

# Curso

## Conhecimento da Matemática no Ensino Fundamental I





## Curso

### Conhecimentos da Matemática no Ensino Fundamental I

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/educacao/curso/conhecimento-matematica-ensino-fundamental-i](http://www.techtitute.com/br/educacao/curso/conhecimento-matematica-ensino-fundamental-i)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificado

---

*pág. 24*

01

# Apresentação

Este curso permitirá que os professores redescubram as operações matemáticas básicas usadas na vida cotidiana, os números e como eles são usados para medir tempos, comprimentos, objetos geométricos ou conceitos estatísticos, por exemplo. E tudo isso com um material completamente novo e atualizado que visa capacitar professores para ensinar matemática no ensino fundamental I.



“

*Incentive seus alunos a estudar matemática,  
uma matéria vital que eles poderão aplicar  
em situações cotidianas"*

O principal objetivo desse curso é aproximar os professores do estudo da matemática de maneira formal, tentando entrar nela sempre analisando a experiência e a percepção que eles têm ao longo do desenvolvimento do programa. Dessa forma, o curso tem um caráter introdutório à disciplina de matemática, com a intenção de que o aluno aprenda a perspectiva vivenciada como aluno em seus anos de escola e não apenas como professor. O objetivo é colocar o aluno no que será sua posição futura como estudante, aprendendo matemática por meio da prática do conteúdo.

Através desta capacitação, a TECH se propôs a qualificar os professores visando a fluência e precisão no ensino desta etapa educacional. Para isso, a ordem e distribuição das matérias e seus temas é especialmente elaborada para permitir que cada aluno decida quanto tempo dedicar a eles, administrando seu próprio tempo. Além disso, atingir o de materiais teóricos apresentados com textos enriquecidos, apresentações multimídia, exercícios e atividades práticas orientados, vídeos motivacionais, master classes e atividades práticas, no qual poderá evocar conhecimentos de forma ordenada e formar a tomada de decisões que demonstrem a sua formação no campo do ensino.

Esta capacitação se diferencia pelo fato de poder ser realizado em um formato 100% online, adaptando-se às necessidades e obrigações do aluno, de forma assíncrona e completamente autogerenciável. O aluno pode escolher quais dias, em que horário e quanto tempo dedicar ao estudo do conteúdo do programa. Sempre em sintonia com as capacidades e habilidades que lhe são dedicadas.

Este **Curso de Conhecimento da Matemática no Ensino Fundamental I** conta com o conteúdo mais completo e atualizado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de estudos de caso apresentados em cenários simulados por especialistas na área do conhecimento, no qual o aluno evocará de forma ordenada os conhecimentos aprendidos e demonstrará a aquisição das competências
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ♦ Os últimos avanços na tarefa educacional do professor do ensino fundamental I
- ♦ Exercícios práticos por meio dos quais o processo de autoavaliação pode ser realizado para melhorar a aprendizagem, assim como atividades em diferentes níveis de competência
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras e pesquisa na área de ensino
- ♦ Lições 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



*A TECH coloca à sua disposição as principais ferramentas educacionais para capacitá-lo a desenvolver seu trabalho no campo do ensino"*

“

*Adaptar o ensino da matemática às características dos alunos do ensino fundamental é uma tarefa essencial para os professores. Se você quiser se especializar neste campo, não hesite mais e capacite-se com a gente”*

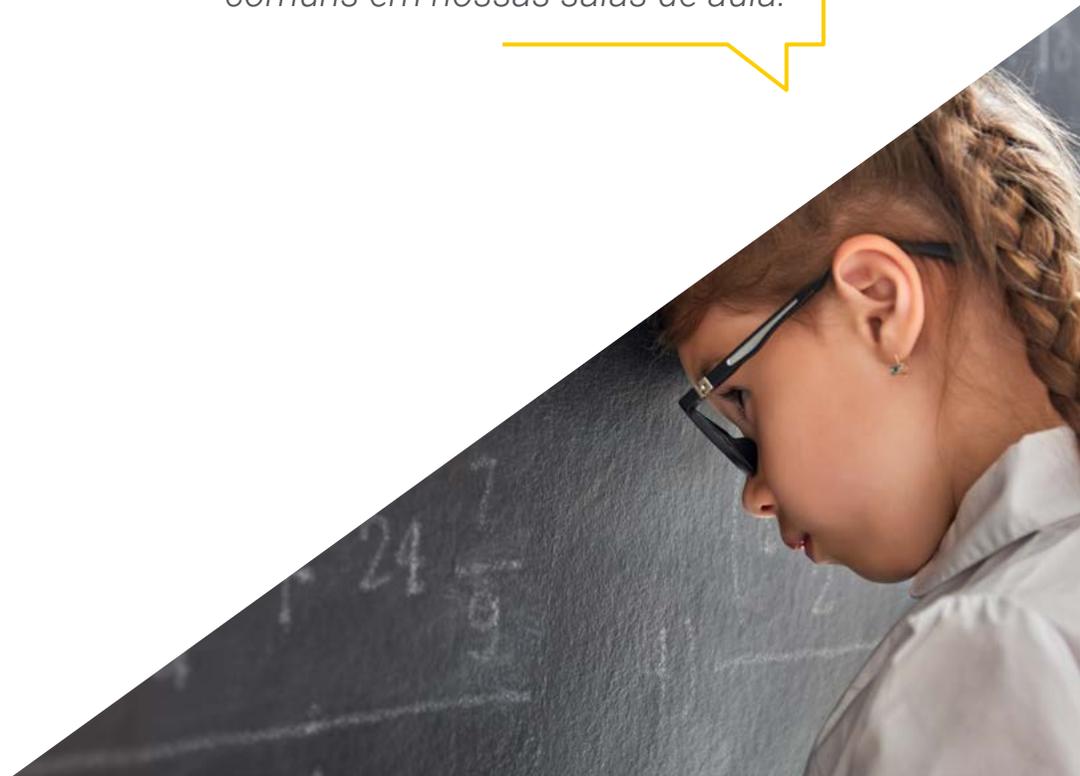
Seu corpo docente inclui profissionais da área do Ensino Fundamental I, que trazem sua experiência de trabalho para esta capacitação, assim como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo e programado para capacitar em situações reais.

Este programa de estudos se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o Docentes deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, o profissional contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por reconhecidos especialistas na área de Atenção à Diversidade.

*Para acessar nosso conteúdo, você precisará apenas de um dispositivo fixo ou móvel com conexão à internet.*

*O programa de estudos nos convida a aprender e crescer, a nos desenvolver como professores, a conhecer ferramentas e estratégias educacionais em relação às necessidades mais comuns em nossas salas de aula.*



02

# Objetivos

O Curso de Conhecimento da Matemática no Ensino Fundamental I está dirigido a desenvolver as capacidades exigidas no exercício da sua profissão. Para isso, a TECH oferece a capacitação mais completa oferecida pelos principais especialistas da área.



“

*Aumente a sua capacidade como professor do ensino fundamental I por meio desta oportunidade oferecida pela TECH, a principal universidade online”*



## Objetivos gerais

---

- Conceber, planejar, entregar e avaliar os processos de ensino e aprendizagem, tanto individualmente quanto em colaboração com outros professores e profissionais da escola
- Reconhecer a importância das normas em qualquer processo educativo
- Incentivar a participação e o respeito pelas regras de convivência

“

*Nosso objetivo é atingir a excelência educativa e ajudar você a alcançá-la também”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Conhecer e valorizar a importância social e cultural da matemática, bem como o seu papel no sistema educacional
- ♦ Caracterizar a aprendizagem de escolares em diferentes idades com base nas habilidades que eles devem desenvolver a partir da matemática no Ensino Fundamental I.
- ♦ Interpretar o papel do erro na aprendizagem da matemática
- ♦ Descrever as principais dificuldades que podem surgir no processo de aprendizagem de matemática no ensino fundamental I
- ♦ Apresentar e resolver problemas matemáticos de diferentes complexidades
- ♦ Analisar diferentes estratégias e técnicas de ensino que promovam o desenvolvimento de competência matemática
- ♦ Conhecer e utilizar os meios materiais e recursos usuais no ensino da matemática, com especial atenção às tecnologias de informação e comunicação

03

# Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida por profissionais de alto nível dentro do panorama da educativo, com vasta experiência e reconhecido prestígio na profissão, avalizada pela sua experiência, e com um amplo domínio das novas tecnologias aplicadas ao ensino.





“

*O melhor conteúdo para qualificar os melhores professores”*

## Módulo 1. Conhecimentos da matemática no Ensino Fundamental I

- 1.1. A matemática e sua história
  - 1.1.1. O início da matemática desde a pré-história
  - 1.1.2. Matemática criada por grandes nomes
  - 1.1.3. Problemas para entender o mundo
  - 1.1.4. A importância da social e cultural
- 1.2. Pensamento matemático
  - 1.2.1. Definição de pensamento matemático
  - 1.2.2. Características e componentes
  - 1.2.3. Resolução de problemas matemáticos
  - 1.2.4. A matemática nos cerca
- 1.3. Número natural e inteiro
  - 1.3.1. Aparição do número
  - 1.3.2. Sistemas de numeração
  - 1.3.3. Operações com números naturais
  - 1.3.4. Hierarquia de operações
  - 1.3.5. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum
  - 1.3.6. Padrões
  - 1.3.7. Resolvendo problemas com números naturais
  - 1.3.8. Significado dos números inteiros
  - 1.3.9. Operações com números inteiros
  - 1.3.10. Resolvendo problemas com números inteiros
- 1.4. Número racional
  - 1.4.1. O significado dos números racionais
  - 1.4.2. Frações
  - 1.4.3. Equivalências de frações
  - 1.4.4. Ordem e densidade das frações
  - 1.4.5. Operações com números racional
  - 1.4.6. Expressões decimais
- 1.5. Número irracional e real
  - 1.5.1. Potências
  - 1.5.2. Número irracional
  - 1.5.3. Raízes
  - 1.5.4. Número real





## 1.6. Medidas

- 1.6.1. Conceito de magnitude e tipos
- 1.6.2. Medição de grandezas
- 1.6.3. Estimativa de medição. Erros
- 1.6.4. Sistemas de unidades de medida
- 1.6.5. Magnitudes e suas relações

## 1.7. Proporcionalidade

- 1.7.1. Direta
- 1.7.2. Inversa
- 1.7.3. Regra de três
- 1.7.4. Aumentar e diminuir porcentagens

## 1.8. Geometria do plano e do espaço

- 1.8.1. Introdução: Origens da Geometria.
- 1.8.2. Elementos e vocabulários básicos para o desenvolvimento da geometria plana.
- 1.8.3. Polígonos. Triângulos Igualdade e semelhança de triângulos, pontos notáveis e linhas em um triângulo. Quadriláteros
- 1.8.4. A circunferência
- 1.8.5. Um pouco de Geometria do espaço: a esfera e os poliedros.

## 1.9. Funções

- 1.9.1. Funções no dia a dia
- 1.9.2. Dependência entre variáveis
- 1.9.3. Relações por tabelas, gráficos e expressões algébricas
- 1.9.4. Concepção da função. Propriedades
- 1.9.5. Funções elementares: direta, afim e constante

## 1.10. Estatísticas e probabilidade

- 1.10.1. Significado de estatística
- 1.10.2. Conceitos básicos: população, amostra e variável
- 1.10.3. Variáveis e seus tipos: quantitativas e qualitativas
- 1.10.4. Frequências
- 1.10.5. Representações gráficas
- 1.10.6. Medidas de centralização e dispersão
- 1.10.7. Estudo de duas variáveis
- 1.10.8. Programas estatísticos
- 1.10.9. Conceito de probabilidade
- 1.10.10. Teorema da probabilidade e Teorema de Bayes

# 04

# 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.

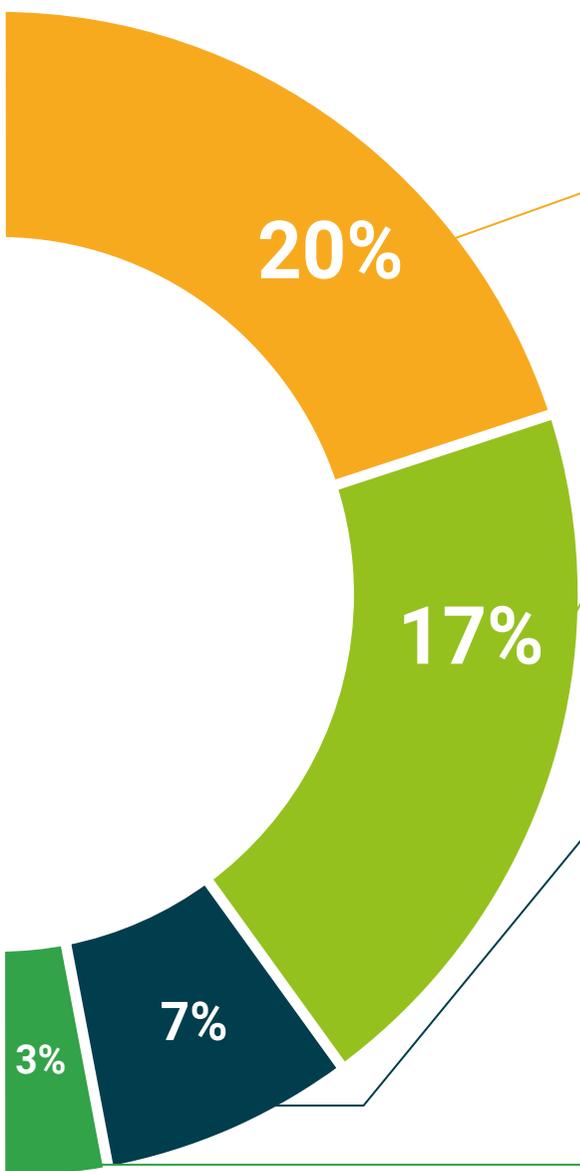
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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.



05

# Certificado

O Curso de Conhecimento da Matemática no Ensino Fundamental I garante, além do programa de estudos mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado 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 Conhecimento da Matemática no Ensino Fundamental I** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **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 Conhecimento da Matemática no Ensino Fundamental I**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



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

**tech** universidade  
tecnológica

## Curso

Conhecimentos da  
Matemática no Ensino  
Fundamental I

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Conhecimento da Matemática  
no Ensino Fundamental I