

Programa Avançado

Pensamento Lógico-Matemático
na Didática da Matemática do
Ensino Fundamental





Programa Avançado

Pensamento Lógico-Matemático na Didática da Matemática do Ensino Fundamental

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

Acesso ao site: www.techtitute.com/br/educacao/programa-avancado/programa-avancado-pensamento-logico-matematico-didatica-matematica-ensino-fundamental

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 18

05

Metodologia

pág. 26

06

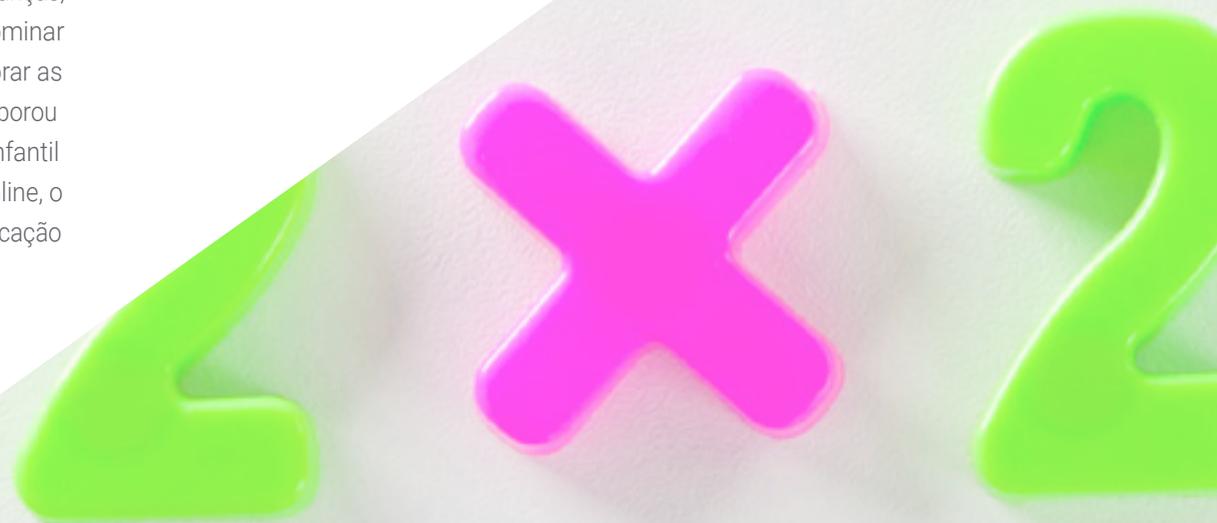
Certificado

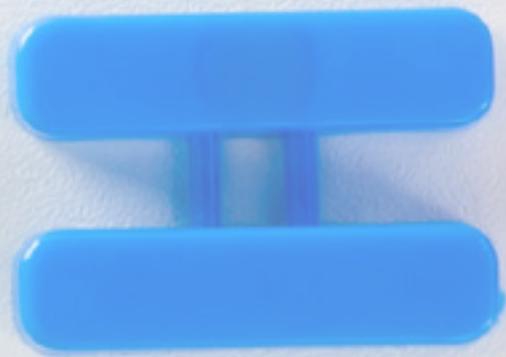
pág. 34

01

Apresentação

As diferentes correntes educacionais que surgiram nos últimos anos determinaram que a aprendizagem através da potencialização do pensamento lógico, especialmente em crianças, é muito benéfica para o seu desenvolvimento cognitivo, pois não só lhes permite dominar as técnicas de uma determinada área, mas também ele lhe dá as chaves para aprimorar as habilidades necessárias para administrar outros aspectos da vida. Por isso, a TECH elaborou um programa de estudos completo focado no ensino da Matemática na Educação Infantil por meio do pensamento lógico. Assim, em apenas 6 meses de capacitação 100% online, o professor poderá aprender detalhadamente as metodologias mais avançadas para educação gamificada na sala de aula atual.





“

Você gostaria de revolucionar o ensino da matemática no ensino fundamental? Se a resposta for sim, este programa de estudos é a opção acadêmica perfeita para você. Você vai perder esta chance?”

O escritor americano Joseph Wood Krutch descreveu a lógica como "é a arte de tomar o caminho errado com convicção". Este é um conceito abstrato com o qual diferentes correntes filosóficas determinaram o desenvolvimento coerente das coisas cuja conclusão pode variar dependendo da atenção que foi dada no procedimento.

É precisamente sobre esta questão que se centram as novas correntes educativas, que valorizam mais o conhecimento, o domínio das técnicas e a fundamentação do porquê é assim realizado, pois, segundo especialistas, o domínio destes aspetos contribui para o desenvolvimento cognitivo que, após prática intensiva, permitirá ao aluno atingir os objetivos do procedimento que está sendo realizado.

E para que o docente possa aplicar esta estratégia no Ensino Fundamental, a TECH elaborou um programa de estudos inovador, detalhado e multidisciplinar, através do qual poderá se atualizar sobre as correntes acadêmicas que estão marcando tendências nos principais sistemas de ensino de todo o mundo. Para isso, contará com 540 horas do melhor conteúdo teórico, prático e complementar com o qual poderá aprofundar seus conhecimentos em aspectos como o pensamento lógico-matemático, a gamificação da álgebra, aritmética, geometria e medida para aprendizagem dinâmica ou as diferentes metodologias para a prática de competências cognitivas através do envolvimento e participação ativa do aluno na resolução de problemas.

Tudo isso durante 6 meses de capacitação em um formato 100% online, nos quais, além de ter acesso ao mais completo programa de estudos, o aluno poderá usufruir de horas de material extra variado: vídeos detalhados, artigos de pesquisa, leituras complementares, notícias, exercícios de autoconhecimento, resumos dinâmicos, etc.

O corpo docente do programa é enriquecido pela presença de um renomado professor convidado internacional. Esse especialista, com uma carreira de destaque em pesquisa, guiará os alunos pelos desenvolvimentos mais importantes no campo da Educação Matemática. O professor poderá aprender sobre os desenvolvimentos mais importantes no campo da Educação Matemática, por meio de *Masterclasses* detalhadas e exclusivas.

Este **Programa Avançado de Pensamento Lógico-Matemático na Didática da Matemática do Ensino Fundamental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em ensino das matemática
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações técnicas e práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de auto-avaliação 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



Amplie seu aprendizado com a TECH e aproveite a oportunidade de acessar Masterclasses exclusivas, ministradas por um prestigiado especialista internacional em Educação Matemática

“

Além de atualizar sua prática de ensino, o senhor também poderá se atualizar com as estratégias de avaliação mais eficazes e simples no ambiente acadêmico atual”

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições 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 em um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e planejada para a prática em 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 o apoio de um inovador sistema de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

O melhor programa de estudos no ambiente acadêmico atual para aprender as melhores técnicas de ensino para aprimorar as habilidades aritméticas em alunos de 6 a 13 anos de idade.

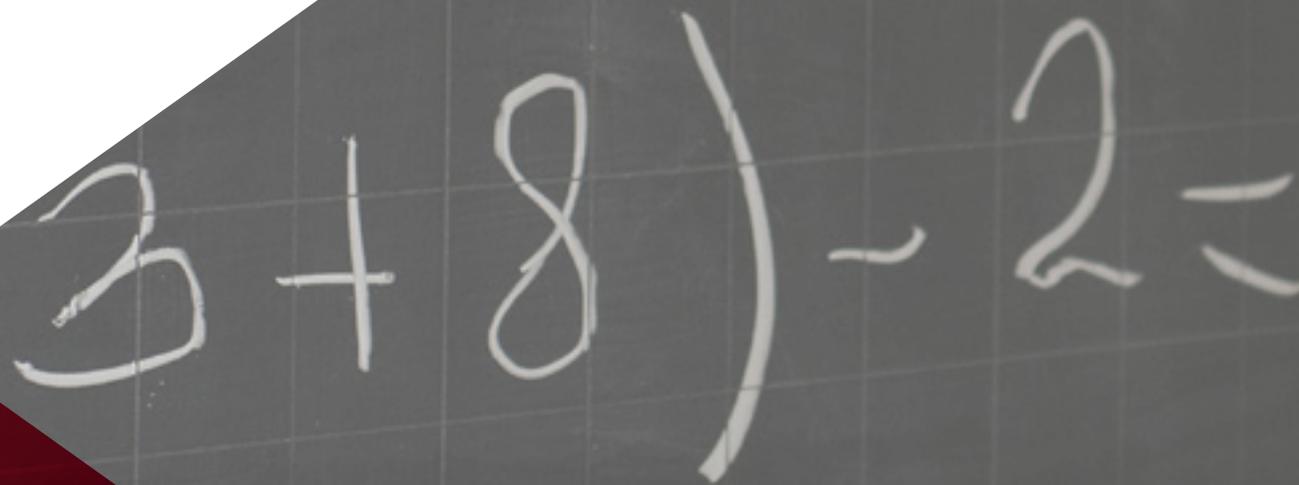
Você trabalhará com diferentes situações didáticas nas quais poderá colocar em prática suas habilidades por meio do uso de diferentes jogos e estratégias metodológicas para cada caso.



02

Objetivos

A TECH e sua equipe de especialistas em Ensino Fundamental elaboraram este programa de estudos multidisciplinar com o objetivo de que o profissional possa se atualizar sobre as correntes metodológicas que estão marcando a vanguarda do ensino no atual contexto acadêmico da Matemática. Desta forma, em apenas 6 meses de capacitação 100% online, poderá atualizar a sua práxis através do conhecimento e domínio das estratégias mais eficazes para promover o raciocínio lógico em crianças entre 6 e 13 anos de idade.



$(3 + 8) - 2 =$



“

Através do conhecimento dos principais fundamentos psicopedagógicos na construção de critérios matemáticos, você poderá elevar ao máximo a qualidade do seu ensino”



Objetivos gerais

- ♦ Propocionar aos alunos conhecimentos teóricos e instrumentais que lhes permitam adquirir e desenvolver as competências e capacidades necessárias para realizar o seu trabalho docente
- ♦ Elaborar jogos didáticos para o aprendizado da matemática
- ♦ Gamificar a aula, um novo recurso de motivação e aprendizagem aplicada à matemática

“

O programa de estudos inclui uma seção focada em jogos de sequências, graças à qual você poderá aprimorar a solução de operações lógicas construindo diagramas lineares”





Objetivos específicos

Módulo 1. Pensamento Lógico-Matemático no Ensino Fundamental I

- ♦ Conhecer o pensamento lógico-matemático e as contribuições da psicologia e da didática
- ♦ Conhecer como resolver problemas através do desenvolvimento do pensamento lógico-matemático
- ♦ Aprendendo a utilizar recursos materiais lógico-matemáticos

Módulo 2. Aritmética, Álgebra e Medição. O jogo

- ♦ Ser introduzido ao conceito de quantidade, expressão numérica e operações aritméticas através de manuseio e experimentação
- ♦ Materiais de projeto adaptados ao aprendizado do número, aritmética, operações e álgebra
- ♦ Conhecer o número natural e o sistema de numeração decimal
- ♦ Compreender a estrutura aditiva, multiplicativa e de divisão, e as possíveis dificuldades e erros na sua aplicação
- ♦ Compreender o conceito de números decimais dentro do grade curricular da escola primária, bem como sua ordenação, comparação e operações básicas
- ♦ Ter conhecimento da medição das quantidades e de suas dificuldades no processo de medição

Módulo 3. Metodologia e Aprendizagem em Sala de Aula no Ensino Fundamental . Alunos com Adaptações

- ♦ Ser capaz de utilizar critérios de avaliação
- ♦ Integrar conhecimentos de diferentes tipos de metodologias, tais como *Core Standards*, *EntusiasMat*, *Jump Math* e *ABN*
- ♦ Desenvolver materiais e recursos para trabalhar problemas na sala de aula

03

Direção do curso

A TECH atribui grande importância ao apoio pedagógico em cada uma das suas capacitações, especialmente as que se relacionam com a área educacional. Por este motivo, para este Programa Avançado selecionou um corpo docente do mais alto nível composto por especialistas versados no ensino da Matemática no Ensino Fundamental, e também em outras áreas como a Psicologia ou a Pedagogia Infantil. Desta forma, os profissionais poderão atualizar-se sobre os últimos desenvolvimentos da sua profissão através da experiência de líderes neste campo, tornando o curso deste programa de estudos uma experiência dinâmica e altamente capacitadora.





“

Você terá o apoio de uma equipe docente de alto nível, composta por especialistas em Educação, Psicologia e Pedagogia, para que adquira diferentes perspectivas sobre a aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental ”

Palestrante internacional convidado

O Doutor Noah Heller é um destacado profissional na área da Educação, especializado no ensino de Matemáticas e Ciências. Com foco na inovação pedagógica, dedicou sua carreira a melhorar as práticas educativas no sistema K-12. Além disso, seus principais interesses incluem o desenvolvimento profissional de professores e a criação de estratégias didáticas para melhorar a compreensão da Matemática em estudantes de Ensino Fundamental e Médio, por meio de abordagens didáticas inovadoras.

Ao longo de sua trajetória, ocupou cargos de grande relevância, como Presidente da Faculdade do Instituto de Liderança na Escola de Pós-Graduação em Educação de Harvard. Também dirigiu o Programa de Bolsa para Professores “Master Math for America”, no qual supervisionou a instrução e expansão de um programa que impactou mais de 700 professores de Matemáticas e Ciências na cidade de Nova York, trabalhando em estreita colaboração com profissionais matemáticos e cientistas de alto nível.

Além disso, colaborou como pesquisador em diversas publicações sobre o ensino de Matemáticas e novas didáticas aplicadas à Educação Primária. Igualmente, ofereceu palestras e seminários nos quais promoveu abordagens pedagógicas que fomentam o pensamento crítico nos estudantes, tornando o ensino de Matemáticas um processo dinâmico e acessível.

A nível internacional, o Doutor Noah Heller foi reconhecido por sua capacidade de implementar estratégias inovadoras na educação STEM. De fato, sua liderança no “Master Math for America” o posicionou como uma figura chave na formação de docentes, recebendo elogios por sua habilidade em conectar o ambiente acadêmico à prática em sala de aula. Ademais, seu trabalho foi fundamental na criação de um dos programas mais prestigiados de desenvolvimento profissional na Educação.



Dr. Heller, Noah

- ♦ Presidente da Faculdade na Escola de Pós-Graduação em Educação de Harvard, Cambridge, Reino Unido
- ♦ Diretor do Programa de Bolsa para Professores “Master Math for America”
- ♦ Doutor em Filosofia pela Universidade de Nova York
- ♦ Licenciado em Ciências, Física e Matemática pelo The Evergreen State College

“

Graças à TECH, você pode aprender com os melhores profissionais do mundo”

Direção



Sra. María José Delgado Pérez

- ♦ Professora de TPR e Matemática no Colégio Peñalar
- ♦ Professora de Ensino Fundamental I e Médio
- ♦ Especialista em Gestão de Centros Educacionais
- ♦ Co-autora de livros de tecnologia com a editora McGraw Hill
- ♦ Mestrado em Gestão e Administração de Centros Educacionais
- ♦ Liderança e Gestão no Ensino Fundamental e Médio
- ♦ Diploma em Pedagogia com especialização em Inglês
- ♦ Engenheira Industrial

Professores

Sra. María Hitos

- ♦ Professora de Educação Infantil e Ensino Fundamental com especialização em Matemática
- ♦ Professora de Educação Infantil e Ensino Fundamental
- ♦ Coordenadora do Departamento de Inglês na Educação Infantil
- ♦ Proficiência Linguística em Inglês pela Comunidade de Madri

Sra. Elena Iglesias Serranilla

- ♦ Professora de Educação Infantil e Ensino Fundamental com especialização em Música
- ♦ Coordenadora do Ensino Fundamental
- ♦ Formação em Novas Metodologias de Aprendizagem

Sr. Juan López Pajarón

- ♦ Professor de Ciências do Ensino Fundamental I e Médio na Escola Montesclaros do Grupo Educare
- ♦ Coordenador e Responsável por Projetos Educacionais no Ensino Fundamental I e Médio
- ♦ Técnico em Tragsa
- ♦ Biólogo com experiência na Área de Preservação Ambiental
- ♦ Mestrado em Direção e Gestão de Centros Educacionais pela Universidade Internacional de La Rioja

Sra. Nuria Soriano de Antonio

- ♦ Filóloga Especialista em Língua e Literatura Espanhola
- ♦ Mestrado em Educação Secundária Obrigatória, Bacharelado e Formação Profissional pela Universidade Alfonso X el Sabio
- ♦ Mestrado em Espanhol para Estrangeiros
- ♦ Especialista em Gestão e Administração de Centros Educacionais
- ♦ Especialista em Ensino de Espanhol como Língua Estrangeira
- ♦ Formada em Filologia Hispânica pela Universidade Complutense de Madri

Sra. Isabel Vega

- ♦ Professora especialista em Didática da Matemática e Dificuldades de Aprendizagem
- ♦ Professora de Ensino Fundamental
- ♦ Coordenadora do Ensino Fundamental
- ♦ Especialização em Educação Especial e Didática da Matemática
- ♦ Formada em Pedagogia

“

Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”

04

Estrutura e conteúdo

A TECH é pioneira no âmbito acadêmico com o uso da metodologia *Relearning* no desenvolvimento de seus programas de estudos. Essa estratégia pedagógica consiste na reiteração dos conceitos mais importantes ao longo de do conteúdo programático. Assim, o aluno amplia seus conhecimentos de forma gradual e natural, sem investir horas extras na memorização. Além disso, é apoiado na resolução de situações reais por meio de simulação prática, na qual o profissional deve aplicar as estratégias desenvolvidas ao longo do curso. Por isso, faça uma capacitação que eleve os seus conhecimentos ao mais alto nível e melhore as suas competências de forma garantida e em menos tempo do que pensa.



“

A TECH oferece a oportunidade de baixar todo o conteúdo em qualquer dispositivo com conexão à Internet, para que você possa acessá-lo, mesmo após o término do Programa Avançado”

Módulo 1. Pensamento Lógico-Matemático no Ensino Fundamental I

- 1.1. A natureza e o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático
 - 1.1.1. Conceitualização
 - 1.1.2. Piaget e o Pensamento Lógico-Matemático
 - 1.1.3. Definição de conceitos básicos das teorias de Piaget
 - 1.1.4. Pensamento Lógico-Matemático na grade curricular na Educação Infantil
 - 1.1.5. Pensamento Lógico-Matemático na grade curricular do Ensino Fundamental I
 - 1.1.6. Pensamento Lógico-Matemático no NCTM
 - 1.1.7. O aprendizado significativo da Ausubel
 - 1.1.8. Relações lógico-matemáticas no Método Montessori
- 1.2. A taxonomia da Bloom no desenvolvimento do pensamento lógico-matemático
 - 1.2.1. Benjamín Bloom
 - 1.2.2. Conceito
 - 1.2.3. Dimensões.
 - 1.2.4. Desenvolvimento do domínio cognitivo
 - 1.2.5. Renovação da teoria
 - 1.2.6. Aplicação digital
 - 1.2.7. Aplicações digitais
 - 1.2.8. Críticas
- 1.3. Conhecimento pré-numérico
 - 1.3.1. Introdução
 - 1.3.2. Pensamento lógico - matemático na educação infantil
 - 1.3.3. A classificação
 - 1.3.4. Processos de concentração e decantação
 - 1.3.5. A série
 - 1.3.6. A enumeração
 - 1.3.7. Correspondência
 - 1.3.8. Conservação da quantidade
- 1.4. Conhecimento numérico
 - 1.4.1. Conceito de número
 - 1.4.2. Sistemas de numeração
 - 1.4.3. Conceito de número a partir da psicologia do desenvolvimento
 - 1.4.4. Conceito de número da psicologia experimental
 - 1.4.5. Situação atual no ensino da aritmética e do conceito de número de número
 - 1.4.6. Habilidades de contagem
 - 1.4.7. Aplicações na sala de aula
 - 1.4.8. A grafia
- 1.5. Desenvolvimento do Pensamento Lógico-Matemático por meio da Resolução de Problemas
 - 1.5.1. O que é um problema? Definição do problema
 - 1.5.2. Tipologia
 - 1.5.3. Solução de problemas em propostas curriculares
 - 1.5.4. Dificuldades na solução de problemas
 - 1.5.5. Aprendizagem baseada em problemas
- 1.6. Dificuldades na aprendizagem da matemática
 - 1.6.1. Dificuldades de aprendizagem na escola fundamental
 - 1.6.2. Dificuldades na aprendizagem da matemática
 - 1.6.3. Discalculia
 - 1.6.4. Classificação
 - 1.6.5. Sintomas
 - 1.6.6. Funções afetadas
 - 1.6.7. Sugestões para trabalhar com crianças com discalculia
 - 1.6.8. Métodos e ferramentas para detectar dificuldades em matemática
- 1.7. Flipped Classroom e gamificación
 - 1.7.1. Flipped Classroom (Sala de Aula Invertida)
 - 1.7.2. Metodologia
 - 1.7.3. Fases
 - 1.7.4. Vantagens e Desvantagens
 - 1.7.5. Diretrizes
 - 1.7.6. Conclusões

- 1.7.7. Gamificação na sala de aula
- 1.7.8. Gamificação e motivação
- 1.7.9. Aplicações na sala de aula
- 1.8. Aprendizagem cooperativa
 - 1.8.1. Aprendizagem cooperativa
 - 1.8.2. Metodologia
 - 1.8.3. Esquema do trabalho de classe
 - 1.8.4. Grupos de trabalho cooperativos
 - 1.8.5. Organização interna dos grupos
 - 1.8.6. Estruturas simples de aprendizagem 1.º y 2.º
 - 1.8.7. Estruturas simples de aprendizagem 2.º y 4.º
 - 1.8.8. Estruturas simples de aprendizagem 5.º y 6.º
- 1.9. Pedagogia Montessori, Reggio Emilia, Waldorf
 - 1.9.1. Pedagogias alternativas
 - 1.9.2. Pedagogia Montessori
 - 1.9.3. Método Montessori
 - 1.9.4. Grade curricular
 - 1.9.5. Pedagogía Reggio Emilia
 - 1.9.6. Vantagens e desvantagens da pedagogia de Reggio Emilia
 - 1.9.7. Pedagogia Waldorf
 - 1.9.8. Diferença entre a educação Waldorf e a educação tradicional
- 1.10. Inteligências múltiplas, EntusiasMat, ABN
 - 1.10.1. Marco teórico
 - 1.10.2. Inteligência lingüístico-verbal
 - 1.10.3. Inteligência lógico-matemática
 - 1.10.4. Inteligência espacial ou visual
 - 1.10.5. Inteligência musical
 - 1.10.6. Inteligência corpóreo-kinaestésica
 - 1.10.7. Inteligência Intrapessoal
 - 1.10.8. Inteligência Interpessoal
 - 1.10.9. Inteligência naturalista

Módulo 2. Aritmética, Álgebra e Medição. O jogo

- 2.1. O número natural e sua didática
 - 2.1.1. Números naturais e sistemas de número decimal na grade curricular
 - 2.1.2. Correspondência
 - 2.1.3. Número natural
 - 2.1.4. Uso do número
 - 2.1.5. Sistemas de numeração
 - 2.1.6. Sistema de numeração decimal
 - 2.1.7. Dificuldades e erros
 - 2.1.8. Etapas e estratégias de ensino
 - 2.1.9. Materiais
- 2.2. Aritmética de um número natural
 - 2.2.1. Estrutura aditiva
 - 2.2.2. Dificuldades e erros no processo e na aprendizagem de operações aditivas
 - 2.2.3. Estrutura de multiplicação e divisão
 - 2.2.4. Dificuldades e erros no aprendizado de operações multiplicativas
 - 2.2.5. Propriedades
 - 2.2.6. Problemas da adição
 - 2.2.7. Classificação de problemas multiplicativos
 - 2.2.8. Grade curricular escolar
 - 2.2.9. Técnicas de cálculo mental
- 2.3. Métodos de ensino e aprendizagem de números racionais
 - 2.3.1. Número racional e a grade curricular
 - 2.3.2. Frações
 - 2.3.3. Operações com frações
 - 2.3.4. Equivalências
 - 2.3.5. Comparações de frações
 - 2.3.6. Ensino
 - 2.3.7. Materiais

- 2.4. Ensino e aprendizagem de números decimais
 - 2.4.1. Números decimais na grade curricular oficial
 - 2.4.2. Histórico da notação decimal
 - 2.4.3. Números decimais
 - 2.4.4. Ampliação do sistema de numeração
 - 2.4.5. Operações com casas decimais, números decimais
 - 2.4.6. A aproximação decimal
 - 2.4.7. Quantas casas decimais tem uma fração?
 - 2.4.8. A introdução de decimais de medida
- 2.5. Medição de grandezas e sua didática
 - 2.5.1. Contexto e história
 - 2.5.2. Magnitudes e medições. Medidas diretas
 - 2.5.3. Objetivos do ensino de grandezas e sua medição na educação fundamental
 - 2.5.4. Aprendendo a medir quantidades
 - 2.5.5. Dificuldades e erros no aprendizado sobre quantidades e suas medidas
 - 2.5.6. Unidade de medida
 - 2.5.7. Medição direta Procedimentos de medição
 - 2.5.8. Medição indireta e proporcionalidade
 - 2.5.9. Proporcionalidade aritmética
- 2.6. Geometria no plano
 - 2.6.1. Geometria na grade curricular
 - 2.6.2. O começo da geometria
 - 2.6.3. Elementos da geometria
 - 2.6.4. Poligonal
 - 2.6.5. Polígonos
 - 2.6.6. Triângulos
 - 2.6.7. Quadriláteros
 - 2.6.8. Figuras curvilíneas
- 2.7. Geometria no espaço e movimentos geométricos no plano
 - 2.7.1. Considerações Curriculares
 - 2.7.2. Reconhecimento de objetos Objetos geométricos
 - 2.7.3. Ângulos no espaço
 - 2.7.4. Poliedros
 - 2.7.5. Corpos redondos
 - 2.7.6. Isometrias na grade curricular
 - 2.7.7. O que é simetria?
 - 2.7.8. Transformações geométricas
- 2.8. As contribuições de Piaget e Van Hiele para o campo da geometria
 - 2.8.1. A pesquisa de Piaget sobre o desenvolvimento de conceitos geométricos
 - 2.8.2. O casal Van Hiele
 - 2.8.3. Nível 0 Visualização ou reconhecimento
 - 2.8.4. Nível 1 Análise
 - 2.8.5. Nível 2 Dedução informal
 - 2.8.6. Nível 3 Dedução formal
 - 2.8.7. Nível 4 Rigor
 - 2.8.8. A teoria cognitiva de Duval
- 2.9. Estatísticas e probabilidade
 - 2.9.1. Estatísticas e probabilidade na grade curricular
 - 2.9.2. Estatísticas e suas aplicações
 - 2.9.3. Conceitos básicos
 - 2.9.4. Tabelas e gráficos
 - 2.9.5. A linguagem do cálculo de probabilidade
 - 2.9.6. Ensino de estatística e probabilidade
 - 2.9.7. Etapas da aprendizagem estatística e probabilidade
 - 2.9.8. Erros e dificuldades na aprendizagem de estatísticas e probabilidades
- 2.10. Aprender matemática através do jogo
 - 2.10.1. Introdução
 - 2.10.2. O jogo como um recurso para aprender
 - 2.10.3. Os jogos como estratégia para a aprendizagem lógica-matemática
 - 2.10.4. A importância dos espaços na Educação Infantil
 - 2.10.5. LEGO como recurso
 - 2.10.6. Geometria e frações com peças LEGO
 - 2.10.7. EntusiasMat
 - 2.10.8. ABN

Módulo 3. Curso de Metodologia e Aprendizagem em Sala de Aula no Ensino Fundamental I: Alunos com Adaptações

- 3.1. A grade didática de matemática no Ensino Fundamental
 - 3.1.1. Considerações gerais da grade curricular do Ensino Fundamental na Espanha
 - 3.1.2. Considerações gerais do currículo matemático na Ensino Fundamental na Espanha
 - 3.1.3. Objetivos curriculares da matemática
 - 3.1.4. Normas de aprendizagem
 - 3.1.5. Competências básicas
 - 3.1.6. A contribuição da matemática para o desenvolvimento de habilidades
 - 3.1.7. Critérios de avaliação
 - 3.1.8. Rubricas
 - 3.1.9. Aplicações da avaliação
- 3.2. Metodologia didática no ensino fundamental
 - 3.2.1. Introdução à metodologia didática no ensino fundamental
 - 3.2.2. Metodologia didática para o ensino da matemática no Ensino Fundamental
 - 3.2.3. Metodologias didáticas do século XXI, educação 3.0
 - 3.2.4. Metodologias: qual escolher?
 - 3.2.5. Enunciar-memorizar-compreender vs. Compreender-enunciar-memorizar-aplicar
 - 3.2.6. Metalinguagem e linguagem dos objetos
 - 3.2.7. As competências do professor de matemática
 - 3.2.8. Práticas educacionais
- 3.3. Avaliação na sala de aula de matemática
 - 3.3.1. O que é avaliação?
 - 3.3.2. Avaliação de acordo com a grade curricular de matemática
 - 3.3.3. A avaliação da aprendizagem
 - 3.3.4. Avaliando a aquisição de importantes conceitos
 - 3.3.5. A avaliação da metodologia de ensino
 - 3.3.6. Planejamento de testes matemáticos
 - 3.3.7. A correção dos exames de matemática
 - 3.3.8. As rubricas
 - 3.3.9. Autoavaliação do estudante
- 3.4. Erros, dificuldades e bloqueios no ensino e aprendizagem da Matemática
 - 3.4.1. Memória visual
 - 3.4.2. Entendendo conceitos de magnitudes
 - 3.4.3. Entendendo conceitos abstratos
 - 3.4.4. Leitura e interpretação de declarações
 - 3.4.5. As operações básicas
 - 3.4.6. As tabelas de multiplicação
 - 3.4.7. Frações
 - 3.4.8. Solução de problemas
 - 3.4.9. A pressa
- 3.5. Materiais e recursos para o ensino e aprendizagem de Matemática
 - 3.5.1. Introdução aos materiais e recursos
 - 3.5.2. Sentido e propósito de seu uso para melhorar a aprendizagem
 - 3.5.3. Classificação dos materiais
 - 3.5.4. O livro de matemática
 - 3.5.5. Livros de Matemática para o público em geral
 - 3.5.6. Materiais manipuláveis vs. Materiais digitais
 - 3.5.7. Materiais
 - 3.5.8. Discussão sobre o uso da calculadora
 - 3.5.9. Materiais audiovisuais
- 3.6. Ensino globalizado: aprendizagem baseada em projetos
 - 3.6.1. Breve conceitualização
 - 3.6.2. Introdução ao aprendizado baseado em projetos
 - 3.6.3. Requisitos para trabalhar com matemática através da aprendizagem baseada em projetos
 - 3.6.4. Um modelo de sala de aula
 - 3.6.5. Ficha do projeto
 - 3.6.6. Descrição dos objetivos do projeto
 - 3.6.7. Cronograma
 - 3.6.8. Implementação
 - 3.6.9. Avaliação

- 3.7. Trabalho cooperativo na sala de aula de matemática
 - 3.7.1. Breve conceitualização
 - 3.7.2. Requisitos para trabalhar a matemática através de trabalho cooperativo
 - 3.7.3. Vantagens e desvantagens na sala de aula de matemática
 - 3.7.4. O professor e o trabalho cooperativo
 - 3.7.5. Um modelo de sala de aula
 - 3.7.6. A sala de aula de matemática para o desenvolvimento do trabalho cooperativo
 - 3.7.7. Modelos de aprendizagem cooperativa
 - 3.7.8. Implementação de trabalho cooperativo
 - 3.7.9. Avaliação do trabalho cooperativo
- 3.8. Outras metodologias
 - 3.8.1. Método *Singapur*
 - 3.8.2. Método *Common Core Standards*
 - 3.8.3. *EntusiasMat*
 - 3.8.4. *Jump Math*
 - 3.8.5. *ABN*
 - 3.8.6. Aprendizagem dialógica
 - 3.8.7. Comunidades de Aprendizagem: Reggio Emilia
 - 3.8.8. Comunidades de Aprendizagem: Montessori
 - 3.8.9. Análise das metodologias
- 3.9. Atenção à diversidade
 - 3.9.1. Princípios gerais de atenção à diversidade
 - 3.9.2. Conceito de adaptação curricular
 - 3.9.3. Características das adaptações curriculares
 - 3.9.4. Fases e componentes do processo de adaptação
 - 3.9.5. Respondendo à diversidade: trabalhar em parceria
 - 3.9.6. Estratégias
 - 3.9.7. Recursos
 - 3.9.8. Materiais didáticos específicos
 - 3.9.9. Meios técnicos
- 3.10. Propostas metodológicas para estudantes com necessidades educacionais especiais
 - 3.10.1. As NEE na educação matemática
 - 3.10.2. Discalculia
 - 3.10.3. TDH
 - 3.10.4. Altas capacidades
 - 3.10.5. Diretrizes quando as dificuldades são devidas à natureza da própria matemática
 - 3.10.6. Diretrizes recomendadas quando as dificuldades são devidas à organização metodológica da matemática
 - 3.10.7. Diretrizes recomendadas quando as dificuldades são devidas a fatores internos ao aprendiz
 - 3.10.8. TIC para o ensino de alunos com NEE
 - 3.10.9. Diretrizes recomendadas para a implementação de algoritmos



“Não pense duas vezes e aposte em um programa de estudos com o qual você não só poderá elevar ao máximo o seu talento docente, mas também poderá oferecer ensino de ponta aos seus alunos”



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

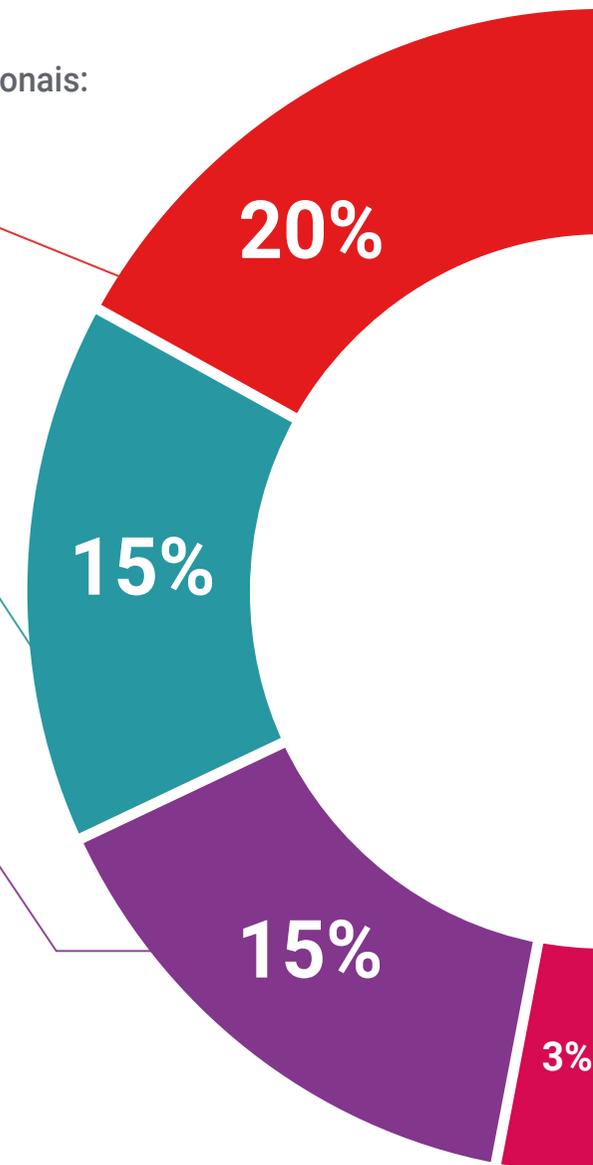
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

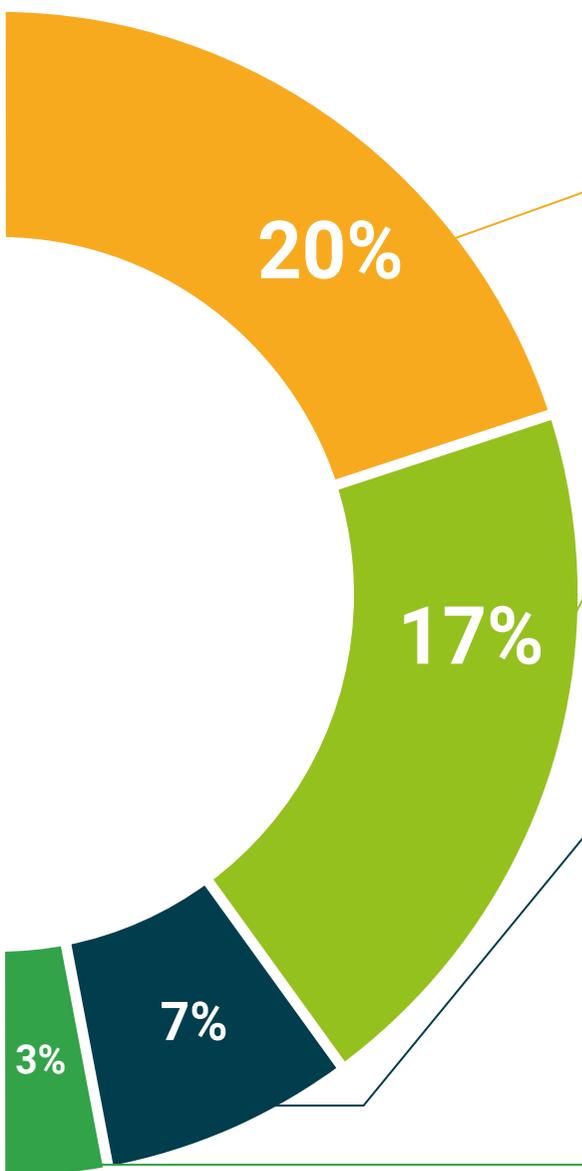
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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 Programa Avançado de Pensamento Lógico-Matemático na Didática da Matemática do Ensino Fundamental garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Programa Avançado de Pensamento Lógico-Matemático na Didática da Matemática do Ensino Fundamental** 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 **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Programa Avançado de Pensamento Lógico-Matemático na Didática da Matemática do Ensino Fundamental**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



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



Programa Avançado
Pensamento Lógico-Matemático
na Didática da Matemática do
Ensino Fundamental

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

Programa Avançado

Pensamento Lógico-Matemático
na Didática da Matemática do
Ensino Fundamental