

# Curso

## Didática da Matemática no Ensino Fundamental II





## Curso

### Didática da Matemática no Ensino Fundamental II

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/educacao/curso/didatica-matematica-ensino-fundamental-II](http://www.techtute.com/br/educacao/curso/didatica-matematica-ensino-fundamental-II)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

Atualmente, os alunos se tornaram o centro da sala de aula, enquanto o papel do professor como orador principal é relegado a segundo plano. Uma mudança na metodologia que também é impulsionada pela transformação digital. É nesse contexto que o profissional de ensino deve adaptar sua didática aos tempos atuais e conseguir de forma estimulante a aprendizagem de uma das disciplinas de maior resistência, a Matemática. Para isso, a TECH elaborou esta proposta 100% online que aprofunda as principais estratégias, métodos e técnicas utilizadas para solucionar as dificuldades de ensino. Tudo isso com um material didático inovador, disponibilizado por uma equipe pedagógica especializada, com uma ampla experiência no setor.







“

*Com este curso 100% online, você poderá aprimorar seu ensino de Matemática com alunos adolescentes em apenas 150 horas de aula”*

A incorporação de ferramentas digitais na sala de aula, a gamificação, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem cooperativa são algumas das tendências do sistema educacional. Essas mudanças afetam diretamente os profissionais de ensino em todas as áreas, mas especialmente em Matemática. Uma disciplina fundamental para o desenvolvimento acadêmico dos alunos do Ensino Fundamental II.

Diante dessa realidade, não há dúvida de que os professores dessa área devem estar cientes das últimas novidades nas metodologias mais bem-sucedidas e eficazes, das teorias articuladas em torno de seu uso e das várias maneiras de superar as barreiras de aprendizagem dos alunos. Para promover esse objetivo, a TECH criou este curso universitário de 150 horas de conhecimento avançado em Didática da Matemática no Ensino Fundamental II.

Trata-se de um programa de estudos com uma abordagem teórico-prática que investiga os tipos de aprendizagem, as metodologias pedagógicas (*ePortfolio*, gamificação, *Sala de Aula Invertida*, *muros digitais*), as patologias associadas a problemas de estudo e sistemas de avaliação. Tudo isso através do material didático mais inovador, que o aluno poderá acessar a qualquer hora do dia, a partir de qualquer dispositivo eletrônico com conexão à Internet.

Além disso, o professor se depara com um programa de estudos que é perfeitamente compatível com suas responsabilidades mais exigentes. Este Curso oferece flexibilidade total, sem aulas com horários fixos, e, graças ao sistema *Relearning*, utilizado pela TECH, é capaz de otimizar a aprendizagem, reduzindo a necessidade de longas horas de estudo.

Uma oportunidade fantástica de progredir como profissional no setor de Educação por meio de uma proposta acadêmica de vanguarda e alinhada com as necessidades reais dos futuros professores.

Este **Curso de Didática da Matemática no Ensino Fundamental II** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em educação no Ensino Fundamental II
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Acesse as informações mais relevantes e científicas sobre as causas que prejudicam o aprendizado da matemática"*

“

*Um programa que irá aproximá-lo dos sistemas de avaliação de aprendizagem e da detecção de talentos matemáticos”*

O corpo docente deste curso inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Você está à procura de um curso que seja totalmente compatível com suas responsabilidades diárias. Matricule-se hoje mesmo.*

*Com este programa, você poderá ensinar seus alunos a pensar em matemática de uma forma muito mais atrativa.*





# 02

# Objetivos

O objetivo deste Curso é oferecer aos profissionais de ensino as estratégias mais inovadoras e eficazes para a aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental II. Uma meta que se torna ainda mais alcançável graças aos recursos didáticos fornecidos pela TECH, somados à competente equipe de especialistas que ministram este Curso.





“

*Você terá a capacidade de personalizar o ensino de Matemática, explorando todas as ferramentas digitais à sua disposição de forma eficaz”*





### Objetivos gerais

- Apresentar o aluno ao campo do ensino, de uma perspectiva abrangente que forneça as habilidades necessárias para desempenhar suas funções
- Conhecer as novas ferramentas e tecnologias aplicadas ao ensino
- Demonstrar as diversas opções e métodos de trabalho do professor em seu local de trabalho
- Promover a aquisição de competências e habilidades de comunicação e transmissão de conhecimento
- Estimular a educação continuada dos alunos



*Você se tornará um especialista em conduzir suas aulas com base na metodologia da Sala de Aula Invertida aplicada à Matemática”*







## Objetivos específicos

- Apresentar as teorias de aprendizagem mais relevantes no mundo da educação e os principais autores relacionados a elas
- Diferenciar estas teorias e aprender sobre suas principais características
- Falar sobre behaviorismo, cognitivismo e construtivismo
- Expor os conceitos de condicionamento clássico e de condicionamento operante e sua relação nas teorias de aprendizagem
- Explicar o que é aprendizado para a era digital e a teoria do conectivismo
- Conhecer as teorias sociais do aprendizado, seus princípios e sua relação com o aprendizado digital
- Expor o conceito de teorias implícitas e vinculá-las ao campo educacional



# 03

## Direção do curso

Nesta proposta acadêmica, a TECH reuniu uma equipe de profissionais com uma extensa experiência comprovada no ensino em diversas fases educacionais, complementada por um profundo entendimento de práticas didáticas. Essa seleção levou em consideração não apenas suas competências profissionais, mas também suas qualidades humanas e proximidade com os alunos. Graças a isso, os alunos serão capazes de resolver quaisquer dúvidas que possam surgir em relação ao programa de estudos.





“

*Você encontrará uma excelente equipe de profissionais de ensino que orientará você em todos os momentos para atingir seus objetivos no setor”*

## Direção



### **Dra. Laura Barboyón Combey**

- ♦ Professora de Ensino Fundamental I e de Pós-Graduação
- ♦ Docente de Estudos Universitários de Pós-Graduação em Formação de Professores para o Ensino Fundamental II
- ♦ Professora de Ensino Fundamental I em várias escolas
- ♦ Doutorado em Educação pela Universidade de Valência
- ♦ Mestrado em Psicopedagogia pela Universidade de Valência
- ♦ Formada em Ensino Fundamental com especialização em Ensino de Inglês pela Universidade Católica de Valência San Vicente Mártir







# 04

## Estrutura e conteúdo

O programa de estudos deste Curso foi elaborado por uma excelente equipe de profissionais de ensino com ampla experiência no Ensino Fundamental II. Um amplo conhecimento que se reflete em um programa de estudos projetado para proporcionar, ao longo das 150 horas de duração, uma aprendizagem de grande aplicação prática e direta em sala de aula. Para isso, o aluno contará com um plano de estudos avançado e ferramentas pedagógicas disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana.







“

*Um plano de estudos com uma abordagem teórico-prática, que ajudará você a integrar em sua sala de aula as novas metodologias utilizadas no ensino de Matemática para alunos do Ensino Fundamental II”*

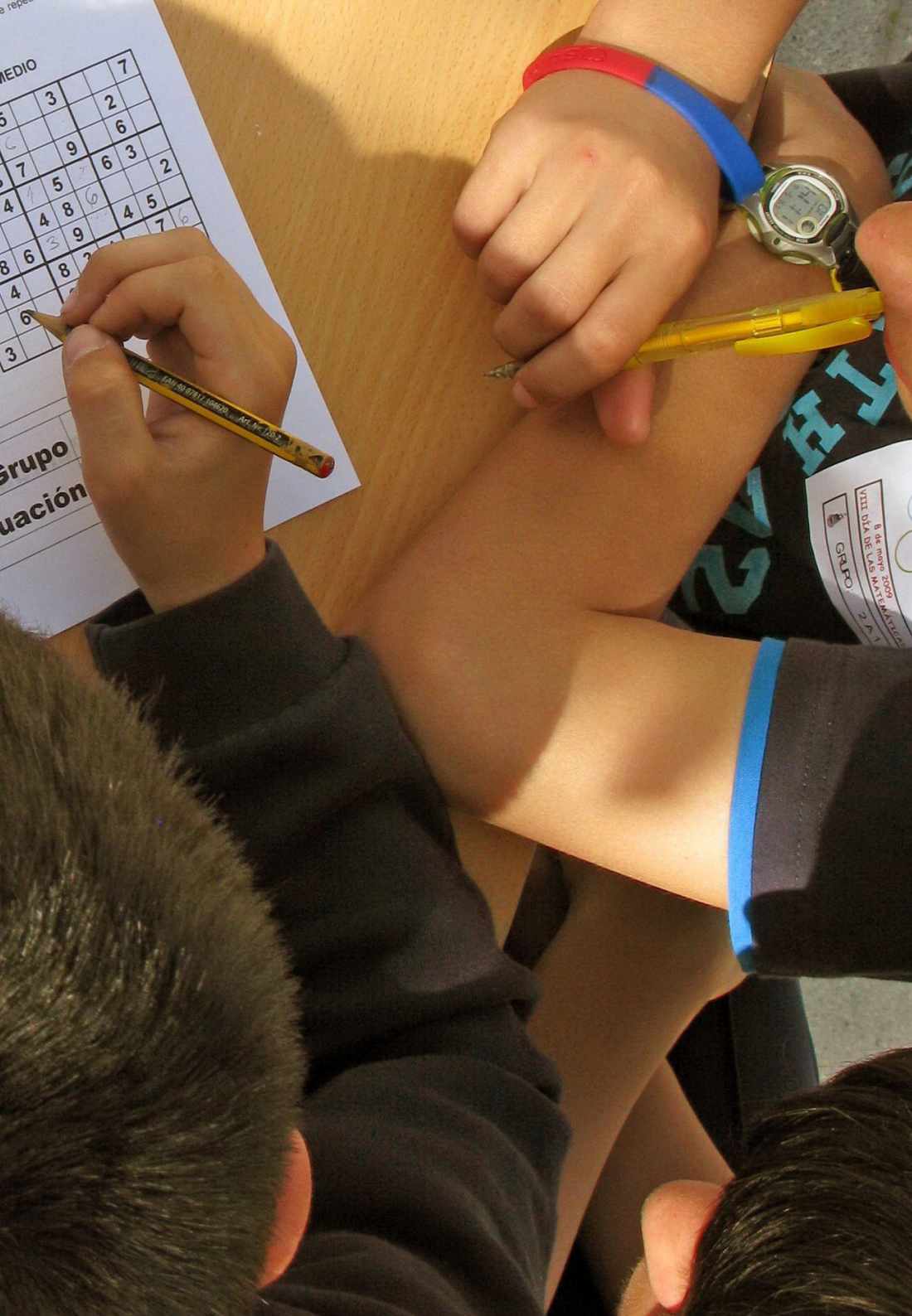


## Módulo 1. Didática da Matemática

- 1.1. Tipos de aprendizagem
  - 1.1.1. Behaviorismo aplicado à matemática
  - 1.1.2. Cognitivismo aplicado à matemática
  - 1.1.3. Construtivismo aplicado à matemática
- 1.2. Estratégias de aprendizagem em matemática
- 1.3. *Sala de Aula Invertida* aplicada à matemática
  - 1.3.1. A classe tradicional
  - 1.3.2. Saber o que é *Sala de Aula Invertida*
  - 1.3.3. Vantagens da *Sala de Aula Invertida* aplicada à matemática
  - 1.3.4. Desvantagens da *Sala de Aula Invertida* aplicada à matemática
  - 1.3.5. Exemplo de *Sala de Aula Invertida* aplicada à matemática
- 1.4. Metodologias inovadoras de ensino em matemática
  - 1.4.1. Gamificação na matemática
  - 1.4.2. Os Portfólio/ePortfólios aplicados à matemática
  - 1.4.3. O panorama de aprendizagem aplicado à matemática
  - 1.4.4. Aprendizagem Baseada em Problemas de Matemática
  - 1.4.5. Aprendizagem cooperativa em matemática
  - 1.4.6. Projetos de compreensão aplicada à Matemática
  - 1.4.7. Aprendizagem Metacognitiva e a Matemática
  - 1.4.8. *Sala de Aula Invertida* aplicada à matemática
  - 1.4.9. Aulas de reforço entre pares em matemática
  - 1.4.10. Enigmas conceituais aplicados à matemática
  - 1.4.11. Murais digitais aplicados à matemática
- 1.5. A matemática e suas dificuldades
  - 1.5.1. Definição das dificuldades de aprendizagem da matemática
  - 1.5.2. Dificuldades no aprendizado da matemática relacionadas com: a natureza da matemática em si, a organização e a metodologia de ensino, relacionadas com o aluno
  - 1.5.3. Erros comuns: na solução de problemas, nas escalas dos algoritmos
  - 1.5.4. Discalculia como uma dificuldade específica de aprendizagem: semântica, perceptiva, de procedimento
  - 1.5.5. Causas das Dificuldades de aprendizagem da matemática (DAM)
    - 1.5.5.1. Fatores contextuais
    - 1.5.5.2. Fatores cognitivos
    - 1.5.5.3. Fatores neurobiológicos







- 1.6. Estrutura do ePortfolio de Matemática do Aluno
  - 1.6.1. Apresentação
  - 1.6.2. Objetivos e metas a alcançar
  - 1.6.3. Evidência de aprendizagem de matemática
  - 1.6.4. Amostras de trabalho selecionadas em Matemática
    - 1.6.4.1. Trabalhos digitais de matemática
    - 1.6.4.2. Trabalhos não digitais de matemática
    - 1.6.4.3. Seleção de opiniões
    - 1.6.4.4. Exames e testes de matemática
    - 1.6.4.5. Apontamentos de matemática
    - 1.6.4.6. Notas de matemática
    - 1.6.4.7. Diário de reflexão sobre o processo de aprendizagem da Matemática
  - 1.6.5. Reflexão pessoal sobre o trabalho realizado em Matemática
  - 1.6.6. Avaliação de Portfólio de Matemática
- 1.7. Enigmas conceituais aplicados à matemática
  - 1.7.1. Definição de quebra-cabeça
  - 1.7.2. O que é um quebra-cabeça conceitual?
  - 1.7.3. Vantagens dos quebra-cabeças conceituais em matemática
  - 1.7.4. Desvantagens dos quebra-cabeças conceituais em matemática
  - 1.7.5. Exemplo de quebra-cabeça conceitual aplicado à matemática
- 1.8. O jogo na adolescência (ensino fundamental e médio)
- 1.9. A avaliação e o processo de ensino-aprendizagem
  - 1.9.1. Avaliação e ensino-aprendizagem
  - 1.9.2. Conceito da avaliação da aprendizagem
  - 1.9.3. Rubricas
  - 1.9.4. Avaliação da metodologia matemática
  - 1.9.5. Avaliação do talento matemático
- 1.10. Ensinar a pensar em matemática

05

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.







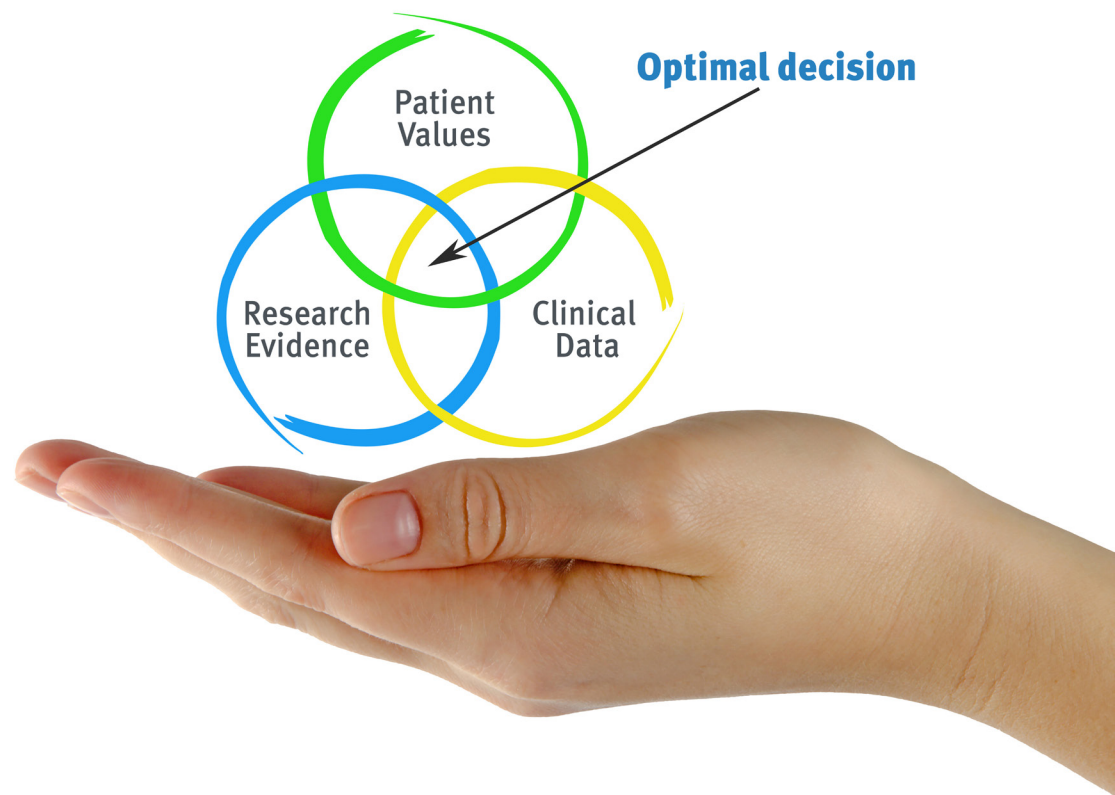
“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na Escola de Educação da TECH usamos o Método de Estudo de Caso

Em uma determinada situação clínica, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há diversas evidências científicas sobre a eficácia deste método.

*Com a TECH o educador ou professor experimenta uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo.*



*Trata-se de uma técnica que desenvolve o espírito crítico e prepara o educador para tomar decisões, defender argumentos e contrastar opiniões.*



“

*Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”*

#### A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os educadores que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação do conhecimento.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas permitindo ao educador integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*O educador aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*





Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Através desta metodologia, mais de 85 mil educadores foram capacitados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Técnicas e procedimentos educacionais em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais inovadoras, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda da Educação. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".

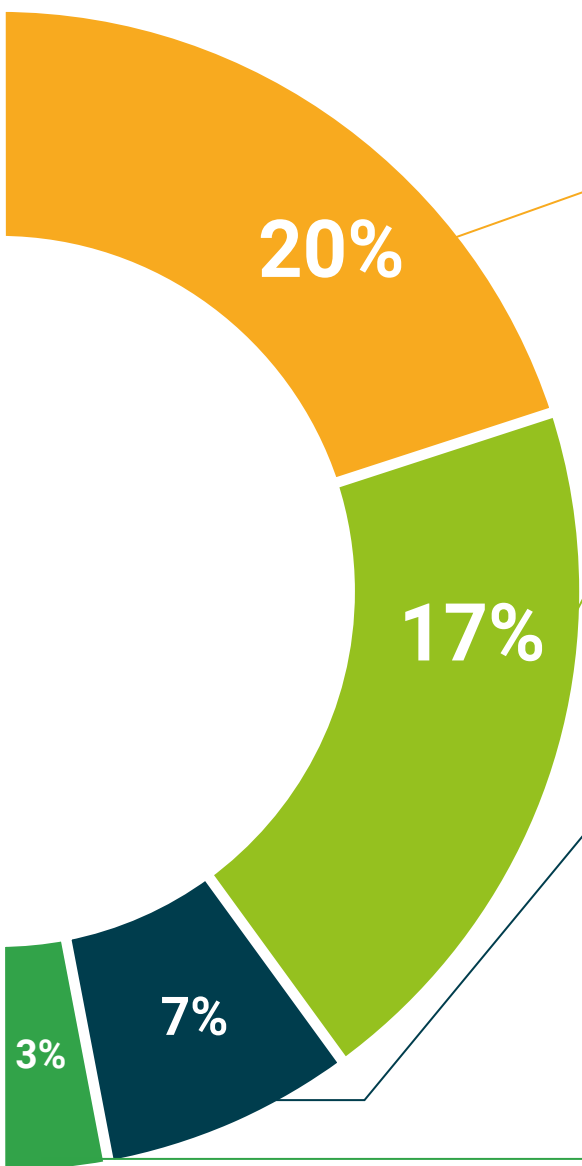


#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.







#### Estudos de casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentamos casos reais em que o especialista guia o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



06

# Certificado

O Curso de Didática da Matemática no Ensino Fundamental II garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





“

*Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Didática da Matemática no Ensino Fundamental II** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Didática da Matemática no Ensino Fundamental II**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento  
presente  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

Curso

Didática da Matemática  
no Ensino Fundamental II

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

## Curso

# Didática da Matemática no Ensino Fundamental II

