Data Science Academy ivanbergon@gmail.com 60f8c6b1e32fc3d84a6da048

Escolhas Objetivos Atitude

Disciplina Esforço Dedição

Sucesso

Você escreve a sua história.

