

# Prontidão Para Aritmética

Prof. **Maria Lobato Lisboa** — Do Serviço de Orientação e Educação Especial — R. G. do Sul

**Definição:** Prontidão ("readiness") é a condição de preparação de parte de um organismo para responder a um determinado estímulo ou tipo de estímulo.

## Objetivos do Programa de Prontidão:

1. Conhecer e desenvolver os conhecimentos pré-escolares.
2. Prover experiências de aprendizagem.
3. Formar significados numéricos e vocabulário numérico essencial.
4. Desenvolver atitudes desejáveis para com o número.

## Processo de Prontidão:

1. A aquisição da prontidão é um contínuo processo de tornar-se mais pronto do que se estava antes. Os professores entenderão a aprendizagem das crianças muito melhor se eles pensarem em termos deles estarem **Mais** pronto (eady) ou **Menos** pronto em vez de pronto ou não pronto.
2. O problema de prontidão não diz respeito somente ao professor do curso primário, mas é uma tarefa de todos os professores começando com o do Jardim de Infância. Exemplo: desenvolver a facilidade em divisão por dois números pode ser a tarefa da professora de 3.º ano, porém, desenvolver na criança os conhecimentos anteriores, conceitos, habilidades para a divisão é a tarefa de todos os professores.
3. Prontidão depende das experiências que as crianças têm tido, dos interesses que elas têm desenvolvido, e dos níveis de maturidade que elas alcançaram. É fútil proceder com o desenvolvimento sistemático dos tópicos aritméticos se as crianças não possuem experiências gerais anteriores que são requeridas para uma apreciação da importância daqueles tópicos na vida diária. É fútil igualmente se as crianças não possuem experiências aritméticas anteriores que necessitam preceder o tópico novo.
4. É necessário dizer que nenhuma combinação de experiências fará uma criança pronta para uma oportunidade de aprendizagem, se seu nível de maturidade mental estiver abaixo daquele requerido para uma aprendizagem efetiva. Uma aprendizagem significativa depende de uma idade mental de pelo menos 7 anos, uma base rica de conceitos quantitativos, e oportunidades para usar os fatos numéricos e sua significação, bem como certos fatores gerais de prontidão, como capacidade perceptual, de memória e estabilidade emotiva.
5. Prontidão geral para aritmética envolve mais do que uma maturidade mental que permite à

criança aprender a recitar palavras numéricas. A criança como um todo precisa ser tomada em consideração. Ela está fisicamente, socialmente, mentalmente pronta para fazer o trabalho?

## Como o professor desenvolve um moderno programa de prontidão

1. Há um crescente reconhecimento de que um ensino eficaz está altamente correlacionado com o desenvolvimento feliz de um programa de prontidão. Isto significa que o professor não senta passivamente esperando que a criança alcance o ponto de prontidão, ela planeja, orienta, e encoraja atividades que cuidarão de trazer o desenvolvimento desejado na criança.
2. **Áreas de prontidão** — quatro áreas de prontidão devem ser tomadas em consideração pela professora do 1.º ano:
  - a) **Prontidão física** — um aluno não pode prestar atenção se seu estado de saúde não for bom se ele estiver com sono, cansado ou doente, se sua acuidade visual e auditiva estiverem deficientes.
  - b) **Prontidão social** — a criança precisa sentir-se contente em sua situação na sala de aula. Se ela estiver infeliz ou emocionalmente transtornada, será difícil para ela aprender. As diferenças individuais devem ser tomadas em consideração. A professora precisa compreender não somente a criança que é tímida ou inábil, mas também aquela que é desordeira e turbulenta.
  - c) **Prontidão mental** — testes de prontidão (individual) dão informações acerca de cada criança, suas habilidades e compreensões. (se a criança for retardada mental ela precisa de consideração especial).
  - d) **Prontidão educacional** — esta área de prontidão depende em certa extensão de todos os outros fatores de prontidão. A criança não pode desenvolver sua atenção, aprender a seguir direções, aceitar a rotina de sala de aula e trabalhar com os outros, a menos que ela seja física e emocionalmente ajustada à situação. Ainda mais, a criança necessita experiências específicas anteriores e familiaridade com as palavras e termos aritméticos como parte de uma base rica e fundamentada.

## Experiências para um programa de prontidão

1. A professora deve planejar atividades de aprendizagem dentro das experiências, interesses e maturidade aritmética dos alunos, desde o início da vida escolar.
2. As experiências do período de prontidão devem despertar nas crianças um desejo consciente de saber mais acerca dos números e um sentimento

de confiança ao lidar com situações quantitativas. A maneira mais segura de fazer com que as crianças adquiram e saibam os conceitos numéricos, é através de um programa sistemático de experiências cuidadosamente selecionadas.

3. Quatro tipos principais de experiências devem ser incluídos num programa moderno:
  - a) Atividades que auxiliem as crianças a usar os símbolos numéricos como um auxílio ao expressar idéias quantitativas, localizando cousas, arranjando cousas em ordem, etc.
  - b) Atividades que auxiliem as crianças a ver como funcionam na vida diária — hora de levantar — temperatura — dinheiro para a merenda — número de pratos na mesa — jogos nos quais elas usam números — compras no mercado, etc.
  - c) Atividades que desenvolvem a compreensão de igualar — escolher de uma pilha de papéis tantas folhas quantas são as crianças da aula, escolher o número de meninos e meninas para um jogo.
  - d) Atividades que desenvolvam os vários níveis de contagem:
    1. Contagem em seqüência (rote) as crianças repetem os nomes dos números em ordem.
    2. Enumeração — as crianças devem achar quantos há num grupo.
    3. Identificação — os alunos selecionam um grupo de um determinado tamanho.
    4. Reprodução — os alunos reproduzem um grupo determinado.
    5. Comparação — os alunos comparam um grupo de um tamanho com um grupo de outro tamanho.
    6. Agrupar — os alunos pensam nos grupos como um todo sem contar cada membro individual do grupo.
  - e) Atividades que auxiliem as crianças a desenvolver um método de ataque para resolver problemas simples. Ex. Há 8 meninos na classe. Um faltou hoje. Quantos alunos há?

## MATERIAIS DE INSTRUÇÃO PARA PRONTIDÃO ARITMÉTICA

1. **MATERIAIS MANIPULATIVOS:** — moedas, botões, sementes, discos circulares, bastões, passagens, ábaco, flanelógrafo, caixas, gravuras, blocos, etc.
2. **INSTRUMENTOS DE MEDIDA:**
  - a. **comprimento** — metro, (de madeira, fita) régua;
  - b. **tempo** — calendário, relógio, relógio de sol, bastão de sombra;
  - c. **valor** — moedas, bônus, listas de preço, etiquetas de preço;

- d. **pêso** — balanças, balanças médicas, de armazém, gravuras de diferentes balanças;
- e. **área** — cartões com centímetros quadrados, tamanhos de salas, plantas de casas, mapas;
- f. **volume** — litro, meio litro, quarto de litro, chicara, copo, colher de sopa, de chá, medidas de cozinha, caixas, garrafas, etc.
- g. **temperatura** — termômetro, clínico.

## 3. PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DA ESCOLA E DA COMUNIDADE:

- a. Campanha do jornal, garrafa e vidros, para levantar fundos para a escola;
- b. Comprar refrescos para uma festa ou piquenique;
- c. Indagar o preço do material escolar;
- d. Planejar exposições escolares.

## 4. EXCURSÕES E PASSEIOS NO CAMPO:

- a. Lojas, armazéns, súper-mercados, padarias, farmácias, drogarias, atacadistas, etc.
- b. Lugares de negócios — bancos, mercado, Caixa Econômica, Casas de câmbio;
- c. Edifícios governamentais — palácio, correio, caixa d'água, bombeiros, biblioteca, tesouro, etc.;
- d. Centros de saúde — hospitais, clínicas, pronto socorro;
- e. Fábricas — de bombons, brinquedos, etc.;
- f. Transporte — estação de trem, rodagem, aeroporto, cais;
- g. Museus, bibliotecas, centros de recreação, praças, parques;
- i. Edifícios em construção (vizinhança)

## 5. AUXÍLIO VISUAL:

- a. Filmes, "slides", projeções;
- b. Dramatizações;
- c. Gravuras, fotografias, mapas, plantas de casas, gravuras de profissões.

## 6. MATERIAIS SIMBÓLICOS:

Incluem livros de textos e de trabalho.

## FICHA REGISTRO DO PROCESSO DO ALUNO

Em preparação para o trabalho escolar do ano, o professor deveria ter à mão uma lista de cousas para aprender e cousas para fazer. Tal lista pode ser usada com propósitos diversos. O professor pode usá-la como um plano de trabalho ou habilidades a serem ensinadas e como trabalho a ser feito ou habilidades a serem aprendidas pelos alunos. Como tal, ela é um guia de valor. O professor pode usar a lista como um boletim informativo aos pais, isto é, após um mês ou semanas de aula o aluno levará aos pais a ficha (ou cartão) na qual se acha assinalado (1) o que êle tem aprendido e o que tem feito. Finalmente o professor pode usar a lista preenchida apropriadamente como um registro do progresso e alcance de cada aluno, para dá-la a professora do ano seguinte.



## TESTE DE PRONTIDÃO

O teste de prontidão prediz quão bem os alunos se sairão na aprendizagem da aritmética. Ele informará o professor os pontos fracos e fortes de cada aluno.

Este teste está dividido em 2 partes, a fase aritmética e a fase social.

Deverá ser administrado individualmente e em forma oral pelo professor.

Modelo do teste:

### TESTE DE PRONTIDÃO EM ARITMÉTICA

#### FASE MATEMÁTICA

##### 1 — Sequência numérica (oral)

- Quando eu digo 1, 2, 3, 4, qual é o número que vem depois?
- Quando eu digo 5, 10, 15, 20, qual é o número que vem depois?
- Quando eu digo 2, 4, 6, 8, qual é o número que vem depois?
- Qual é o número que está faltando 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9?
- Qual é o número que está faltando 100, 200, 300, 400, 600, 700?
- Qual é o número que está faltando 10, 20, 30, 50, 60, 70?

##### 2 — Leitura de números (Escritos em cartões separados)

- Lê estes números para mim 5 — 8 — 9.
- Lê estes números para mim 21 — 34 — 47.

##### 3 — Frações (oral)

- Que parte deste bôlo foi comido? (desenho em cartão separado)
- Que parte deste bôlo não foi comido? (usar o mesmo desenho)
- Quantos meios fazem um bôlo inteiro?
- Quantos ovos há em meia dúzia?
- Quantos Cr\$ 0,20 são necessários para formar Cr\$ 1,00?

##### 4 — Uso de números em problemas (oral)

- Quantas puxa-puxa de Cr\$ 2,00 pode se comprar com Cr\$ 4,00?
- Paulo tem Cr\$ 5,00. Ele gastou Cr\$ 2,00. Quanto sobrou?
- José tem Cr\$ 2,00 e seu tio lhe deu Cr\$ 3,00. Quantos cruzeiros tem José?
- Leda tem 4 anos e sua irmã é um ano mais moça. Quantos anos tem sua irmã?
- João tem Cr\$ 2,00. Ele quer ter o dobro. Quanto dinheiro mais ele quer?
- Mara foi convidada para uma festa às 3 horas. Ela chegou lá às 3,30 horas. Qual foi o atraso de Mara?
- Se eu dividir 9 balas entre 3 crianças, quantas balas ganhará cada uma?

## FASE SOCIAL

##### 1 — Uso de instrumentos de precisão (oral)

- O que usamos para ver as horas?
- O que usamos para saber o comprimento de uma sala?
- O que usamos para saber o dia do mês?
- O que usamos para saber o grau de calor ou de frio de uma sala?
- O que usamos para ver melhor as estrelas?
- O que usamos para saber o peso de uma criança?
- Qual é a coisa na qual o homem vê (ou lê) a quantidade de eletricidade que está gastando?

##### 2 — Unidades de medida (oral)

- Quantos Cr\$ 0,50 tem num Cr\$ 1,00?
- Quantos Cr\$ 0,20 tem num Cr\$ 1,00?
- Quantas moedas de Cr\$ 0,50 eu preciso para ter Cr\$ 1,00?
- Quantos dias tem uma semana?
- Quantos meios tem um quilo?
- Quantos quartos tem 1 litro?
- Quantas horas há do meio dia de hoje ao meio dia de amanhã?

##### 3 — Usos gerais do número (oral)

- Quantos lados tem um quadrado?
- Quantas meias tem num par?
- Qual é o nome do último dia da semana?
- Qual é o dia de teu aniversário? (dia, mês)
- Nós compramos café por quilo. Como se compram os ovos?
- Compramos açúcar por quilo. Como compramos o leite?

## BIBLIOGRAFIA

- Dictionary of Psychology** — Warren H. C.
- Encyclopedia of Educational Research** —
- How to Teach Arithmetic** — Wheat.
- Making Arithmetic Meaningful** — Brueckner — Grosnickle.
- Teaching Arithmetic in Grades I and II** — Hollister — Gunderson.
- What Research Says to the Teacher.**
- Teaching Arithmetic** — R. L. Morton.
- Arithmetic Readiness in First Grade** — Charlotte W. Jung.
- What Does Research Say About Arithmetic.** ★