

## Curso

Didática e Conhecimento  
das Ciências da Natureza  
no Ensino Fundamental I



## Curso

### Didática e Conhecimento das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/educacao/curso/didatica-conhecimento-ciencias-natureza-ensino-fundamental-i](http://www.techtute.com/br/educacao/curso/didatica-conhecimento-ciencias-natureza-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

Os professores do ensino fundamental que continuarem sua capacitação com esse programa adquirirão o mais completo conhecimento de Ciências Naturais, bem como a didática mais adequada para ministrar essas aulas aos alunos nesse estágio educacional. Uma oportunidade única de capacitação que permitirá que os profissionais alcancem um nível mais alto de formação como professores.





“

*Uma oportunidade única de formação que lhe elevará aos mais altos padrões de qualificação no campo das Ciências Naturais para o Ensino Fundamental I”*

O objetivo deste curso é fornecer aos futuros professores parte dos fundamentos científicos e didáticos necessários para sua futura prática profissional de ensino no âmbito da Educação Fundamental I e no campo ou área genericamente denominada por: Conhecimento do Ambiente Natural. Dessa forma, espera-se que os alunos adquiram conhecimentos adequados e suficientes, tanto teóricos quanto práticos, para contribuir com sua formação profissional como professores do ensino fundamental I.

O objetivo é que os alunos formados não apenas compreendam bem os principais tópicos relacionados ao meio ambiente natural, como seres vivos, conservação ambiental, saúde e desenvolvimento pessoal, matéria e energia, mas também desenvolvam as habilidades necessárias para ensinar eficazmente esses conceitos aos futuros alunos. Isso inclui estratégias de ensino que levem em consideração as dificuldades típicas associadas à aprendizagem das ciências experimentais.

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, o aluno terá acesso aos materiais teóricos apresentados com textos enriquecidos, apresentações multimídia, exercícios e atividades práticas orientadas, vídeos motivacionais, masterclasses e atividades práticas, no qual poderão adquirir conhecimentos de forma ordenada tomando decisões que demonstrem a sua formação no campo do ensino.

Este curso se diferencia pelo fato de ser 100% online, adaptando-se às necessidades e obrigações do aluno, de forma assíncrona e completamente autogerenciável. Nessa modalidade, poderá 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 Didática e Conhecimento das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados em cenários simulados por especialistas na área de conhecimento, onde o aluno poderá demonstrar a aquisição de competências através dos conhecimentos aprendidos
- ♦ 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 de 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 capacitar você a desenvolver seu trabalho no campo do ensino"*



*Você poderá acessar este Curso em qualquer dispositivo fixo ou móvel com conexão à Internet”*

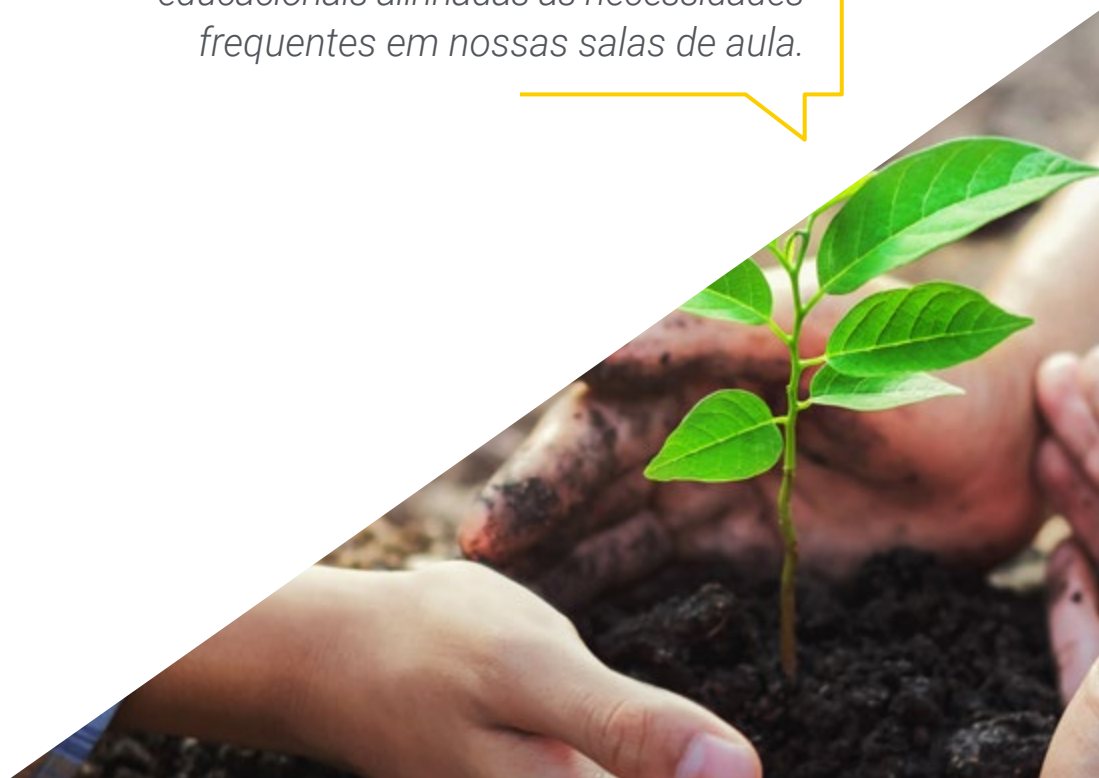
Seu corpo docente inclui profissionais da área do Ensino Fundamental I, que trazem sua experiência de trabalho para esta capacitação, assim como especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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 professor 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 educação.

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

*Nosso programa de estudos é um convite para a aprendizagem contínua. Ele nos capacita a evoluir como educadores, explorar ferramentas e estratégias educacionais alinhadas às necessidades frequentes em nossas salas de aula.*



# 02

# Objetivos

O Curso de Didática e Conhecimento das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I foi elaborado para 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 como em colaboração com outros professores e profissionais da escola
- ♦ Reconhecer a importância das normas em qualquer processo educacional
- ♦ Incentivar a participação e o respeito pelas regras de convivência
- ♦ Proporcionar aulas de Ciências da Natureza aos alunos do Ensino Fundamental I

“

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





## Objetivos específicos

---

- ♦ Adquirir conhecimentos básicos, habilidades e atitudes para organizar e gerenciar a aprendizagem em ciências naturais
- ♦ Conhecer as tendências atuais no ensino-aprendizagem de Ciências Naturais
- ♦ Conhecer e aplicar o método científico tanto em seu trabalho como alunos quanto em seu futuro trabalho como professores
- ♦ Analisar os conceitos básicos de Ciências Naturais e as particularidades de seu ensino-aprendizagem
- ♦ Saber escolher, adaptar e/ou elaborar unidades didáticas de Ciências Naturais de acordo com seus próprios objetivos
- ♦ Desenvolver atividades originais e motivadoras relacionadas às Ciências Naturais para alunos do ensino fundamental
- ♦ Usar adequadamente (expressar e aplicar) conhecimentos científicos básicos associados às ciências experimentais para explicar o ambiente físico e o funcionamento dos seres vivos
- ♦ Reconhecer o contributo das ciências experimentais para a formação do indivíduo no Ensino Fundamental I
- ♦ Ter uma ideia geral da distribuição e sequenciamento do conteúdo de Ciências da Natureza ao longo do Ensino Fundamental I
- ♦ Identificar, propor e resolver adequadamente problemas associados às ciências na vida cotidiana
- ♦ Conhecer e valorizar a forma como a ciência constrói o conhecimento e a evolução das teorias científicas ao longo do tempo
- ♦ Identificar e avaliar a influência da ciência no desenvolvimento social e econômico (aplicações tecnológicas, avanços científicos no campo da medicina, agricultura, indústria)
- ♦ Adquirir e promover comportamentos cidadãos relevantes para garantir um futuro sustentável
- ♦ Reconhecer a dimensão humana da ciência e a influência das políticas e ideologias no desenvolvimento científico
- ♦ Projetar e avaliar o conteúdo curricular por meio de recursos didáticos adequados, adaptando-se a diferentes níveis
- ♦ Aplicar recursos e estratégias adequadas para promover a aquisição de competências básicas em alunos do Ensino Fundamental I

03

# Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida por profissionais altamente qualificados dentro do panorama educacional, com vasta experiência e reconhecido prestígio na profissão, destacados por sua experiência, e com um amplo domínio das novas tecnologias aplicadas ao ensino.





“

*O melhor conteúdo para qualificar os melhores professores”*

## Módulo 1. Didática das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I

- 1.1. O conhecimento científico
  - 1.1.1. O conhecimento científico
  - 1.1.2. Indutivismo
  - 1.1.3. Falsificacionismo
  - 1.1.4. Kuhn: o paradigma científico
- 1.2. Nosso planeta. A Terra
  - 1.2.1. O sistema solar
  - 1.2.2. A Terra: movimentos
  - 1.2.3. A atmosfera ao nosso redor
  - 1.2.4. As quantidades de massa e peso
- 1.3. A energia
  - 1.3.1. Definição e conceito de energia
  - 1.3.2. As manifestações simples de energia
  - 1.3.3. Conservação de energia
  - 1.3.4. Transferência de energia por meio de mecanismos
- 1.4. Eletricidade e magnetismo
  - 1.4.1. O que é energia elétrica?
  - 1.4.2. Eletricidade estática por meio da Lei de Coulomb
  - 1.4.3. Corrente elétrica via Lei de Ohm
  - 1.4.4. Magnetismo e suas formas
- 1.5. Fontes de energia diversas
  - 1.5.1. O que são as fontes de energia?
  - 1.5.2. Energias renováveis
  - 1.5.3. Energias não renováveis
  - 1.5.4. A matéria: Conceito e características
- 1.6. O que é a matéria?
  - 1.6.1. Prestamos atenção à estrutura do assunto
  - 1.6.2. O que são substâncias puras e misturas?
  - 1.6.3. Quais são as propriedades da matéria?
  - 1.6.4. Algumas reações químicas que encontramos
  - 1.6.5. Química do carbono
- 1.7. Vamos falar sobre Geologia
  - 1.7.1. Pesquisa sobre o interior da Terra: Métodos utilizados
  - 1.7.2. Minerais e rochas
  - 1.7.3. A teoria da tectônica de placas
  - 1.7.4. O que é a célula?
- 1.8. A célula como uma unidade de vida
  - 1.8.1. Vamos falar sobre células procarióticas
  - 1.8.2. Vamos falar sobre células eucarióticas
  - 1.8.3. Quais são as principais diferenças entre os tipos de células?
- 1.9. O que é biodiversidade?
  - 1.9.1. Introdução
  - 1.9.2. Quais são os reinos da natureza?
  - 1.9.3. Os cinco reinos
  - 1.9.4. Reino de Monera
  - 1.9.5. Reino Protista
  - 1.9.6. Reino Fungi
  - 1.9.7. Reino Vegetal
  - 1.9.8. Reino Animal
  - 1.9.9. O que entendemos por ecologia?
- 1.10. O corpo humano e sua evolução
  - 1.10.1. Introdução
  - 1.10.2. O corpo humano e suas funções
  - 1.10.3. As três funções vitais
  - 1.10.4. Outras funções não vitais
  - 1.10.5. O que é genética? Será que todos nós temos isso?
  - 1.10.6. Evolução e suas evidências
  - 1.10.7. Algumas teorias evolutivas

**Módulo 2. Didática das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I**

- 2.1. Falamos de conhecimento científico
  - 2.1.1. Introdução ao tema
  - 2.1.2. A situação atual da ciência
  - 2.1.3. Características das ciências experimentais
  - 2.1.4. O que é o método científico?
- 2.2. Relação da Educação Científica no Ensino Fundamental I
  - 2.2.1. Necessidade das ciências no Ensino Fundamental I
  - 2.2.2. Estratégias para o ensino de ciências
  - 2.2.3. Estratégias para o ensino de ciências: experiências
  - 2.2.4. Estratégias para o ensino de ciências: trabalho por projetos
  - 2.2.5. Estratégias para o ensino de ciências: vídeos educativos
  - 2.2.6. Estratégias para o ensino de ciências: linguagem adaptada
  - 2.2.7. A analogia
  - 2.2.8. Metáforas
  - 2.2.9. Símile
  - 2.2.10. Transposições
- 2.3. A parte prática da ciência
  - 2.3.1. Estratégias fundamentais da ciência
  - 2.3.2. A observação
  - 2.3.3. A experimentação
  - 2.3.4. Medição
  - 2.3.5. A estimativa
  - 2.3.6. A indagação
  - 2.3.7. Atividades científicas: importância, classificação e design
  - 2.3.8. Um trabalho de laboratório
  - 2.3.9. Trabalho de campo: excursões, roteiros, visitas a museus, indústrias e oficinas
- 2.4. Elementos que marcam o ensino de ciências no Ensino Fundamental I
  - 2.4.1. Introdução
  - 2.4.2. Objetivos de aprendizagem
  - 2.4.3. Planejamento da aprendizagem
  - 2.4.4. Critérios de avaliação e sua representação
- 2.5. Projeto de uma unidade didática (1ª parte)
  - 2.5.1. Critérios de avaliação
  - 2.5.2. Definição de metas
  - 2.5.3. Seleção, organização e sequenciamento de conteúdo
  - 2.5.4. Seleção, criação e sequenciamento de atividades
  - 2.5.5. Seleção, criação e sequenciamento de atividades de avaliação
- 2.6. Projeto de uma unidade didática (2ª parte)
  - 2.6.1. Organização da sala de aula
  - 2.6.2. Conclusões finais
  - 2.6.3. Recursos empregados: Recursos utilizados materiais, tecnológicos, didáticos etc.
- 2.7. Enfoques pedagógicos
  - 2.7.1. O uso de abordagens clássicas
  - 2.7.2. Ensino baseado em modelos
  - 2.7.3. Perspectiva global da ciência-tecnologia e da sociedade
- 2.8. Conceitos a partir dos quais a ciência parte
  - 2.8.1. Definição de conceitos prévios O que são?
  - 2.8.2. A heterogeneidade dos conceitos prévios
  - 2.8.3. Estratégias para extrair as concepções prévias dos alunos de seus pontos de partida
  - 2.8.4. Mudança conceitual
- 2.9. Evolução cognitiva de crianças de 6 a 12 anos
  - 2.9.1. Para ter em conta
  - 2.9.2. Características das crianças de 6 a 7 anos de idade
  - 2.9.3. Características das crianças de 8 a 9 anos de idade
  - 2.9.4. Características das crianças de 10 a 11 anos de idade
- 2.10. TIC como recurso didático
  - 2.10.1. O que são as TICs?
  - 2.10.2. Características das TIC
  - 2.10.3. Recursos da web: Webquest, caça ao tesouro, Wikis, Educablog, quadrinhos digitais

# 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

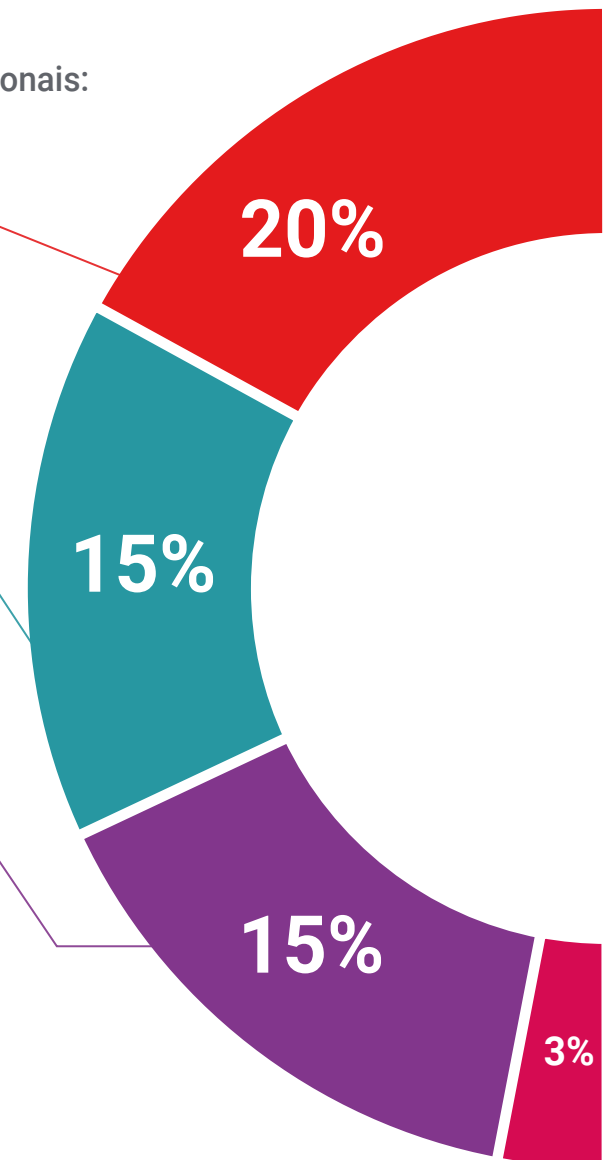
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

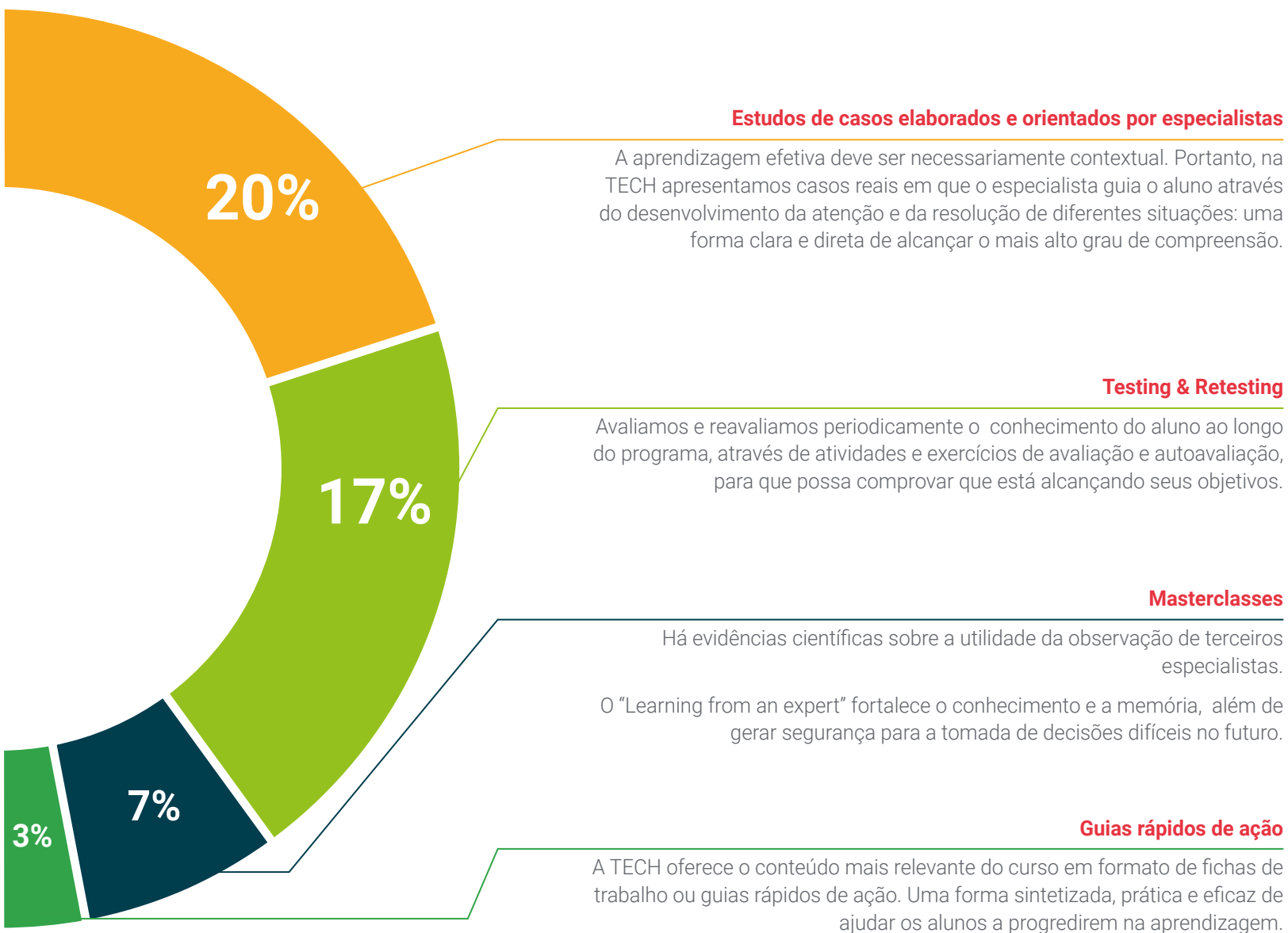
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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.





05

# Certificado

O Curso de Didática e Conhecimento das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





“

*Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”*

Este **Curso de Didática e Conhecimento das Ciências da Natureza 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\* do **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 e Conhecimento das Ciências da Natureza no Ensino Fundamental I**

N.º de Horas Oficiais: **300h**



\*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 compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualificação  
desenvolvimento simulação

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Didática e Conhecimento  
das Ciências da Natureza  
no Ensino Fundamental I

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Curso

Didática e Conhecimento  
das Ciências da Natureza  
no Ensino Fundamental I