Aprender matemática:

evidências sobre o início da trajetória escolar

Quais evidências a literatura do desenvolvimento infantil, da matemática e das ciências da cognição oferece a respeito do desenvolvimento da aprendizagem no início da escolarização?

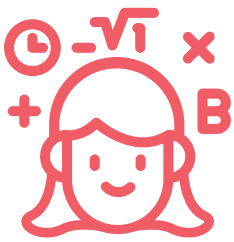
PELA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DESDE A PRIMEIRA INFÂNCIA

A análise de 90 publicações da literatura acadêmica sobre aprendizagem da matemática para crianças pequenas resultou nas seguintes conclusões principais:

O desenvolvimento do pensamento matemático também apoia a alfabetização na língua materna

Na infância, a aprendizagem da matemática e a alfabetização na língua materna ocorrem de forma articulada e se fortalecem mutuamente.

Hornburg et al. (2024) demonstra que o trabalho intencional para aquisição e da linguagem matemática desde os primeiros anos da educação formal, o desenvolvimento do pensamento matemático e das competências linguísticas.



As habilidades matemáticas estão associadas ao sucesso acadêmico de longo prazo

Crianças que desenvolvem habilidades matemáticas ainda na pré-escola têm melhores resultados em avaliações de aprendizagem ao longo da educação básica.

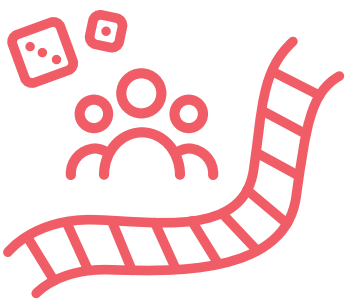
Nelson e McMaster (2019) demonstram que a prática de contagem básica por correspondência um-a-um, favorece o desenvolvimento de habilidades mais complexas, em anos posteriores.



Políticas públicas educacionais devem promover aprendizagem adequada em matemática desde a primeira infância

A aprendizagem da matemática para crianças pequenas deve ser mediada com intencionalidade pedagógica e considerando as características do desenvolvimento cognitivo dessa idade.

Dumas et al. (2019) demonstrou que o uso de materiais concretos, jogos, brincadeiras e atividades artísticas para introduzir conceitos matemáticos mostrou-se um benefício especialmente para crianças pequenas com dificuldades de aprendizagem matemática.



O DESAFIO CONCEITUAL

A literatura sobre educação matemática no Brasil e em outros países produziu uma terminologia organizada em, ao menos, três movimentos conceituais:

aquisição da linguagem matemática

Aqui a preocupação está em compreender como as crianças ingressam no universo dos signos, registros simbólicos, relações, quantidades e formas de pensamento próprias da matemática. Por isso, a ênfase está nos processos de aquisição do vocabulário matemático, a construção de significados e o desenvolvimento das primeiras formas de representação matemática ainda na infância.

Termos usados incluem "alfabetização matemática"(Danyluk, 2015).

as práticas sociais da matemática

O foco das discussões deixa de ser apenas como a criança aprende números, símbolos e operações, passando também a envolver sua capacidade de interpretar informações quantitativas, resolver problemas em contextos cotidianos, compreender gráficos, medidas e tabelas e participar de práticas sociais perpassadas pela matemática.

Termos usados incluem "numeracia", "numeramento" e "letramento matemático" (Gomes dos Santos et al., 2025)

a perspectiva crítica sobre a escolarização de bebês e crianças pequenas

Além de usar a matemática em situações do dia a dia, a ênfase está em compreender de que forma ela estrutura decisões, políticas, relações de poder e formas de participação social. O entendimento é que a aprendizagem matemática envolve códigos ou símbolos, envolvendo também as dimensões linguísticas, sociais, culturais e críticas do uso da matemática.

Aqui temos autores como Gomes e Bernardi (2024) e D'Ambrosio (1999) que utilizam termos como matemacia e materacia.

Algumas reflexões que valem a atenção...

A aprendizagem matemática não inicia com a escolarização formal.

Desde os primeiros anos de vida, as crianças demonstram formas iniciais de percepção de quantidade, reconhecimento de padrões, comparação e organização espacial.

O desenvolvimento do pensamento matemático está associado a habilidades (NCPI, 2016) como:

Controle inibitório:
possibilita controlar e filtrar pensamentos, ter o domínio sobre atenção e comportamento. Conseguir ler um texto, mesmo na presença de barulhos incômodos, é um exemplo de uso dessa habilidade.

Flexibilidade cognitiva:
permite mudar de perspectiva no momento de pensar e agir, e considerar diferentes ângulos na tomada de decisão. Por exemplo, essa capacidade é fundamental para o indivíduo perceber um erro e poder corrigi-lo.

Memória de trabalho:
permite armazenar, relacionar e pensar informações no curto prazo. Sem essa capacidade, o indivíduo não se lembraria do que estava fazendo após ser interrompido.

Um mapeamento da OCDE (2025) identificou que currículos de matemática em vários países têm sido atualizados para priorizar o desenvolvimento do pensamento crítico, da resolução de problemas e de intervenções precoces estruturadas desde os primeiros anos de escolarização.

O relatório completo do estudo estará disponível no site do Instituto Reúna, acesse no QRCode ao lado.

REALIZAÇÃO

reúna

APOIO

[B]³ SOCIAL · BEM COMUM · FUNDAÇÃO Lemann · instituto natura · NOVA Foundation