

## Curso

Didática das Ciências da Natureza  
no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)





## Curso

### Didática das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/educacao/curso/didatica-ciencias-natureza-ensino-basico-1-2-ciclos](http://www.techtute.com/pt/educacao/curso/didatica-ciencias-natureza-ensino-basico-1-2-ciclos)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificação

---

*pág. 24*

# 01

# Apresentação

Conhecer a didática adequada para a docência das aulas de Ciências da Natureza para crianças do Ensino Básico (1º e 2º ciclos) é essencial para uma aprendizagem eficaz, sobretudo agora que as novas tecnologias proporcionaram novas ferramentas adaptadas ao ensino desta disciplina. Junte-se à nossa comunidade de estudantes e adquira os conhecimentos mais avançados neste domínio.



“

*Oferecemos-lhe a melhor capacitação em Ciências da Natureza para que possa transmitir a informação mais completa aos seus alunos”*

Este curso da TECH foi concebido para garantir que o professor do Ensino Básico (1º e 2º ciclos) adquira as competências específicas associadas a um bom professor de ciências experimentais. Neste sentido, pretende-se que os alunos tenham não só um conhecimento abrangente dos principais conteúdos trabalhados nesta etapa educativa relacionados com o meio natural (seres vivos, ambiente e sua conservação, saúde e desenvolvimento pessoal, matéria e energia), mas também que adquiram a capacitação e as estratégias de ensino necessárias para promover eficazmente o conhecimento e a interação com o meio físico nos seus futuros alunos, tendo em conta os obstáculos específicos associados à aprendizagem das ciências experimentais.

Por isso, com este Curso, a TECH propôs-se a capacitar professores para que possam gerir com facilidade e rigor o ensino desta etapa educativa. Para tal, a ordem e a distribuição das disciplinas e dos seus temas foram especialmente concebidas para permitir a cada estudante decidir o tempo a dedicar-lhes e gerir o seu próprio tempo. Além disso, terá à sua disposição materiais teóricos apresentados através de textos enriquecidos, apresentações multimédia, exercícios e atividades práticas orientadas, vídeos motivacionais, palestras e casos práticos, onde poderá evocar conhecimentos de forma organizada e treinar a tomada de decisões que demonstrem a sua capacitação no domínio do ensino.

Este Curso de Especialização distingue-se pelo facto de poder ser realizado num formato 100% online, adaptando-se às necessidades e obrigações do estudante, de forma assíncrona e completamente autónoma. O estudante pode escolher que dias, a que horas e quanto tempo dedicar ao estudo dos conteúdos do curso. Sempre em sintonia com as capacidades e competências que lhe são dedicadas.

Este **Curso de Didática das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados em cenários simulados por especialistas na área de conhecimento, onde o aluno recorrerá de forma organizada aos conhecimentos aprendidos e demonstrará a aquisição das competências
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático destes reúne informações científicas e práticas sobre as disciplinas essenciais para o exercício profissional
- ♦ As últimas novidades sobre a tarefa educativa do docente do Ensino Básico (1º e 2º ciclos)
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo para melhorar a aprendizagem, bem como atividades em diferentes níveis de competência
- ♦ O seu especial foco nas metodologias inovadoras e investigação pedagógica
- ♦ Palestras teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ♦ Possibilidade de aceder ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*A TECH disponibiliza-lhe as principais ferramentas educativas para que se qualifique e desenvolva o seu trabalho no domínio do ensino"*

“

*Possibilidade de aceder a este curso a partir de qualquer dispositivo fixo ou móvel com ligação à Internet”*

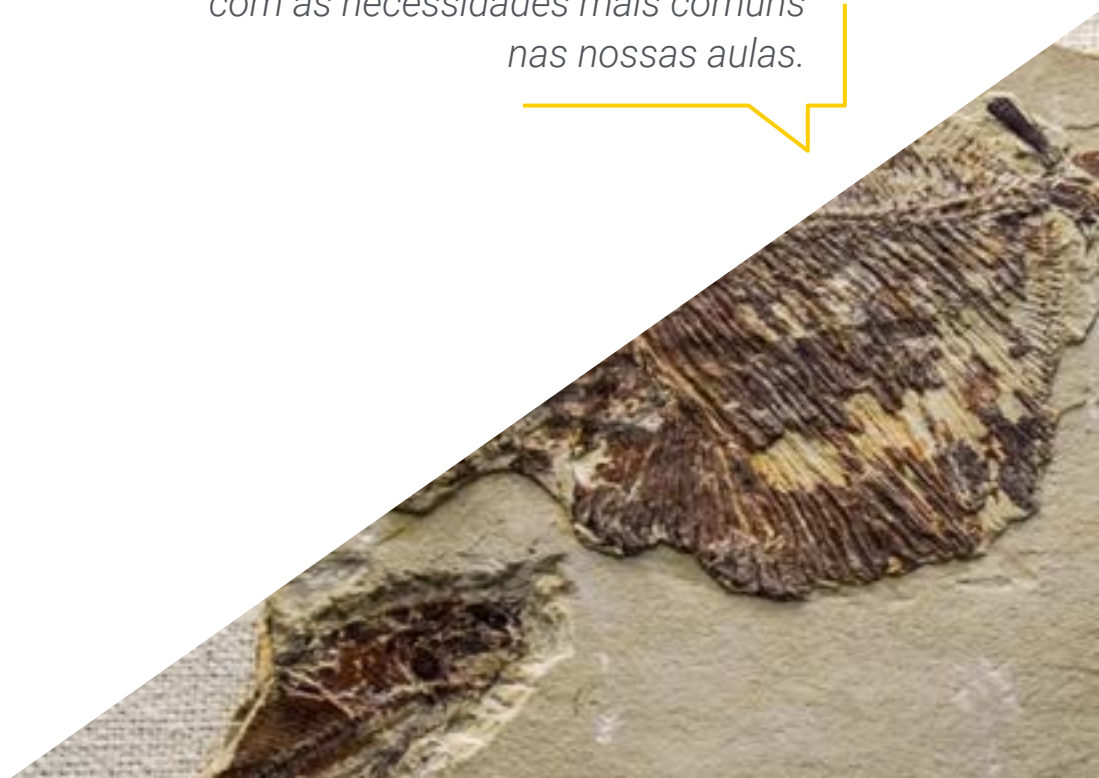
O seu corpo docente inclui profissionais da área no Ensino Básico (1º e 2º ciclos), que contribuem com a sua experiência profissional para este curso, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um estudo imersivo programado para se capacitar em situações reais.

A conceção deste curso foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o professor terá de tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que vão surgindo. Para o efeito, o especialista contará com o apoio de um inovador sistema de vídeo interativo criado por especialistas de renome e com vasta experiência na área da Natureza.

*Conheça as ferramentas didáticas mais adequadas ao ensino das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos) e acrescente qualidade ao seu trabalho diário.*

*O curso convida-nos a aprender, crescer e a desenvolver-nos como docentes, a conhecer ferramentas e estratégias educativas relacionadas com as necessidades mais comuns nas nossas aulas.*



# 02

# Objetivos

O curso de Didática da Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos) tem por objetivo desenvolver nos estudantes as competências necessárias para o exercício da sua profissão. Para isso, a TECH oferece a mais completa especialização dos principais especialistas na matéria.





“

*Aumentar a sua capacitação como professor do Ensino Básico (1º e 2º ciclos) graças à oportunidade oferecida pela TECH, a principal universidade online em espanhol”*



## Objetivos gerais

---

- Projetar, 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 educativo
- Incentivar a participação e o respeito pelas regras de convivência
- Ministras aulas de Ciências da Natureza a alunos do Ensino Básico (1º e 2º ciclos)

“

*Este curso permitir-lhe-á adquirir as competências necessárias para desenvolver o seu trabalho com todas as garantias de sucesso”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Utilizar adequadamente (expressar e aplicar) os conhecimentos científicos de base associados às ciências experimentais para explicar o ambiente físico e o funcionamento dos organismos vivos
- ♦ Reconhecer o contributo das ciências experimentais para a formação do indivíduo no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)
- ♦ Ter uma ideia geral da distribuição e sequenciação dos conteúdos de Ciências da Natureza ao longo do Ensino Básico (1º e 2º ciclos)
- ♦ Identificar, colocar e resolver adequadamente problemas associados às ciências na vida quotidiana
- ♦ Conhecer e apreciar 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 económico (aplicações tecnológicas, desenvolvimentos científicos no domínio da medicina, da agricultura, da indústria)
- ♦ Adquirir e promover comportamentos de cidadania relevantes para um futuro sustentável
- ♦ Reconhecer a dimensão humana da ciência e a influência da política e das ideologias no desenvolvimento científico
- ♦ Projetar e avaliar conteúdos curriculares através de recursos didáticos adequados, adaptando-se a diferentes níveis
- ♦ Aplicar recursos e estratégias adequadas para promover a aquisição de competências básicas nos alunos do ensino básico.

03

# Estrutura e conteúdo

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



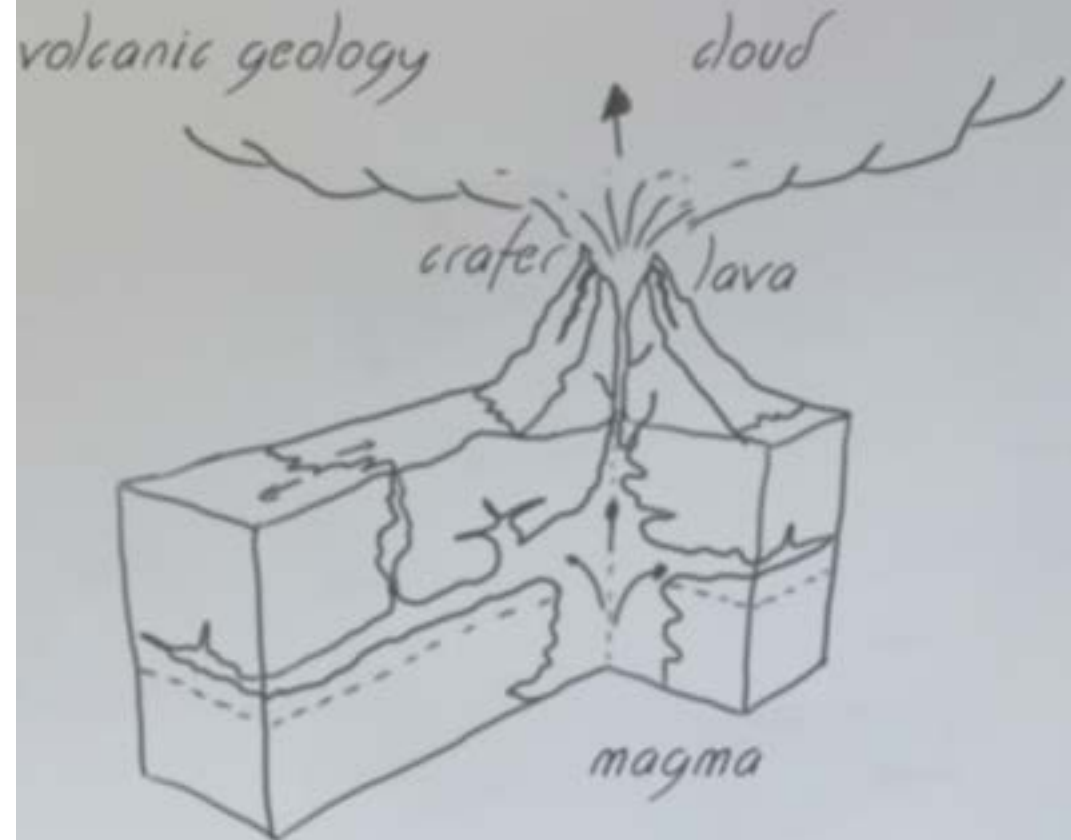


“

*Os melhores conteúdos para especializar os melhores professores”*

**Módulo 1. Didática das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)**

- 1.1. Falamos de conhecimento científico
  - 1.1.1. Introdução ao tema
  - 1.1.2. Situação atual da ciência
  - 1.1.3. características das ciências experimentais
  - 1.1.4. O que é o método científico?
- 1.2. Relação do ensino das ciências com o Ensino Básico (1º e 2º ciclos)
  - 1.2.1. Necessidade das ciências no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)
  - 1.2.2. Estratégias para o ensino das ciências
  - 1.2.3. Estratégias para o ensino das ciências: experiências
  - 1.2.4. Estratégias para o ensino das ciências: trabalho de projeto
  - 1.2.5. Estratégia para o ensino das ciências: vídeos educativos
  - 1.2.6. Estratégias para o ensino das ciências: linguagem adaptada
  - 1.2.7. A analogia
  - 1.2.8. Metáforas
  - 1.2.9. Símile
  - 1.2.10. Transposições
- 1.3. A parte prática das ciências
  - 1.3.1. Estratégias fundamentais das ciências
  - 1.3.2. A observação
  - 1.3.3. A experimentação
  - 1.3.4. A medição
  - 1.3.5. A estimativa
  - 1.3.6. A investigação
  - 1.3.7. As atividades científicas: importância, classificação e projeto
  - 1.3.8. Trabalhos de laboratório
  - 1.3.9. Trabalho de campo: excursões, itinerários, visitas a museus, indústrias e workshops
- 1.4. Elementos que marcam o ensino das ciências no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)
  - 1.4.1. Introdução
  - 1.4.2. Objetivos de aprendizagem
  - 1.4.3. Planificação da aprendizagem
  - 1.4.4. Critérios de avaliação e sua representação





- 1.5. Elaboração de uma unidade didática (1ª parte)
  - 1.5.1. Critérios de avaliação
  - 1.5.2. Definição de metas
  - 1.5.3. Seleção, organização e sequenciação de conteúdos
  - 1.5.4. Seleção, criação e sequenciação de atividades
  - 1.5.5. Seleção, criação e sequenciação de atividades de avaliação
- 1.6. Elaboração de uma unidade didática (2ª parte)
  - 1.6.1. Organização da sala de aula
  - 1.6.2. Conclusões finais
  - 1.6.3. Recursos utilizados: recursos materiais, recursos tecnológicos, recursos didáticos, etc
- 1.7. Abordagens pedagógicas
  - 1.7.1. A utilização de abordagens clássicas
  - 1.7.2. Ensino baseado em modelos
  - 1.7.3. Perspetiva global da Ciência-Tecnologia e sociedade
- 1.8. Conceitos em que se baseia a ciência
  - 1.8.1. Definição de conceitos base. O que são?
  - 1.8.2. A não heterogeneidade dos conceitos base
  - 1.8.3. Estratégias para extrair os conceitos base dos alunos
  - 1.8.4. Mudança conceitual
- 1.9. Desenvolvimento cognitivo das crianças dos 6 aos 12 anos
  - 1.9.1. A considerar
  - 1.9.2. características das crianças dos 6 aos 7 anos
  - 1.9.3. Características das crianças dos 8 aos 9 anos
  - 1.9.4. Características das crianças dos 10 aos 11 anos
- 1.10. Ferramentas TIC como recursos didáticos
  - 1.10.1. O que são as TIC?
  - 1.10.2. Características das TIC
  - 1.10.3. Recursos online: *Webquest*, caça ao tesouro, Wikis, Educablog, banda desenhada digital

# 04

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na Escola de Educação TECH utilizamos o Método do Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos simulados, com base em situações reais em que terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método.

*Com a TECH, o aluno pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo.*



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

“

*Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”*

**A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:**

- 1 Os educadores que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também um desenvolvimento da sua capacidade mental, através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação de conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.



## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos 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 de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Esta metodologia já formou mais de 85.000 educadores com sucesso sem precedentes em todas as especializações. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Técnicas e procedimentos educativos em vídeo

A TECH traz as técnicas mais inovadoras, com os últimos avanços educacionais, para a vanguarda da atualidade em Educação. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

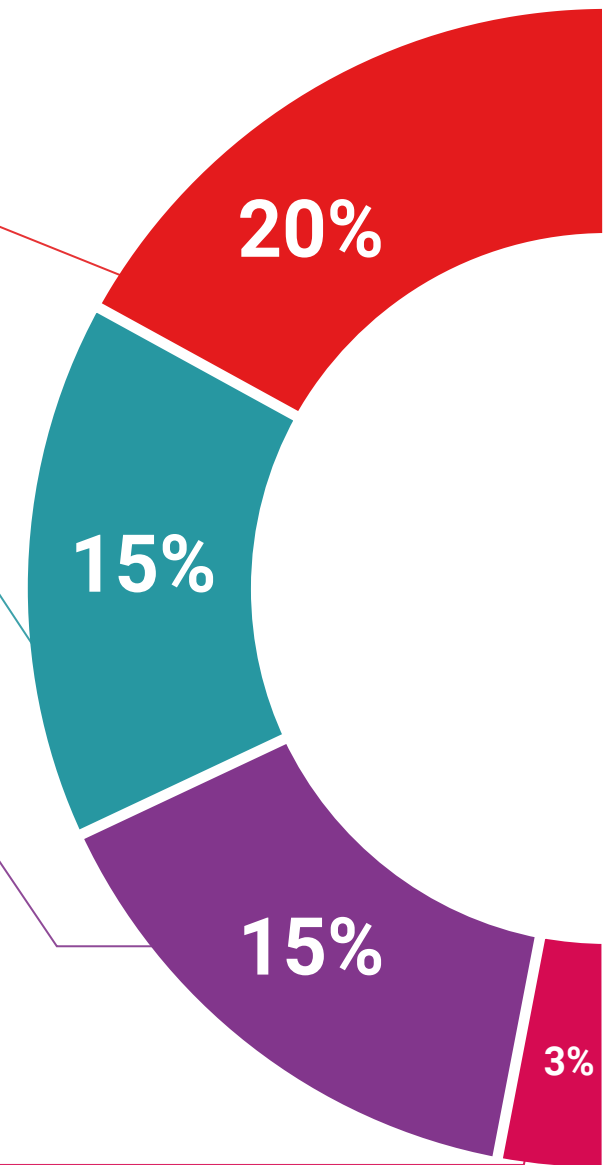
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

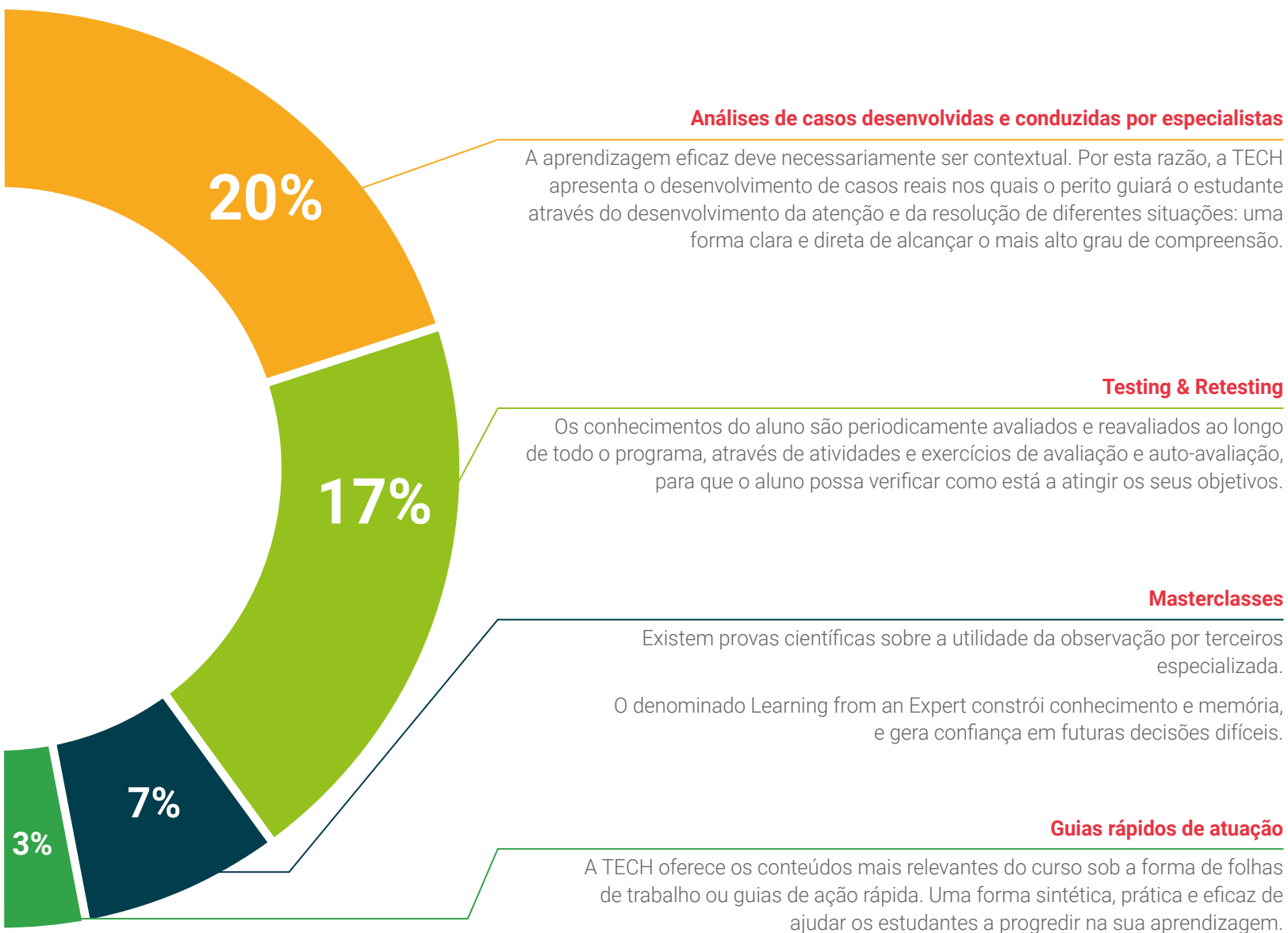
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### 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 necessita para completar a sua capacitação.





05

# Certificação

O Curso de Didática das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos) garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.







“

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

Este **Curso de Didática das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)** conta com o conteúdo educacional 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 certificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Didática das Ciências da Natureza no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)**

ECTS: 6

Carga horária: **150 horas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o 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 personalização  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Didática das Ciências  
da Natureza no Ensino  
Básico (1º e 2º ciclos)

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

## Curso

Didática das Ciências da Natureza  
no Ensino Básico (1º e 2º ciclos)

