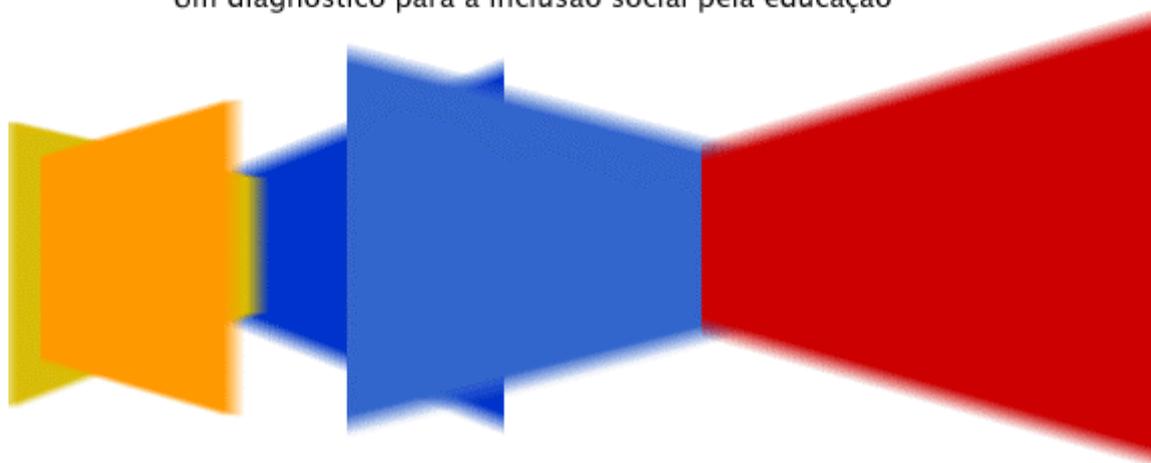


4º Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional

Um diagnóstico para a inclusão social pela educação



[Avaliação de Habilidades Matemáticas]



Ação Educativa



INSTITUTO
PAULO MONTENEGRO

ação do IBOPE pela educação

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO: Fabio Montenegro

AÇÃO EDUCATIVA: Vera Masagão Ribeiro

IBOPE OPINIÃO: Márcia Cavallari Nunes

CONSULTORES

COORDENAÇÃO

Maria da Conceição F. R. Fonseca (UFMG)

CONVIDADOS

Marco Antônio Souza Aguiar (IBOPE)

Dione Lucchesi de Carvalho (UNICAMP)

Helena Meirelles (Colégio Santa Cruz – SP)

João Bosco Pitombeira (PUC – RJ)

Regina Buriasco (Universidade Estadual de Londrina)

Maria Amabile Mansutt (MEC)

EQUIPE TÉCNICA

Helio Gastaldi (IBOPE)

Maurício Garcia (IBOPE)

Mayra Moura (Ação Educativa)

Silvia Cervellini (IBOPE)

Vera Marchesi (IBOPE)

Waldemar Montes (IBOPE)

FALE CONOSCO

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO

Fone: (11) 3066-1601

ipm@ibope.com.br

www.ipm.org.br

AÇÃO EDUCATIVA

Fone: (11) 3151-2333

acaoeducativa@acaoeducativa.org

www.acaoeducativa.org

IBOPE OPINIÃO

Fone: (11) 3066-1757/1754

opp@ibope.com.br

www.ibope.com.br

RESULTADOS DO INAF - 2004

APRESENTAÇÃO

O crescente aumento e a sofisticação das demandas de leitura e escrita na vida cotidiana têm-nos obrigado a ultrapassar o conceito de alfabetização restrito à aprendizagem inicial da leitura e da escrita, e ampliá-lo de forma a contemplar as preocupações com as condições, as oportunidades e as habilidades que as pessoas têm – ou precisam ter – para enfrentar essas diversas demandas.

Com essa perspectiva o Instituto Paulo Montenegro e a Ação Educativa divulgam os resultados do INAF – 2004, que, a exemplo do que fizeram as três edições anteriores (INAF 2001, 2002 e 2003), oferece à sociedade brasileira informações atualizadas sobre as habilidades e as práticas de leitura e cálculo da nossa população jovem e adulta.

O objetivo da realização sistemática desses levantamentos nacionais sobre o alfabetismo de jovens e adultos, e da geração sempre atualizada dessas informações, é contribuir para que a sociedade possa compreender e dimensionar os problemas da Educação brasileira, de modo a fomentar o debate público e orientar a formulação, a implementação e a avaliação de políticas educacionais e propostas pedagógicas.

A adoção de conceitos de Alfabetismo Funcional e de Analfabetismo Funcional reflete o significativo impacto das mudanças sociais na vida das pessoas. Com efeito se, em 1958, a UNESCO definia como “alfabetizada” a pessoa capaz de ler e escrever um enunciado simples, relacionado à sua vida diária, entende-se, hoje em dia, que muitas outras habilidades de leitura e escrita são mobilizadas pelo cidadão, e exigidas dele, no desempenho das mais diversas atividades de sua vida pessoal, profissional, esportiva, artística, religiosa, etc. É por isso que a UNESCO tem recomendado que se adotem os conceitos de alfabetismo e analfabetismo funcional. É considerada alfabetizada funcional a pessoa capaz de utilizar a leitura e a escrita para fazer frente às demandas de seu contexto social e de usar essas habilidades para continuar aprendendo e se desenvolvendo ao longo da vida.

Seguindo recomendação da UNESCO, na década de 90, o IBGE passou a divulgar índices de alfabetismo funcional. Para a composição desse índice, o IBGE não toma como base a auto-avaliação dos respondentes, mas o número de séries escolares concluídas. Pelo critério adotado, são analfabetas funcionais as pessoas com menos de 4 anos de escolaridade.

Mas será que ter 4 anos de escolaridade garante à pessoa condições para utilizar a leitura e a escrita de modo a enfrentar as demandas da vida social ou a satisfazer suas necessidades pessoais? Ou seja, podemos tomar a escolaridade de 4 anos como um indicador suficiente do alfabetismo funcional?

Na verdade, o conceito de alfabetismo funcional é relativo, pois as sociedades têm demandas de leitura e escrita de naturezas e de níveis muito diversos. Na América do Norte e na Europa, por exemplo, tomam-se 8 ou 9 anos como patamar mínimo para se atingir o alfabetismo funcional. Nas últimas décadas, entretanto, esses países começaram a realizar pesquisas amostrais para verificar os níveis de habilidades e os usos da leitura e da escrita na população adulta.

Na América Latina, no entanto, a disponibilidade de informações baseadas em pesquisas extensas é muito reduzida. Além disso, as condições socioeconômicas da população conferem à questão de alfabetismo funcional características específicas e muito complexas, fazendo-se, portanto, ainda mais necessário um diagnóstico que permita conhecer os problemas para poder enfrentá-los.

Em particular, no Brasil, o INAF surge como a primeira iniciativa de se fazer um levantamento nacional sobre o alfabetismo de jovens e adultos: trata-se de uma avaliação que ultrapassa a aferição de “taxas de alfabetização” da população brasileira, mas aponta níveis de alfabetismo funcional dessa população, em situações de uso da leitura e da escrita e do cálculo, revelando ainda hábitos e práticas em que as pessoas mobilizam suas habilidades e as condições de que dispõem para isso.

Neste ano de 2004, repetindo o que já ocorrera em 2002, o INAF focalizou as habilidades matemáticas da população brasileira, demandadas na realização de tarefas cotidianas. Nos anos ímpares, como ocorreu em 2001 e 2003, e voltará a acontecer em 2005, o INAF contempla habilidades específicas de leitura e escrita.

ALFABETISMO FUNCIONAL E HABILIDADES MATEMÁTICAS

O que justifica uma pesquisa de habilidades Matemáticas na constituição de um indicador de alfabetismo funcional?

É com frequência e relevância cada vez maiores que as habilidades matemáticas vêm sendo consideradas no estabelecimento de indicadores de alfabetismo funcional. Essa preocupação de se incorporar à concepção de alfabetismo tais habilidades reflete o alargamento, a diversificação e a crescente sofisticação das demandas de leitura e escrita a que o sujeito deve atender para ser considerado *funcionalmente alfabetizado*. Mas está também associada à ampliação das perspectivas de escolarização da população brasileira, que, ultrapassando o estágio da alfabetização num sentido mais estrito, passa a requerer que se estabeleçam (novos) critérios e parâmetros para a abordagem dos diversos conhecimentos no contexto escolar.

É nessa perspectiva que, na proposição da construção de um Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional, a partir de pesquisa realizada anualmente pelo Instituto Paulo Montenegro e pela Ação Educativa, decidiu-se contemplar, a cada dois anos, uma avaliação das habilidades matemáticas de uso cotidiano da população brasileira. O que o INAF considera como *habilidade matemática* é a capacidade de mobilizar conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação, e também sobre suas relações, operações e representações, aplicados à resolução de problemas similares àqueles com os quais a maior parte da população brasileira se depara cotidianamente.

Essa concepção reflete tanto uma compreensão ampliada das capacidades de leitura, que vão muito além do *decifrar letras*. Enfatiza também o papel social da Educação Matemática, sua responsabilidade de promover o acesso e o desenvolvimento (cada vez mais democrático e consciente) de estratégias de leitura do mundo para as quais os conhecimentos matemáticos são fundamentais.

INAF 2004: OBJETO, METODOLOGIA E INSTRUMENTOS

O INAF-2004 utilizou uma amostra nacional com 2002 pessoas de 15 a 64 anos, amostra definida por especialistas do IBOPE, com base num amplo conjunto de informações sobre a população alvo, alcançando todas as regiões do país, com cobertura das diferentes realidades em termos de localização geográfica, condições de urbanização, níveis socioculturais, econômicos, de escolaridade, considerando ainda o perfil de distribuição étnica e de gênero da população brasileira.

Não se trata, entretanto, de uma avaliação de rendimento escolar, como o são, por exemplo, o SAEB (Sistema de Avaliação da Escolar Básica) ou o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Os sujeitos, estudantes ou não, foram entrevistados em seu próprio domicílio, respondendo oralmente a um questionário e resolvendo algumas situações propostas pelo entrevistador, que envolviam habilidades funcionais de matemática.

Foram os entrevistadores do IBOPE que se dirigiram aos domicílios dos sujeitos da amostra e que, seguindo as orientações das equipes de elaboração dos instrumentos, aplicaram o questionário e o teste.

No teste aplicado em 2004, como aconteceu em 2002, foram propostas aos entrevistados 36 tarefas, de complexidade variada, que demandam habilidades de leitura e escrita de números e de outras representações matemáticas de uso social freqüente (gráficos, tabelas, escalas, etc) e ainda a análise ou solução de situações-problema envolvendo operações aritméticas simples (adição, subtração, multiplicação e divisão), raciocínio proporcional, cálculo de porcentagem, medidas de tempo, massa, comprimento e área.

As situações de leitura, análise e cálculo foram propostas oralmente pelo entrevistador, que recorreu, entretanto, à manipulação de suportes conhecidos da população em geral, tais como calendário, cédulas e moedas, folhetos de propaganda, jornal, mapa e aparelhos simples de medida (relógio, fita métrica, régua).

A resposta produzida pelo entrevistado foi também por ele comunicada oralmente ou mesmo utilizando recursos gestuais (apontar, por exemplo); uma única questão exigia uma produção escrita (anotar o número de um telefone). O entrevistado pôde, entretanto, na execução das tarefas, lançar mão de recursos como lápis e papel e calculadora, que ficaram à sua disposição durante a entrevista.

Além do teste, os entrevistadores aplicaram um questionário para levantamento do perfil dos hábitos, assim como do histórico familiar e educacional dos respondentes.

O questionário aplicado nas edições do INAF que contemplam as habilidades matemáticas é parecido com aquele proposto nos anos em que o foco são as habilidades de leitura e escrita: além do levantamento das condições socioculturais e econômicas dos entrevistados, de suas práticas de leitura e escrita e de suas condições de acesso e uso de bens materiais e culturais, foram acrescentadas, porém, algumas questões relativas às oportunidades e demandas de utilização de conceitos, procedimentos e mídias mais relacionadas às habilidades matemáticas, e ainda questões sobre o julgamento que o próprio entrevistado faz de suas capacidades de leitura de números e cálculo.

PRINCIPAIS RESULTADOS DO INAF-2004

SÓ 2 % DE "ANALFABETOS MATEMÁTICOS", MAS APENAS 23% DOMINAM HABILIDADES MATEMÁTICAS REQUISITADAS EM TAREFAS COTIDIANAS.

Os resultados do teste aplicado na pesquisa do INAF-2004 revelam que 2% da população brasileira com idade entre 15 e 64 anos encontram-se numa situação considerada de “analfabetismo matemático” (contra 8% de analfabetismo absoluto nas habilidades de leitura e escrita, apurados na pesquisa de 2003, mas estatisticamente iguais aos 3% em situação de analfabetismo matemático encontrados na pesquisa de 2002).

Os entrevistados considerados na situação de analfabetismo matemático não demonstram dominar sequer habilidades matemáticas mais simples, como ler o preço de um produto, um anúncio ou anotar um número de telefone ditado por alguém.

Outros 29%, apresentam um nível de habilidade matemática bastante elementar: são capazes de ler números de uso freqüente em contextos específicos (preços, horários, números de telefone, instrumentos de medida simples, calendários), mas encontram muita dificuldade em resolver problemas envolvendo cálculos, em identificar relações de proporcionalidade ou em compreender outras representações matemáticas como tabelas ou gráficos.

Um outro grupo, que reúne 46% dos entrevistados, por sua vez, já demonstra dominar completamente a leitura dos números naturais, independente da ordem de grandeza, são capazes de ler e comparar números decimais que se referem a preços, contar dinheiro e “fazer” troco. Também são capazes de resolver situações que envolvem operações (de adição, subtração, multiplicação e divisão), mas só aquelas em que um único cálculo é necessário. Esse grupo é também capaz de identificar a existência de relações de proporcionalidade direta (entre preço e qualidade de produtos, por exemplo) e de proporcionalidade inversa (como entre o número de prestações e o valor da prestação).

Entretanto, os resultados do INAF 2004 indicam que apenas 23% da população jovem e adulta brasileira é capaz de adotar e controlar uma estratégia na resolução de um problema que envolva a execução de uma série de operações. Só essa parcela é também capaz de resolver problemas que envolvam cálculo proporcional. É ainda mais preocupante a revelação de que apenas

nesse grupo encontram-se os sujeitos que demonstram certa familiaridade com representações gráficas como mapas, tabelas e gráficos.

PESQUISA REVELA POUCA ALTERAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA NOS TRÊS NÍVEIS DE A "ALFABETISMO MATEMÁTICO".

Os resultados do INAF-2004 não se distinguem daqueles obtidos na pesquisa de 2002, quando foram aplicados os mesmos instrumentos com idêntica metodologia amostral.

Evolução dos níveis de "analfabetismo matemático" 2002 – 2004			
	2002	2004	Diferença
Analfabeto	3%	2%	-1 pp
Alfabetismo - Nível 1	32%	29%	-3 pp
Alfabetismo - Nível 2	44%	46%	+2 pp
Alfabetismo - Nível 3	21%	23%	+2 pp

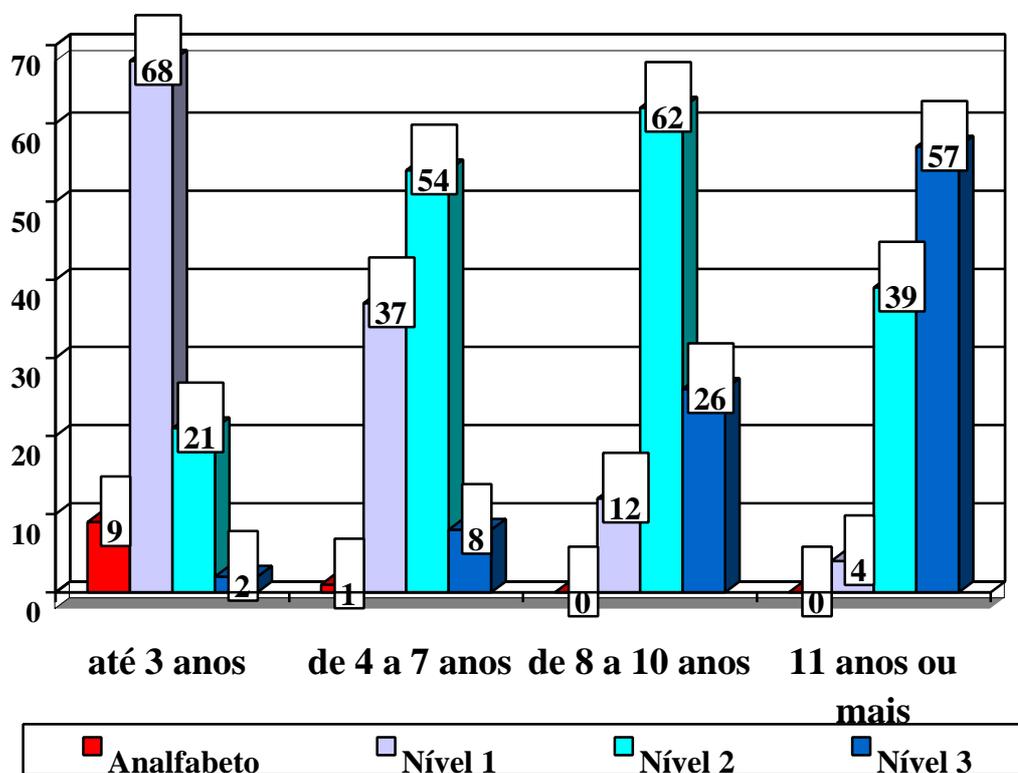
REAFIRMA-SE A INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE NOS NÍVEIS DE ALFABETISMO MATEMÁTICO DA POPULAÇÃO

A correlação positiva entre o nível de escolaridade e o desempenho no teste destaca-se, mais uma vez, repetindo o que se observou nas edições anteriores do INAF, tanto nas que avaliaram as habilidades de leitura e escrita (2001 e 2003), quanto na de 2002, quando, como em 2004, contemplaram-se as habilidades matemáticas relacionadas ao alfabetismo funcional da população brasileira.

Com efeito, quase 80% das pessoas com escolaridade inferior a 3 anos não conseguem ultrapassar o primeiro nível de alfabetismo matemático.

Entre aqueles que estudaram pelo menos 4 anos, mas não concluíram os 8 anos que corresponderiam ao Ensino Fundamenta, temos quase 40% de incidência ou de analfabetismo absoluto ou do nível mais elementar de alfabetismo matemático, ou seja, 4 em cada 10 brasileiros que não estão aptas a mobilizar habilidades matemáticas elementares, necessárias para o enfrentamento de situações comuns da vida cotidiana.

NÍVEL DE ALFABETISMO X ANOS DE ESTUDO



Deve-se salientar que o teste envolvia habilidades matemáticas em situações de uso e que são muito poucos os respondentes que declaram não precisar enfrentá-las. Ao contrário, os sujeitos parecem ter consciência não apenas de sua necessidade de enfrentá-las, quanto das condições e limitações para fazê-lo.

Comparem-se os resultados da questão do teste em que se solicita que o respondente anote um número de telefone e os da pergunta do questionário, aplicado antes do teste, em que o entrevistado é chamado a avaliar suas condições para desempenhar tal tarefa: a avaliação dos entrevistados praticamente antecipa os resultados do teste; além disso, para esta tarefa, como para as demais contempladas pelo questionário, são sempre muito pequenos os percentuais de quem declara não precisar desempenhá-la.

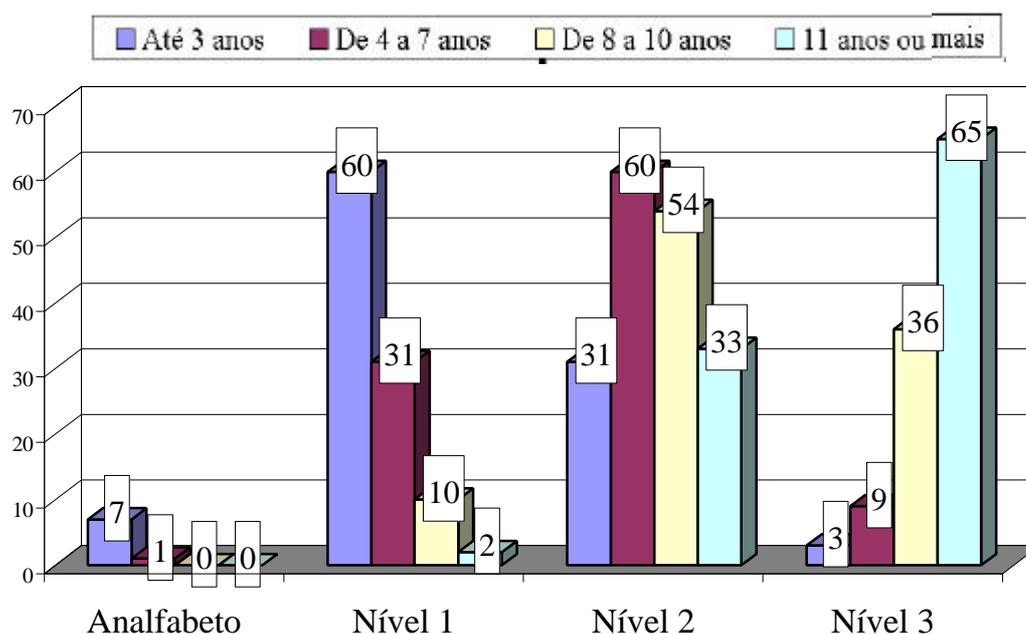
	Avaliação do respondente sobre sua capacidade de desempenhar a tarefa na vida diária: anotar um					Desempenho na tarefa do teste: anotar um número de telefone ditado pelo		
	Faz sem dificuldade	Faz com dificuldade	Não faz pois não consegue	Não faz pois não precisa fazer	Não respondeu	Acertaram a questão no teste	Erraram a questão no teste	Não responderam a questão no teste
Totais	89%	5%	2%	4%	0%	93%	5%	2%
Analfabetismo matemático	17%	23%	34%	23%	3%	23%	29%	49%
Alfabetismo matemático nível 1	77%	11%	4%	8%	1%	86%	11%	3%
Alfabetismo matemático nível 2	96%	2%	0%	2%	0%	97%	3%	0%
Alfabetismo matemático nível 3	98%	1%	0%	1%	0%	100%	0%	0%

Assim, embora as questões propostas no teste não sejam de avaliação de rendimento escolar, e sim tarefas que as pessoas têm que realizar no dia-a-dia, os resultados do INAF 2004 confirmam a indicação que já se revelava nos INAF's anteriores: de que a conclusão do Ensino Fundamental poderia ser considerada como escolaridade mínima para se alcançar um nível básico de alfabetismo funcional em matemática. Com efeito, somente entre a população com 8 anos ou mais de escolaridade é que se observa mais de 80 % atingindo os níveis 2 e 3 de alfabetismo matemático.

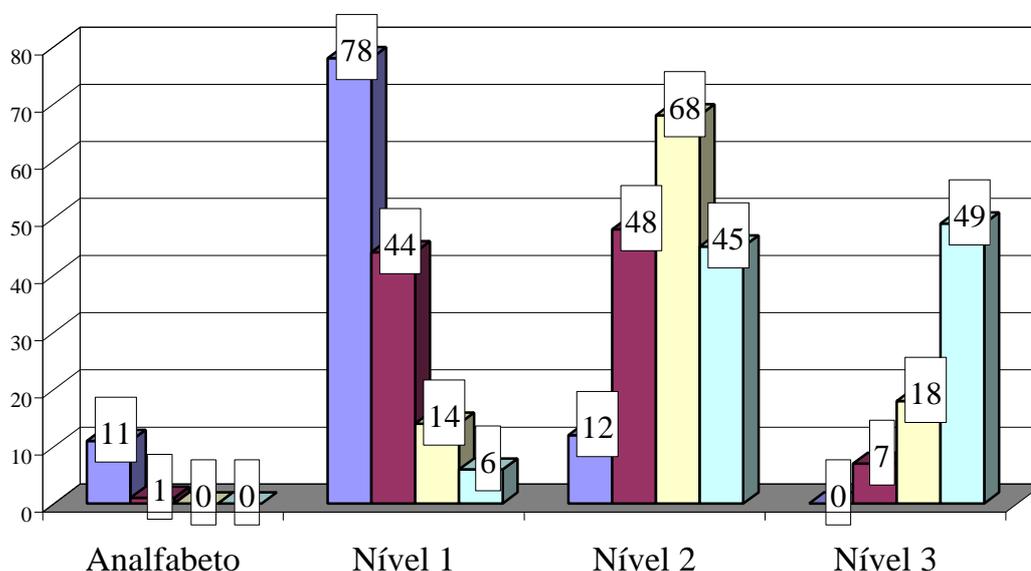
DIFERENÇAS NO DESEMPENHO DE HOMENS E MULHERES ACOMPANHAM DIFERENÇAS NAS PRÁTICAS SOCIAIS

A distribuição da população pelos níveis de alfabetismo matemático também sofre influências de gênero (mesmo quando se controla pelos anos de estudo dos entrevistados). A parcela da população masculina que atinge o nível 3 de alfabetismo matemático é significativamente superior à parcela de mulheres nesse nível (65% deles contra 49% delas, entre quem tem mais de 11 anos de estudo) .

HOMENS



MULHERES



O melhor desempenho dos entrevistados do sexo masculino reflete diferenças na frequência e na natureza das situações nas quais os homens e as mulheres se vêem ou se põem e que demandam ou propiciam o uso de habilidades matemáticas.

Os resultados no teste devem ser, portanto, contextualizados os resultados do questionário do perfil/ hábitos para serem melhor analisados:

a) Os homens dispõem-se mais a exercitar cálculo mental do que as mulheres, que, por sua vez confessam mais frequentemente solicitar a ajuda de outras pessoas para fazer contas.

b) As mulheres precisam se ocupar mais de tarefas no âmbito doméstico (planejar orçamento doméstico, estimar o consumo de alimentos, ajudar crianças em tarefas escolares, fazer comida, administrar um remédio, diluir um produto de limpeza) situações, entretanto, em que preferem fazer as contas necessárias por estimativa, aproximadas.

c) Além disso, atividades “de preparação”, como fazer lista de compras, verificar a data de vencimento de produtos, comparar preços antes de comprar, procurar ofertas em folhetos e ler bula de remédios, são executadas com maior frequência por mulheres. Portanto, questões mais relacionadas à **leitura de números**.

d) As atividades “de controle”, como conferir o consumo de água, luz, telefone, conferir troco, notas e recibos, pagar contas em bancos, realizar depósitos ou saques em caixas eletrônicos, controlar saldos e extratos bancários, os homens declaram maior necessidade de fazer. Portanto, questões mais relacionadas à **cálculos**.

e) A diversidade de instrumentos que utilizam também pode ser relacionada a esse melhor desempenho dos homens, uma vez que o uso desses equipamentos, em geral, demanda leitura e cálculos e um modo de raciocínio tipicamente matemático.

ATIVIDADE	Faz sem dificuldade		Faz com dificuldade		Não faz, pois não consegue fazer		Não faz, pois não precisa fazer		Não opinou	
	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM
Preparar uma lista do que precisa comprar	62%	73%	6%	6%	3%	4%	28%	16%	1%	1%
Verificar a data de vencimento dos produto que compra	71%	76%	7%	8%	3%	4%	18%	11%	1%	0%
Comparar preços entre produtos antes de comprar	75%	80%	6%	8%	2%	2%	16%	9%	1%	0%
Procurar ofertas da semana em folhetos e jornais	55%	64%	4%	5%	3%	2%	36%	28%	2%	1%
Ler bula de um remédio que comprou	64%	74%	16%	17%	6%	4%	13%	4%	0%	0%
Conferir consumo de água, luz ou telefone	68%	64%	6%	6%	3%	4%	21%	25%	2%	1%
Conferir notas e recibos	82%	77%	6%	8%	3%	3%	8%	12%	1%	0%
Pagar contas em bancos ou casas lotéricas	83%	75%	3%	4%	2%	2%	11%	18%	1%	1%
Realizar depósitos ou saques em caixas eletrônicos	58%	47%	8%	11%	5%	6%	27%	34%	2%	2%
Controlar saldo e extratos bancários	51%	43%	8%	8%	5%	5%	33%	42%	2%	2%

Quais desses equipamentos o(a) sr(a) costuma utilizar?

RESPOSTA	TOTAL	SEXO	
		MAS	FEM
BASE	2002	968	1034
Relógio	83%	80%	87%
Metros, fitas-métricas	22%	26%	18%
Réguas	31%	31%	32%
Trenas	17%	28%	7%
Balanças	16%	18%	13%
Termômetro	17%	11%	22%
Vasilha graduada ou medidores de capacidade	7%	6%	8%
Calculadora	47%	47%	47%
Maquina registradora	2%	3%	2%
Computador	18%	20%	16%
Fax	6%	8%	5%
Terminal de leitura óptica	2%	2%	1%
Fotocópia/ Xerox	9%	9%	9%
Outras máquinas em geral e outros equipamentos eletrônicos	16%	20%	13%
Nenhum destes	6%	5%	7%

CÁLCULO MENTAL E CALCULADORA SÃO OS RECURSOS MAIS UTILIZADOS NAS TAREFAS DIÁRIAS

O cálculo mental por estimativa e a utilização da calculadora revelaram-se como os recursos mais utilizados na resolução da maioria dos problemas da vida diária que envolvem operações aritméticas.

Recurso utilizado para fazer contas nas situações cotidianas

RESPOSTAS	Por estimativa (aproximadamente), Exatas, só de cabeça	Usando só lápis e papel	Utilizando só a calculadora (manual ou	Utilizando lápis, papel e calculadora	Não costuma fazer contas nessa situação	Não sabe/ Não opinou	
Planejando ou conferindo gastos e receitas do orçamento doméstico	19%	8%	25%	11%	9%	27%	1%
Para calcular o consumo de alimentos na família	23%	9%	18%	7%	5%	37%	1%
Para calcular o consumo de combustível do automóvel	11%	4%	5%	5%	2%	70%	3%
Para calcular o consumo de água ou energia elétrica da família ou de um aparelho	16%	7%	14%	8%	4%	49%	2%
Ao fazer compras, somando os valores antes que o vendedor ou o caixa o façam	30%	11%	11%	14%	5%	29%	1%
Ao fazer compras, para conferir o valor total ou o troco calculado pelo vendedor ou o caixa	35%	22%	8%	10%	3%	20%	1%
Ao fazer compras, para avaliar as vantagens de uma promoção	30%	16%	11%	12%	3%	27%	1%
Ao fazer compras, para fazer as contas que ajudem a optar por uma ou outra forma de pagamento (valor da prestação, juros)	21%	8%	13%	18%	5%	34%	1%
Nas tarefas escolares, para resolver questões	8%	6%	26%	6%	5%	47%	2%
Nas tarefas escolares, para conferir resultados	8%	6%	24%	8%	5%	47%	2%
Fazendo comida, para calcular a quantidade de ingredientes ou rendimento de uma receita	33%	18%	4%	1%	0%	42%	1%
Ao administrar um remédio, para calcular a dose conforme instruções da bula	32%	25%	5%	2%	1%	34%	2%
Ao usar um produto de limpeza, para calcular a diluição conforme instruções do rótulo	36%	17%	3%	2%	1%	40%	2%
Para avaliar o tempo gasto ou previsto numa determinada atividade	42%	17%	4%	2%	1%	32%	2%

Numa construção, reforma ou decoração de cômodos, para calcular a quantidade de material que será gasto	10%	5%	17%	11%	7%	47%	3%
Numa construção, reforma ou decoração de cômodos, para calcular o tamanho ou disposição dos cômodos, dos móveis, dos acabamentos e adornos (tapete, cortinas, interruptores, prateleiras)	11%	5%	15%	10%	7%	49%	3%
Para efetuar ou conferir operações bancárias	11%	7%	11%	13%	5%	50%	2%

O que os entrevistados declararam nos questionários – que sempre priorizam “as contas de cabeça” (por estimativa ou com precisão) e a calculadora, ao invés do cálculo escrito – confirmou-se nos resultados do teste.

Nas questões que envolviam cálculos com dinheiro (e para as quais o entrevistado tinha à sua disposição lápis e papel e calculadora), a opção pela utilização de lápis e papel (sem o recurso à calculadora) nunca alcançou a marca dos 20%, enquanto o uso da calculadora, de modo geral, girou em torno dos 60%, mas chegou a atingir até 80%.

Nas questões que envolviam cálculos com medidas, foi o cálculo mental a opção de mais da metade dos entrevistados; cerca de 20% optaram pela calculadora e 5% pelo lápis e papel. Muitos entrevistados, entretanto, nem tentaram responder as questões em que era preciso “fazer contas” que envolviam medidas e os índices de acerto não atingiram os 30%.

A opção preferencial pela calculadora ou pelo cálculo mental em quase todas as atividades da vida cotidiana (à exceção daquelas ligadas à construção, reforma e decoração de cômodos, em que se recorre a desenhos e, por isso, demandam lápis e papel) contrasta com a “opção” majoritária pelo lápis e papel na execução de tarefas escolares.

A escola, e a comunidade escolar, ainda resistem ao uso da calculadora e valorizam pouco o cálculo oral. Embora os Parâmetros Curriculares Nacionais e os bons livros didáticos alertem os educadores sobre a necessidade, a urgência e as vantagens de se incorporar a calculadora às práticas escolares, ainda imperam os temores de que “assim os alunos não vão aprender a fazer contas, não vão aprender a pensar”.

O que os resultados do INAF indicam, no entanto, é que, independente da escola dar-lhe atenção ou não, o uso da calculadora é uma prática social já incorporada ao cotidiano da população brasileira. Muitas pessoas, porém, apesar de usarem a calculadora, não logram sucesso na resolução das questões do teste. Por um lado, faltam-lhes estratégias para enfrentar os problemas; por outro lado, seu domínio dos recursos da calculadora ainda é muito precário.

Cabe pois ao sistema escolar dirigir esforços menos para “treinar os alunos a fazer contas” e mais para lhes dar oportunidades e recursos para planejar, desenvolver e avaliar soluções para problemas. Isso inclui também, ensinar-lhes a utilizar os recursos da calculadora de maneira consciente e produtiva.

Deve-se salientar ainda que, segundo o que se apurou por meio do questionário e do teste do INAF- 2004, as pessoas que declaram ter incorporado a calculadora em sua prática diária – controlando-se por anos de estudo, sobretudo entre quem estudou até 7 anos -, alcançaram níveis mais altos de alfabetismo funcional, contrariando o mito de que o uso da calculadora “impede a pessoa de pensar”.

INAF ENTRE QUEM “COSTUMA UTILIZAR CALCULADORA”, CONTROLADO POR ANOS DE ESTUDO

	Até 3 anos USA		De 4 a 7 anos USA		De 8 a 10 anos USA		11 anos ou mais USA	
	TOTAL	CALCULADORA	TOTAL	CALCULADORA	TOTAL	CALCULADORA	TOTAL	CALCULADORA
Analfabeto	9%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Nível 1	68%	35%	37%	27%	12%	9%	4%	3%
Nível 2	21%	49%	54%	62%	62%	62%	39%	39%
Nível 3	2%	16%	8%	11%	26%	29%	57%	58%

POPULAÇÃO BRASILEIRA AINDA TEM POUCA INTIMIDADE COM A LEITURA DE GRÁFICOS E TABELAS

Os resultados do INAF denunciaram a pequena intimidade dos jovens e adultos brasileiros com a leitura de gráficos e tabelas.

Apesar de vivermos numa sociedade em que tantas informações são veiculadas por meio de tabelas e gráficos diversos – e que tantas avaliações e decisões são pautadas nas tendências que essas representações gráficas sugerem – menos da metade dos entrevistados declara prestar atenção nos gráficos que acompanham matérias de jornal ou revistas.

Como no INAF-2002, as questões do teste que envolvem a leitura de gráficos ou tabelas sempre têm baixos índices de acerto (entre 41% e 8%), com vantagens expressivas dos grupos mais jovens sobre os mais velhos, das classes A e B sobre as demais, dos homens sobre as mulheres, dos mais sobre os menos instruídos.

Embora o teste proponha a leitura de gráficos e tabelas comumente veiculados pela mídia, só entre a população com nível superior é que se chega a atingir índices de acerto superiores a 70%.

Isso sugere o quanto a Escola Básica precisa dedicar-se ao trabalho com essas representações como estratégia de democratização do acesso à informação e a recursos e procedimentos para organizá-la e analisá-la.

O INAF E A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

As indicações para a Educação Escolar que as análises dos resultados do INAF apresentam (abordar de modo mais efetivo e crítico a resolução de problemas, incorporar e orientar a utilização da calculadora, trabalhar de maneira assídua e diversificada com várias representações matemáticas) já estão, de certa forma, contempladas em propostas pedagógicas oficiais (como os Parâmetros Curriculares Nacionais, os critérios de avaliação dos livros didáticos distribuídos às escolas públicas pelo PNLD, a Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos).

Encontram, porém, resistências das pessoas envolvidas e dificuldades materiais para sua adoção nas escolas brasileiras ou mesmo em outros processos educativos, como cursos de formação profissional.

Muitas dessas resistências e dificuldades são baseadas em mitos ou avaliações infundadas sobre as necessidades, as capacidades e os interesses dos jovens e adultos.

Dispor de um quadro detalhado e constantemente atualizado de informações sobre as habilidades, as demandas e os desejos da população brasileira é fundamental para a composição de argumentos que rompam as resistências e a proposição de políticas e estratégias que vençam as dificuldades na construção de um projeto educativo democrático e eficaz para o Brasil.

PARA SABER MAIS...

Leia uma análise mais aprofundada
das informações coletadas
na pesquisa do INAF de 2001
(Leitura e Escrita)

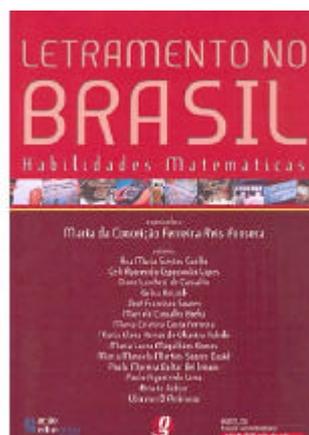
Editora: Global
ISBN: 8526008315
Ano: 2003



Grande vencedor do
Prêmio Jabuti 2004
na categoria Educação,
Psicologia e Psicanálise

Leia uma análise mais aprofundada
das informações coletadas
na pesquisa do INAF de 2002
(Matemática)

Editora: Global
ISBN: 8526009311
Ano: 2004



www.ipm.org.br