desenvolvimento mental

para crianças dos 5 aos 13 anos

ALOHA®

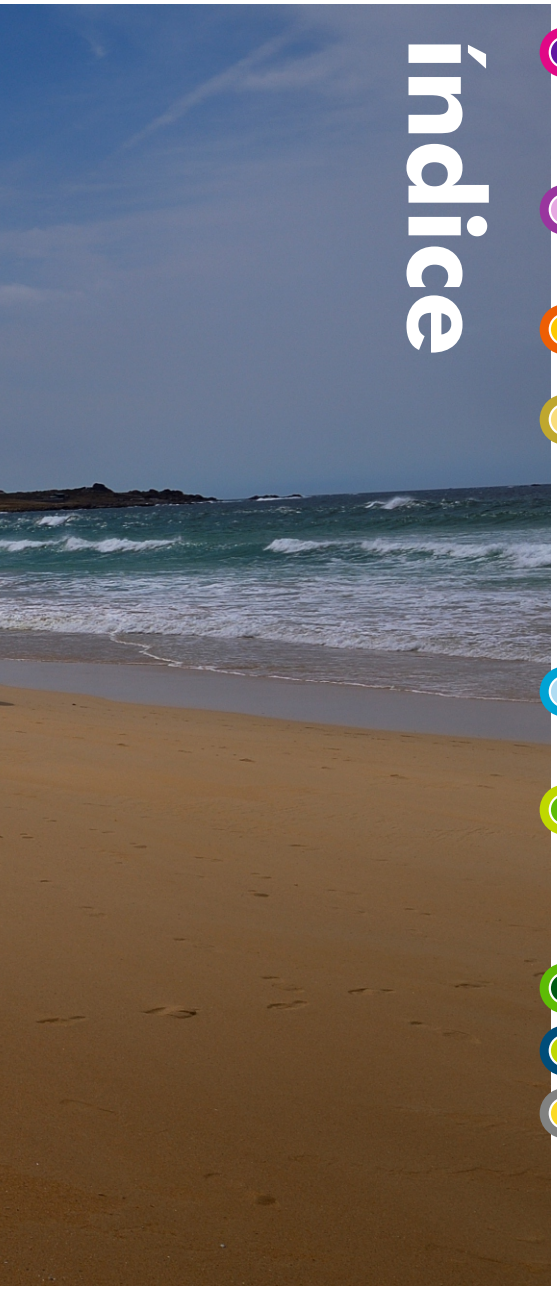
MENTAL ARITHMETIC

www.alohaportugal.com

ALOHA®

MENTAL ARITHMETIC

índice



01.- ALOHA Mental Arithmetic
- 01.1 Introdução
- 01.2 História
- 01.3 Presença Internacional

02.- ARITMÉTICA MENTAL
- 02.1 Em que é que consiste?
- 02.2 Porquê aprender Aritmética Mental?

03.- DESENVOLVIMENTO INFANTIL
- 03.1 Os dos hemisférios do cérebro

04.- PROGRAMA PEDAGÓGICO
- 04.1 Ábaco
- 04.2 Tipos de atividades
- 04.3 Treino diário
- 04.4 Níveis e intinerários
  - -Tiny Tots
  - -Kids
- 04.5 Testes de nível

05.- BENEFÍCIOS PARA TODA A VIDA
- 05.1 Exemplo:
  Atenção e Concentração

06.- PROJETO EDUCATIVO
- 06.1 Objetivos gerais
- 06.2 Relação de ALOHA Mental Arithmetic com as competências básicas
- 06.3 Conteúdos gerais

07.- COMPROMISSO DE QUALIDADE

08.- CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

09.- FICHA TÉCNICA
- 09.1 Idade apropriada para iniciar o programa
- 09.2 A quem se destina
- 09.3 Duração do programa
- 09.4 Treino diário
- 09.5 Integração no Currículo do ensino Primário
- 09.6 Complemento à aritmética ensinada na escola

ALOHA MENTAL ARITHMETIC

Tel. + 351 962 809 458
info@alohaportugal.com | **www.alohaportugal.com**

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

01

ALOHA Mental Arithmetic

01.1 Introdução

ALOHA Mental Arithmetic é um programa destinado a crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 13 anos que contribui ao seu desenvolvimento mental de uma forma divertida. Os alunos potenciam o uso do hemisfério direito do seu cérebro ao mesmo tempo que aprendem a realizar mentalmente operações aritméticas com velocidade e precisão.

Através da aritmética mental as crianças conseguem realizar mentalmente operações aritméticas simples (somas, subtrações, multiplicações e divisões) e complexas (raízes quadradas, frações, operações combinadas), sem precisar de utilizar nenhuma ferramenta externa (máquina de calcular, computador, lápis e papel, etc.).

ALOHA Mental Arithmetic é um programa desenhado e estruturado por um grupo de peritos procedentes do campo da educação e da matemática, e lecionado por professores qualificados que oferecem um ensino interativo e divertido como complemento e reforço da aprendizagem escolar.

01.2 História

ALOHA é a abreviatura em inglês de Abacus Learning Of Higher Arithmetic.

ALOHA Mental Arithmetic utiliza o ábaco com elemento chave para o ensino da aritmética mental. O ábaco é uma ferramenta utilizada universalmente para resolver problemas aritméticos e é considerado o pai dos computadores.

A utilização do ábaco integra-se em ALOHA Mental Arithmetic para ensinar às crianças os conceitos básicos da aritmética mental e para melhorar a coordenação e o desenvolvimento dos dois hemisférios do cérebro.

Criado na Malásia no ano 1993, e reconhecido pela "Associação do Ábaco e Aritmética Mental da Malásia" e pela "Associação do Ábaco da Província de Zheijiang (China)", o programa ALOHA Mental Arithmetic está presente em 25 países.

01.3 Presença Internacional

Paquistão
Síria
Arábia Saudita
Malásia
Indonésia
Turquia
Brasil
Nova Zelândia
Reino Unido
Espanha
Estados Unidos
Canadá
Austrália
Índia
China
Azerbaijão
Bangladesh
Filipinas
Tailândia
Sudão
Nigéria

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

02

ARITMÉTICA MENTAL

02.1 Em que é que consiste?

A aritmética é a vertente mais antiga e elementar da matemática, utilizada em quase todo o mundo em tarefas quotidianas como as contas, assim como nos mais avançados cálculos científicos.

As operações básicas da aritmética são:

O conjunto de todas estas operações é conhecido como cálculo aritmético.

A capacidade ou habilidade para realizar estas operações utilizando apenas a mente, é conhecida como Aritmética Mental.

02.2 Porquê aprender Aritmética Mental?

O método pedagógico de ALOHA Mental Arithmetic inclui o ensino da aritmética, já que esta está presente no primeiro contacto das crianças com a matemática.

Desta forma, o programa ALOHA Mental Arithmetic, além de contribuir para o desenvolvimento cerebral das crianças (capacidade de concentração, visualização, memória fotográfica, etc.), ajuda desde o início na competência matemática.

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

03

DESENVOLVIMENTO INFANTIL

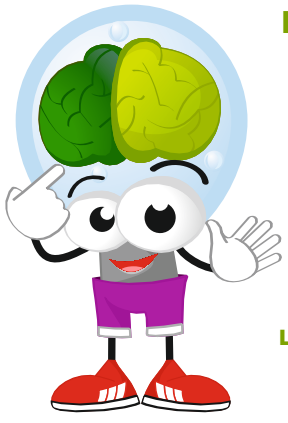
03.1 Os dois hemisférios do cérebro

O cérebro está dividido em dois hemisférios (direito e esquerdo). Cada uma destas metades controla um lado do corpo e possui funções específicas

O hemisfério esquerdo coordena a parte direita do nosso corpo. Nele residem as habilidades verbais (expressão oral e compreensão linguística), além da capacidade de análise, do raciocínio lógico, de abstração, a habilidade de resolver problemas numéricos, de assimilar informação teórica, de fazer deduções...

HEMISFÉRIO DIREITO

- **Memória fotográfica**
- **Visualização**
- **Imaginação**
- **Criatividade**
- **Concentração**
- **Orientação espacial**



HEMISFÉRIO ESQUERDO

- **Pensamento sequencial**
- **Capacidade autitiva**
- **Habilidade numérica**
- **Análise lógica**
- **Leitura e escrita**

O hemisfério direito é o responsável por coordenar o movimento da parte esquerda do nosso corpo, ele lesee encontra a perceção e a orientação espacial, a conduta emocional (habilidade para expressar e captar emoções), a faculdade de controlar os aspetos não-verbais da comunicação, a intuição e o reconhecimento e memorização de caras, vozes e melodias... o hemisfério direito do cérebro pensa e retém informação com imagens.

A maior parte das vezes utilizamos principalmente o hemisfério esquerdo para as atividades diárias, incluindo a aprendizagem. Segundo diferentes estudos científicos, apenas utilizamos 2 ou 3% do potencial total do nosso cérebro.

Vários estudos demonstraram que o período no que se produz um maior desenvolvimento do cérebro é entre os 5 e os 13 anos. Através do programa ALOHA Mental Arithmetic, especialmente desenhado para crianças nestas idades, as crianças exercitam simultaneamente os dois hemisférios do cérebro, favorecendo o seu desenvolvimento mental.

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

O plano de estudos foi desenvolvido na sua totalidade pelo Departamento Técnico de ALOHA Mental Arithmetic, integrado por profissionais da Educação Infantil e Primária, que conseguiram desenvolver um programa totalmente adaptado para crianças entre os 5 e os 13 anos.

Embora tenha como base a utilização do ábaco, ALOHA Mental Arithmetic integra outras técnicas durante o desenvolvimento do programa. A utilização de fichas visuais, testes de escrita rápida e ditados são apenas algumas das muitas atividades e jogos que são realizados.

04

PROGRAMA PEDAGÓGICO

04.1 Ábaco

ALOHA Mental Arithmetic utiliza o ábaco como ferramenta fundamental para a aprendizagem, devido à sua universalidade e fácil manuseamento para crianças de todas as idades.

As crianças começam por realizar operações aritméticas com a ajuda do ábaco e, progressivamente, começam a visualizar o ábaco na sua cabeça, realizando operações aritméticas mentalmente.

Com a prática e o desenvolvimento dos diferentes níveis do programa, as crianças são capazes de prescindir totalmente do ábaco para realizar operações aritméticas (somas, subtrações, multiplicações, divisões, raízes quadradas, potências, operações com casas decimais, cálculo de percentagens e operações combinadas) a uma velocidade impressionante e com grande precisão, sem precisar de usar o ábaco, máquina de calcular, papel ou caneta.

Através deste processo estimula-se o hemisfério direito do cérebro (memória, imaginação, concentração, abstração, etc.), o que contribui o seu desenvolvimento cerebral.

04.2 Tipos de atividades

As aulas do programa ALOHA Mental Arithmetic são compostas por atividades de uma grande variedade para garantir que a criança se divirta durante as aulas e que, ao mesmo tempo, mantenha elevado o seu grau de atenção.

Algumas das atividades que fazem parte deste plano de estudos da ALOHA Mental Arithmetic são: ditados de números, testes de velocidade, campeonatos de cálculo, provas cronometradas, jogos dois a dois ou em grupo, etc.

04.3 Treino diário

As crianças devem realizar um treino diário em casa, de uma duração entre 5 a 10 minutos, para progredir adequadamente.

04.4 Níveis e itinerários

ALOHA Menthal Arithmetic oferece dois itinerários de formação diferentes dependendo da idade com que as crianças iniciem o programa.

ALOHA Tiny Tots
para crianças dos 5 e os 7 anos
10 NÍVEIS

ALOHA Kids
para crianças dos 8 e os 13 anos
8 NÍVEIS

A diferença entre os dois itinerários é que o Tiny Tots, ao ser dirigido a crianças mais pequenas, começa mais lentamente: os quatro primeiros níveis do Tiny Tots equivalem aos dois primeiros do de Kids.

O material didático usado nas aulas também é diferente: os livros Tiny Tots têm desenhos e formas para que as crianças pintem com lápis de cera, enquanto os livros Kids estão mais orientados para os números.

Cuando se concluírem ambos os itinerários, as crianças são capazes de realizar as mesmas operações e á mesma velocidade, independentemente do ciclo que frequentaram.

Concluídos estes níveis, as crianças já estão completamente formadas e preparadas e não precisam de mais formação nem de cursos para rever a matéria.

04.5 Testes de nível

Aquando da conclusão de cada nível, realiza-se um teste que as crianças devem superar de forma satisfatória para passar ao nível seguinte.

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

05

BENEFÍCIOS PARA TODA A VIDA

O programa ALOHA Mental Arithmetic contribui para:

- **Aumentar o grau de memorização e de retenção**
- **Reforçar a criatividade e imaginação**
- **Aumentar a capacidade de concentração e atenção**
- **Realizar operações aritméticas com velocidade e precisão**
- **Potenciar a capacidade de análise**
- **Desenvolvimento da memória fotográfica**
- **Melhorar a capacidade auditiva e de observação**
- **Melhorar o grau de expressão oral e escrito**
- **Aumentar a autoconfiança.**

Estimulando as capacidades criativas e de análise das crianças contribui-se positivamente para o desenvolvimento dos hemisférios cerebrais (direito e esquerdo), conseguindo que as crianças melhorem a sua capacidade de aprendizagem, aumentem a sua memória e a sua capacidade de concentração e atenção…

A eficácia do ALOHA Mental Arithmetic fará com que a criança seja eficiente no cálculo e, da mesma forma, também experimente uma melhoria generalizada nas outras matérias, já que em todas elas são fundamentais capacidades como a atenção, a concentração e/ou a expressão.

A criança também aprenderá a enfrentar os desafios da sua aprendizagem com motivação e espirito de superação.

05.1 Exemplo: Atenção e Concentração

O seguinte exemplo serve para ilustrar como contribui o programa ALOHA Mental Arithmetic na melhoria na capacidade de atenção e concentração das crianças.

Tomemos as seguintes operações aritméticas:

23 + 31 – 86 + 56 + 67 x 11 + 27 + 90 – 48 + 82 x 77 = ?
462756 x 7 = ?
2958/87 = ?

Tendo de se calcular os resultados mentalmente, pode-se comprovar que é necessário tempo, esforço e concentração, e ainda assim é possível que a resposta não seja a correta.

Quando uma criança que tenha seguido o programa ALOHA Mental Arithmetic tenta resolver estas mesmas operações, responde em apenas uns segundos de uma forma totalmente precisa e segura, sem o auxílio de nenhuma ferramenta de cálculo.

No início, as crianças começam a realizar operações com números compreendidos entre 1 e 99, utilizando os seus dedos ou o ábaco.

Mais tarde, usarão o ábaco apenas para operações com números de mais dígitos. Mais tarde, estarão preparados para fazer cálculos complexos sem necessidade de usar os dedos ou o ábaco, começando a usar unicamente a sua capacidade mental para calcular.

Para isso, deverão concentrar-se e visualizar. Estas habilidades especiais dependem na totalidade da sua capacidade de processamento mental. Durante as tarefas, as duas partes do cérebro estimulam-se, fazendo que o processo seja eficiente e eficaze.

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

PROJECTO EDUCATIVO

06

06.1 Objetivos gerais

Participar em atividades de grupo, respeitando os princípios e valores democráticos.

Valorizar o papel das matemáticas na vida quotidiana.

Compreender o sistema de numeração decimal e o significado das operações.

Aceitar o erro como um estímulo para a aprendizagem.

Utilizar instrumentos e estratégias de cálculo mental em contextos de resolução de problemas.

Reconhecer a influência de diferentes culturas no mundo matemático.

Reconhecer a relação entre as colunas do ábaco e a sua representação numérica.

Potenciar a capacidade de memória fotográfica e de realização de mapas mentais.

Representação dos movimentos das peças do ábaco para fazer cálculos mentais.

Compreender e utilizar a soma, subtração, multiplicação, divisão, potências, raízes quadradas e frações com o ábaco japonês mentalmente.

Compreender e utilizar a soma e a subtração até ao número 100 com as mãos.

Melhorar a habilidade de atenção e concentração nas restantes áreas educativas, para além da matemática.

Adquirir rapidez digital para resolver cálculos com o ábaco, com as mãos e mentalmentes.

Disfrutar do jogo como atividade lúdica e didática.

06.2 Relação do ALOHA Mental Arithmetic com as competências básicas

O desenvolvimento do pensamento matemático contribui para a **competência matemática** através do desenvolvimento da visualização (conceção espacial). As crianças melhoram a sua capacidade para fazer esquemas mentais e manipular mentalmente figuras no plano e no espaço, o que lhes será de grande utilidade no uso de mapas mentais, planificação de rotas, conceção de planos, elaboração de desenhos, etc.

Os conteúdos associados à resolução de problemas constituem o contributo principal de ALOHA Mental Arithmetic para a **competência de autonomia e iniciativa pessoal**: aptidões associadas à confiança nas próprias capacidades para enfrentar com êxito situações incertas.

O carácter instrumental de uma parte importante dos conteúdos do programa proporciona valores para o desenvolvimento da **competência de aprendizagem autónoma**. Para o desenvolvimento desta competência, o programa incide em conteúdos relacionados com a autonomia, a perseverança e o esforço para abordar situações de complexidade crescente, e a facilidade para comunicar com eficácia os resultados do próprio trabalho.

ALOHA Mental Arithmetic trabalha **a competência cultural e artística** através da contribuição do desenvolvimento cultural e ao reconhecimento da influência de diferentes culturas na evolução da matemática.

06.3 Conteúdos gerais

Leitura e escrita de números naturais.

Compreensão do sistema de numeração decimal: a importância da colocação dos dígitos.

Uso de diferentes materiais para explorar os números, compreender as operações e desenvolver estratégias de cálculo.

Desenvolvimento da memória a curto prazo através de imagens.

Desenvolvimento de estratégias de cálculo com o ábaco, com mãos e de forma mental.

Resolução de problemas que impliquem a resolução de cálculos.

Confiança nas próprias capacidades e apelo à curiosidade, interesse e constante procura de soluções.

Participação e colaboração ativa no trabalho de equipa e na aprendizagem por objetivos.

Identificação e uso de terminologia própria da divisão: dividendo, divisor, quociente e resto.

Interesse pelo uso de números e do cálculo numérico para resolver problemas em situações reais.

Construção e memorização da tabuada de multiplicação.

Desenvolvimento da capacidade de atenção e concentração através de atividades e jogos.

Melhoria das capacidades de memória através de imagens (memória fotográfica) e através de mapas mentais.

Realização de operações com números naturais, utilizando os algoritmos básicos em contextos de resolução de problemas: soma, subtração, multiplicação e divisão por um número de um dígito.

Uso da relação existente entre dividendo, divisor, quociente e resto.

Compreensão e expressão oral do significado da multiplicação e da divisão, assim como a relação existente entre elas, identificando e utilizando as operações inversas.

Utilização de estratégias de cálculo mental.

Cálculo básico de percentagens em situações reais.

Uso do ábaco japonês como instrumento para resolver qualquer tipo de cálculo aritmético.

07

COMPROMISSO DE QUALIDADE

Todos os **professores** de ALOHA Mental Arithmetic são **contratados** segundo a Lei e o acordo coletivo em vigor em cada país onde é lecionado.

Todos os professores de ALOHA Mental Arithmetic são **profissionais da educação** (educadores, pedagogos, psicopedagogos, psicólogos…) e de preferência, com experiência na Educação Básica.

Todos os **professores** de ALOHA Mental Arithmetic recebem a **formação** específica necessária para poder lecionar o programa.

O projeto educativo de ALOHA Mental Arithmetic foi elaborado por uma equipa pedagógica e está adaptado ao projeto educativo de cada país onde é lecionado.

O **material didático** utilizado por ALOHA Mental Arithmetic é continuamente revisto e atualizado.

ALOHA Mental Arithmetic lançou um **Programa de Qualidade** a nível nacional concebido com o objetivo de garantir a **homogeneidade** e qualidade do programa nos centros onde é lecionado.

ALOHA Mental Arithmetic dispõe de um **Departamento de Qualidade** responsável pela supervisão técnica e pedagógica dos professores.

ALOHA Mental Arithmetic dispõe de um **Coordenador de Centros de Ensino** que é o responsável para o correto **desenvolvimento** do programa. O Coordenador do Centro tem que resolver qualquer problema que possa surgir.

ALOHA Mental Arithmetic **informa** regularmente os **pais** sobre as melhorias e progressos dos seus filhos, realiza **inquéritos** de avaliação da satisfação e inclui sugestões das famílias no seu Programa de Qualidade.

Os **alunos** que seguem o programa ALOHA Mental Arithmetic podem participar anualmente no **campeonato** organizado a nível regional, nacional e **internacional**.

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

08

CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

O programa ALOHA Mental Arithmetic é idêntico nos diferentes países em que está presente.

Isto permite uma qualidade do programa e de todo o material utilizado reconhecidos universalmente, assim como a implementação de um programa de melhoria continua desenvolvido em conjunto com os profissionais dos diversos países.

À medida que as crianças vão superando os diferentes níveis, os seus dados vão sendo actualizados na base de dados internacional, até que finalizem com êxito todos eles.

São realizados campeonatos nacionais e regionais anualmente nos que participam todas as crianças que seguem o programa ALOHA Mental Arithmetic. Os alunos também têm a oportunidade de participar no campeonato internacional anual, que tem lugar num dos países onde o programa é leccionado.

ALOHA®
MENTAL ARITHMETIC

09

FICHA TÉCNICA

07.1 Idade adequada para iniciar o programa

A idade mínima para iniciar o programa é de 5 anos e a máxima é de 13.

Isto deve-se ao facto que o período durante o qual o cérebro está em desenvolvimento é desde o nascimento até aos 17 anos de idade e está, portanto, no auge da sua atividade. A partir dos 17 anos o cérebro já atinge um desenvolvimento de 85%.

07.2 Para quem é dirigido

O programa ALOHA Mental Arithmetic dirige-se a todas as crianças, independentemente do seu grau académico ou do seu desempenho noutras matérias escolares.

Ao frequentar o programa ALOHA Mental Arithmetic as crianças obtêm melhores resultados na disciplina de matemática, mas também têm uma melhoria significativa nas outras disciplinas devido ao desenvolvimento do hemisfério direito do cérebro (memória, concentração, etc).

07.3 Duração do programa

O programa completo é constituído por 10 níveis para crianças dos 5 aos 7 anos (Tiny Tots) e 8 níveis para crianças de idade superior a 8 anos (Kids).

O tempo necessário para completar cada nível é de duas horas de aulas semanais durante 12-16 semanas, o que significa que demora entre 3 e 5 anos a concluir os 8/10 níveis.

Os primeiros resultados nas crianças podem ser verificados após a conclusão dos dois primeiros níveis.

07.4 Treino diário

Como complemento à aula, a criança necessita de realizar exercícios diários de aritmética mental em casa durante 5 a 10 minutos.

07.5 Integração no Currículo do Ensino Básico

A aprendizagem de cálculo mental, a visualização e a utilização do ábaco estão presentes no Currículo do Ensino Básico.

Os alunos do programa ALOHA Mental Arithmetic, além de se divertirem e desenvolverem habilidades mentais e competências úteis para a sua vida quotidiana, terão a possibilidade de trabalhar metas e conteúdos imprescindíveis à sua educação e aprendizagem escolar.

O programa ALOHA Mental Arithmetic adequa-se perfeitamente ao calendário escolar, pelo que resulta num complemento ideal para as metas curriculares dos centros educativos.

07.6 Complemento da aritmética ensinada na Escola

A aprendizagem da aritmética pode ser abordada de muitas formas diferentes, mas os objetivos principais são sempre a exatidão e a rapidez dos cálculos.

ALOHA Mental Arithmetic é um programa de aprendizagem específico que complementa e completa a metodologia de ensino da aritmética utilizada nas escolas.

ALOHA®

MENTAL ARITHMETIC

www.alohaportugal.com