

2000/1

Marilandi Aparecida Costa

O estudante adulto e as 4 operações

Rio de Janeiro  
1999

Marilandi Aparecida Costa

2014

## O estudante adulto e as 4 operações

COSTA, Marilandi Aparecida. O estudante adulto e as 4 operações. Rio de Janeiro: Universidade do Rio de Janeiro - UNI-RIO, Centro de Ciências Humanas, Escola de Educação, 1999, 41p.

C837 Costa, Marilandi Aparecida .  
O estudante adulto e as 4 operações/ Marilandi Aparecida Costa.  
- Rio de Janeiro, 1999  
41p.

Trabalho monográfico apresentado à Escola de Educação como requisito parcial para a conclusão do curso de Pedagogia.

1. Educação de adultos 2. 4 operações com números naturais 3. Pesquisa de desempenho de alunos adultos.

CDD 374  
CDU 374.7:512-1

## **Agradecimentos**

Muito obrigada Senhor Deus, pelo Seu Amor sem o qual eu não chegaria até aqui, e continuo Lhe agradecendo, pela minha mãe e irmã que se ocuparam em facilitar, dentro das suas possibilidades, as minhas dificuldades por trabalhar durante o dia e estudar tão longe de casa a noite.

Agradeço também, as professoras Mônica Mandarinó e Angela Martins, pelo empenho em orientar tantos trabalhos, inclusive este, e é claro, também a secretária do curso de pedagogia a Sra Teresa Labanca, pelo bom humor, carinho e eficiência dedicados a todos os alunos que solicitam a sua orientação nos mais diversos assuntos acadêmicos. Que Deus torne a cada dia mais promissoras as suas carreiras e as torne também conscientes do Seu incomparável e indispensável amor a nós revelado em Jesus Cristo.

Também sou grata a Prof<sup>a</sup> Waldimere, a diretora Fátima Serafim e aos alunos da Escola Estadual Barão do Rio Branco, pela sua boa vontade em colaborarem com este meu trabalho, a vocês meu carinho e respeito.

" Para envergonhar os sábios , Deus escolheu aquilo que o mundo acha que é loucura; e , para envergonhar os poderosos, Ele escolheu o que o mundo acha fraco. Deus escolheu aquilo que o mundo despreza, acha humilde e diz que não tem importância, para destruir o que o mundo pensa que é importante . Isso quer dizer que ninguém pode se orgulhar na presença de Deus. "

1º Carta de Paulo aos Coríntios 1.27-29

## RESUMO

Esta pesquisa teve o interesse de conhecer o desempenho de alunos Jovens e Adultos quanto aos conteúdos das 4 operações fundamentais com números naturais. Para isto, foi aplicado um teste produzido pelo IM-UFRJ em 1981, aos alunos 5º série do curso supletivo da Escola Estadual Barão do Rio Branco, em Japeri-RJ, com intuito de conhecer e avaliar o desempenho desses alunos.

Nesta pesquisa, é levado em consideração que os conhecimentos das 4 operações fundamentais com números naturais são indispensáveis ao prosseguimento dos estudos e para a vida moderna.

## SUMÁRIO

1. Introdução	7
2. Início de Conversa ...	11
3. Alguns aspectos da Matemática	14
3.1 O sistema de numeração	14
3.2 As quatro operações	16
4. O teste	19
4.1 A estrutura	21
4.2 A aplicação	24
4.3 A correção	25
5. A Análise	27
6. Conclusão	35
Referências Bibliográficas	39
Anexo 1 - O teste	
Anexo 2 - Tabela de correção	

## 1. Introdução

" Matemática é difícil mesmo; meu filho só ficou em recuperação na tal da matemática , também né !?" ; " Não sei para que inventaram essa tal da matemática, se eu encontrar, eu mato". Frases como estas, tão comuns no nosso dia-a-dia, expressam a distância (que a escola deveria estreitar) entre os alunos e a Matemática, que fica sendo uma das grandes vilãs da Educação.

A disciplina é responsável pela maioria esmagadora das reprovações no país, e ainda somos o 2º pior país em desempenho de Matemática do mundo, só perdendo para Moçambique (MEC , 1990), daí meu interesse pelo tema.

Nossos programas ainda avançam o sinal do estágio de desenvolvimento cognitivo de nossos alunos crianças. Antes de começar a aprendizagem das operações propriamente ditas, deveriam ser oferecidas oportunidades de construção dos conceitos. Temos visto, nos currículos de várias escolas, a introdução dos algoritmos da multiplicação e da divisão para crianças de 7 e 8 anos e, o que é realmente grave, a cobrança em prova destes conteúdos quando isso só lhes seria possível com a ajuda de um mediador. Segundo Lagôa, um mediador é : "*uma pessoa que ajuda o aluno a realizar hoje o que poderá realizar plenamente e sem ajuda amanhã*". No futuro plenamente, conforme Lopes : "*a partir de 12 anos no estágio Lógico formal*" (LOPES , 1986). Na maioria das vezes alunos que não conseguem acompanhar tais programas são taxados de incompetentes, e aos pais é sugerido que coloquem seus filhos em aulas de reforço.

Quase sempre os alunos são apresentados a fórmulas mágicas, e logo após passam a aplicá-las em muitos "exercícios", sem a necessária manipulação de objetos e/ou fatos concretos que os levaria a perceber os conhecimentos que lhes

são ministrados. Na maioria das vezes não lhes são oferecidas condições de : reconhecer o que aprendeu (conhecimento), descrever com suas próprias palavras o aprendido (compreensão), aplicar em situações novas o conhecimento adquirido (aplicação), separar em principais e acessórios os fatos que envolvem a questão ou situação em que o conceito está envolvido; bem como destacar suas origens (análise), reagrupar e/ou combinar com outros conhecimentos e idéias o aprendido, buscando novas soluções (síntese), julgar o valor de uma idéia, método, solução ou produto para um determinado propósito levando em conta os benefícios ou prejuízos para sociedade (avaliação) . Os termos entre parênteses são da Taxionomia criada por Benjamim S. Bloom ( 1956), e nos auxiliam na construção de instrumentos de avaliação, como testes, provas, ou observação . Esta classificação permite verificar se a educação que de nossos alunos visa o atingimento de todos os níveis desta Taxionomia, e também se está ocupada em formar cidadãos conscientes da sua funções de construtor-responsável e beneficiado do progresso da sociedade em que vive.

Infelizmente nossa educação parece estar preocupada, no máximo, com as habilidades de conhecer, compreender, e aplicar e direciona a aprendizagem para a aplicação de soluções construídas por outros (mais favorecidos), que são educados para contribuir com o avanço do conhecimento social e historicamente produzido.

Tratarei aqui da parte ainda mais sofrida da nossa Educação , e da Educação Matemática particularmente , a educação matemática de jovens e adultos . A pesquisa se deterá em avaliar o desempenho de alunos da 5º série do 1º grau supletivo utilizando material produzido pela UFRJ em 1981 ( Projeto de Educação Matemática) com a intenção de avaliar alunos da 5º série do ensino regular quanto

aos seus conhecimentos nas quatro operações com números naturais. Nesta pesquisa levei em consideração que na 5ª série os alunos retomam todos os assuntos estudados nas quatro séries iniciais da Educação Fundamental partindo do sistema de numeração decimal, passando pelas 4 operações fundamentais com números naturais e suas propriedades e generalizando, posteriormente, estes conceitos para outros conjuntos numéricos. Estes são os conhecimentos matemáticos considerados indispensáveis para o prosseguimento da aprendizagem matemática e para a vida humana moderna.

Todos nós nos deparamos com situações onde somos levados a utilizar as operações aritméticas fundamentais. Qual de nós, já adulto, não se deparou (bem poucos, não) com a tarefa de separar uma parte de nosso salário, dirigirmo-nos ao mercado para fazer as famosas "compras do mês". São comuns situações como: comprar o arroz e o feijão, não levar o óleo. Porque sobrou do outro mês e com esse dinheiro, dá para comprar algumas frutas ... Só nesta tarefa, utilizamos todas as quatro operações, sabendo ou não matemática. A diferença é que conhecendo e sabendo utilizá-la, as atividades cotidianas tornam-se mais fáceis e mais produtivas. Esta deveria ser a função da escola: ampliar horizontes e oferecer ao aluno acesso ao conhecimento sistematizado.

Diante desta perspectiva, são meus objetivos:

- 1) Analisar documentos e diretrizes que tratem do ensino-aprendizagem de jovens e adultos por levantamento bibliográfico.
- 2) Discutir a importância da aprendizagem das 4 operações fundamentais com números naturais na formação do cidadão.
- 3) Comparar os resultados da avaliação, pesquisa de campo com jovens e adultos, com resultados anteriores obtidos pelo Instituto de Matemática da UFRJ em 1981,

com alunos do curso regular na faixa etária do ensino regular.

- 4) Compreender, utilizando a Taxionomia de Bloom , o desempenho cognitivo dos alunos.
- 5) Informar à comunidade escolar envolvida na pesquisa , os resultados da análise do desempenho de seus alunos da 5ª série do curso supletivo 99/1.

No desenvolvimento desta pesquisa, estão sendo consideradas as seguintes hipóteses:

. A testagem com alunos adultos não poderá ser comparada diretamente com a testagem feita anteriormente com alunos do ensino regular ;

. As questões que envolvem níveis mais altos da Taxionomia de Bloom terão poucas respostas corretas ;

. Questões de aplicação imediata de técnicas operatórias (algoritmos) serão mais respondidas do que as que necessitam de leitura e interpretação (problemas de aplicação) ;

. A aplicação do teste por uma pessoa estranha a comunidade escolar, pode inibir os alunos.

Será que os alunos jovens e adultos de um curso supletivo, após passarem pelas quatro primeiras séries do ensino fundamental aprenderam a utilizar as quatro operações com números naturais para o próprio benefício e para o benefício social ?

## 2. Início de conversa ...

Soma ou adição (+), Subtração (-), Multiplicação (x) e Divisão (/), são as quatro operações matemáticas, que estudaremos neste trabalho, aplicadas aos números naturais. São conhecimentos básicos e indispensáveis para o prosseguimento dos estudos regulares e sempre presentes na vida humana moderna, que exige cálculo a toda hora.

A escola vem prosseguindo em uma Educação que insiste em adestrar o aluno, levando-o sem escolha, a memorização da tabuada (onde muitos fracassam) e posterior aplicação em "continhas", muitas vezes já "armadas", não se dando conta de que na vida e no trabalho, elas não vem "armadas". Os números e as questões estão postas para nós identificarmos, e depois efetuarmos ou não, utilizando os algoritmos, o cálculo mental ou apenas estimando resultados.

Antes do início propriamente dito da aprendizagem das quatro operações fundamentais com números naturais, é necessário que o aluno tenha aprendido e internalizado o sistema de numeração decimal.

*"No caso dos alunos adultos eles já utilizam o sistema decimal, os cálculos, mas não se beneficiam das facilidades oferecidas pelo sistema vigente em nossa sociedade, " a aprendizagem matemática do aluno adulto não se inicia quando ele ingressa no ensino formal" (Duarte, 1986).*

Estes alunos, devem ser levados a percorrer a evolução da matemática, através da superação das limitações encontradas por eles próprios e/ou pelos povos antigos que os levaram/levariam a ir superando suas técnicas de contagem, utilizando os dedos, o registro em pedras ou madeiras, o ábaco, até chegar ao sistema atual de cálculo e registro.

Um ponto que não podemos perder de vista é a importância da matemática,

como ciência e ferramenta cultural. O ensino da matemática não pode estar desvinculado das questões sociais. Diante de uma situação-problema como : "João, quer comprar uma TV que custa R\$ 299,00 à vista , só que este valor é quase tudo que ele ganha por mês, então ele resolveu comprar em 8 prestações fixas de R\$ 49,00, Quanto ele pagará pela TV ?" É preciso verificar que João estará pagando R\$ 93,00 a mais, refletir sobre o que aconteceria se ele colocasse o dinheiro na poupança e então verificar em quantos meses ele poderia comprar a TV.

Também não podemos ficar presos ao atendimento das necessidades cotidianas e deixar de lado a outra meta da Educação que é formar e informar cidadãos conscientes e conhecedores, a tal ponto que possam superar os conhecimentos já existentes.

O sistema de numeração decimal é fundamental para a compreensão dos algoritmos das operações. Somamos unidades com unidades, dezenas com dezenas, e assim por diante . Veja, num exemplo simples da multiplicação, como estes conhecimentos são importantes : no cálculo de  $42 \times 3$  multiplicamos 3 (unidades/multiplicador) por 2 (unidades/multiplicando) e o resultado é 6 unidades, quando multiplicamos 3 (unidades/multiplicador) por 4 (multiplicando/dezena) o resultado é 12 dezenas, ou seja, 120 unidades.

Quando a aprendizagem do sistema de numeração não acontece de maneira satisfatória a aprendizagem das quatro operações também "não acontece". Os alunos não compreendem : porquê "vai 1 ou 2", o porquê do "pede emprestado"; o porquê pular uma casa quando formos armar os resultados da multiplicação com multiplicadores formados por números com mais de um algarismo, entre outras dificuldades.

Importante também é que os alunos aprendam os conceitos e as

situações relacionadas com as operações antes de se preocuparem com as técnicas de cálculo (algoritmos) . A conceituação bem construída é que permitirá ao aluno o reconhecimento da operação adequada a cada situação-problema ou situação da vida real .

### 3. Alguns Aspectos da Matemática

#### 3.1 Sistema de numeração

O número surgiu da necessidade de contar objetos, pessoas, etc, de medir distâncias e áreas, " e é tão antiga a sua invenção quanto a do fogo e anterior à invenção da roda." (Cardoso, 1996)

Na antiguidade, o homem teve necessidade de registrar quantidades, que passou a associar a pedrinhas, relacionando uma ovelha a uma pedrinha. Crescendo os rebanhos, o homem teve necessidade de criar outros mecanismos para contagem e registro de seu gado, entre outras necessidades.

Em alguns lugares o homem passou, por exemplo, a utilizar como referência os dedos das mãos e quando utilizava todos os dez, trocava por uma pedrinha, contando na base 10. Em outros lugares utilizavam apenas os cinco dedos (uma mão/base 5), para trocar por uma pedrinha, outros povos utilizavam também outras bases para contagem. Depois passaram a usar registros no chão ou marcas em pedras, por exemplo. Num outro dado momento da história, as marcas foram trocados por símbolos que representavam as quantidades.

Os hindus em contato com outros povos reuniram em um só sistema duas características, importantíssimas para o sistema de numeração vigente no mundo de hoje : base 10 (dos povos egípcio/chinês) e critério posicional (mesopotâmios). Depois, bem depois, inventaram o zero para representar o espaço vazio por volta de 1.000 anos atrás, reduzindo a quantidade de símbolos para representar as diversas quantidades, viabilizando a utilização de um só sistema para contar e calcular, e ainda a utilização de registros em pergaminho e papel. Esta invenção ajudou a

superar uma dificuldade do uso do ábaco pois anteriormente a este tipo de registro, cálculos realizados apenas com o ábaco não permitiam a visualização dos números envolvidos na operação mas somente o resultado obtido.

A partir do século VII os árabes, espalharam o sistema idealizado pelos hindus, através da invasão da Península Ibérica e do forte comércio que estabeleceram com os europeus, "daí a denominação de algarismos indu-arábicos."(Boyer, 1974).

### 3.2 As quatro Operações

De nada adianta saber "fazer conta", se não se sabe quando e onde usar este saber. Vemos situações deste tipo diariamente nas escolas, quando diante de um problema os alunos perguntam : "Professor, que conta eu faço?"

Tentando "ajudar" , algumas metodologias simplificam a aprendizagem das operações, levando os alunos a memorizarem :

Soma ou adição : juntar quantidades

Subtração : Tirar uma quantidade da outra

Multiplicação : Soma de parcelas iguais sucessivamente

Divisão : Repartir em parte iguais

Ignoram os outros sentidos das operações e muitas vezes também a Teoria dos Estágios de Piaget. Os alunos, mesmo os adultos precisam vivenciar o que estão aprendendo, até construírem e internalizarem conceitos, seja através de exemplos do dia-a-dia ou materiais concretos.

Vejamos os outros significados das operações :

#### ❖ Adição ou Soma

Juntar quantidades – Ana tem 2 canetas e seu irmão 1, quantas canetas tem juntos ?

Acrescentar - Ana tem 2 canetas ganhou mais 2, com quantas canetas ficou ?

#### ❖ Subtração

Retirar – Luís tem 8 vales-transporte para utilizar até o fim do mês, deu 4 vales para sua esposa, ficou com quantos ?

Comparar – João comprou 5 bolinhas de gude para Carlinhos, seu filho, Luís, colega de seu filho, tem 8. Quantas bolinhas Carlinhos tem a mais que Luís ?

Completar – A professora passou 5 exercícios e Ana já fez 3. Quanto faltam para ela completar (ou acabar) a tarefa?

❖ Multiplicação

Adição de parcelas iguais – Levei meus filhos João e Pedro para o lanche; cada um de nós comeu um Burg-Burg que custou R\$ 2.10. Quanto gastei ?

Nº de pares formados por elementos de conjuntos diferentes – Tenho 3 blusas e 2 bermudas. Quantas combinações posso fazer com essas peças de roupa ?

❖ Divisão

Comparação ou medida – Tenho 24 camisetas para guardar. Para colocar 8 camisetas em cada gaveta, quantas gavetas vou utilizar ?

Repartição – Guardei 24 camisetas em 3 gavetas. Quantas camisetas coloquei em cada gaveta ?

Inversamente ao que se vê acontecer, estas ações e significados das operações devem ser trabalhados de modo a levar os alunos a aprenderem e apreenderem os fatos básicos (operações que empregam números de um só algarismo) sem o auxílio do algoritmo (mecanismo de cálculo) para depois, seguirem aprendendo as propriedades e os algoritmos.

#### 4. O Teste

Apresento a seguir as mais importantes características do teste aplicado pela UFRJ e que serve de base para o presente trabalho monográfico.

O teste foi produzido em 1980/81 por um grupo de professores do Instituto de Matemática. A maioria daqueles, a partir dessa experiência, criou o Núcleo do que constitui hoje o Projeto Fundação.

O objetivo do trabalho era dar subsídios aos professores de Matemática que iniciam o trabalho com uma turma de 5ª série do 1º grau, a partir das seguintes considerações:

- ⌘ 1. A 5ª série do Ensino Fundamental é uma série com problemas específicos, devido a transição para o esquema de estudo por disciplinas ( o ensino por área de estudos não acontece de fato );
- ⌘ 2. O programa de 5ª série repete muitos assuntos já vistos nas quatro primeiras. É, portanto, necessário que o professor tenha plena consciência do estágio em que seus alunos se encontram, para estabelecer as bases do seu trabalho.
- ⌘ 3. O trabalho essencial da 5ª série repousa do domínio absoluto do aluno sobre o sistema decimal de numeração e das quatro operações elementares com números naturais;
- ⌘ 4. É importante salientar de que o domínio dos algoritmos das quatro operações depende da construção do sistema decimal de numeração.

Para tanto foi, então elaborado, um teste para medir o desempenho dos

alunos em relação às quatro operações com números naturais, em todos os aspectos: conceituação (através do reconhecimento em situações-problemas) e cálculo. (ANEXO 1)

#### 4.1 A Estrutura

As questões do teste foram elaboradas de modo a verificar os níveis a que poderiam chegar os alunos, cujo desempenho se pretendia analisar. Seguindo o modelo taxonômico de Bloom, o teste é composto de 5 questões a nível de conhecimento, 6 questões a nível de compreensão, 3 questões a nível de aplicação e 1 questão a nível de análise.

Segue-se a descrição do teste em quadros nos quais, para cada questão e item, estão especificados os níveis taxonômicos, as operações envolvidas e os objetivos a atingir.

##### Questões do Nível de Conhecimento

QUESTÃO	OPERAÇÕES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVOS	OBSERVAÇÕES
4	A	Uma só operação explícita.	Usar o algoritmo da adição.	
7	D	Uma só operação explícita.	Usar o algoritmo da divisão. Identificar quociente e resto.	
10	S	Uma só operação explícita.	Usar o algoritmo da subtração.	
12	M	Uma só operação explícita.	Usar o algoritmo da multiplicação.	
14	D	Uma só operação explícita.	Usar o algoritmo da divisão.	

### Questões do Nível de Compreensão

QUESTÃO	OPERAÇÕES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVOS	OBSERVAÇÕES
2	S	Uma só operação não explícita, com redação simples.	Reconhecer e efetuar operação em situação – problema.	
3	A	Uma só operação não explícita, com redação menos simples.	Reconhecer e efetuar operação em situação – problema. Utilizar a propriedade associativa	
5	M	Uma só operação não explícita, com redação simples.	Reconhecer e efetuar operação em situação – problema.	Uso de unidade monetária
6	D	Uma só operação não explícita, com redação menos simples.	Reconhecer e efetuar operação em situação – problema. Reconhecer e calcular resto de uma divisão.	
13	A	Uma só operação não explícita, com redação menos simples.	Reconhecer e efetuar operação em situação – problema.	
15	D	Uma só operação não explícita, com redação simples.	Reconhecer e efetuar operação em situação – problema.	

### Questões do Nível de Aplicação

QUESTÃO	OPERAÇÕES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVOS	OBSERVAÇÕES
1	A	Uma só operação não explícita, com percepção visual.	Encontrar parcelas de uma soma dada.	Uso de unidade monetária.
8	M	Multiplicações iteradas.	Reconhecer multiplicações iteradas através de interpretações de codificação.	Mesma estrutura que a 9.
9	M	Multiplicações iteradas.	Reconhecer multiplicações iteradas através de leitura e de compreensão de texto.	

**Questões do Nível de Análise**

<b>QUESTÃO</b>	<b>OPERAÇÕES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
11	A, S	Uma só operação não explícita, com percepção visual.	Determinar parcelas de duas somas iguais em situação-problema.	

## 4.2 A aplicação

A aplicação do teste , deu-se em julho/99 , na turma 502 (do curso supletivo) da Escola Estadual Barão do Rio Branco localizada no município de Japeri-RJ.

A turma possui 30 alunos, dos quais 26 participaram do teste , sendo 13 do sexo feminino e 13 do masculino e ainda, sendo 13 deles menores de 21 anos. Alguns desses alunos menores de 21 anos, não trabalhavam mais estavam ali por algumas repetências.

O teste teve inicio as 19:30h e terminou por volta da 21:00h . Os alunos participaram voluntariamente, uma vez que a professora já havia explicado que o teste constava de uma das atividades do meu trabalho monográfico, não valeria pontos para suas avaliações pessoais, e que os participantes não poderiam consultar o colega, materiais didáticos ou calculadoras e também não teriam a minha ajuda para construção de suas respostas.

Alguns alunos já me conheciam, de algumas vezes que estive na escola, então muitos deles não se mostraram acanhados com a minha presença . Se mostraram acanhados os alunos com mais idade, que vez por outra, me perguntavam : Você é professora mesmo, tão novinha ? Mesmo após eu ter explicado ser aluna como eles, enquanto os mais novos não se cansavam de perguntar o que tinham que fazer . A impressão que dava é que, eles criam que a professora no fim lhes daria algum ponto por terem participado, afinal muitos deles estavam "pendurados".

### 4.3 A correção

O teste aplicado não foi uma prova para selecionar ou classificar alunos e, sim um instrumento para conhecer o nível de desempenho de cada aluno, ou da amostra como um todo, em relação a cada tópico abordado. Nesse sentido, é importante o processo de correção do teste. Não importou exatamente o resultado certo ou errado e, sim, o estágio da solução no qual o aluno errou, que erros cometeu, ou ainda, que tipos de solução correta foram usados.

Desta forma, ao observar a solução de um problema que envolvia o reconhecimento de uma operação e a realização de cálculos para encontrar o resultado, caso o resultado encontrado não estivesse correto, verificava-se se o erro foi no reconhecimento da operação ou na utilização do algoritmo dessa operação.

Nas questões para verificação de habilidade no uso dos algoritmos os itens estão em ordem crescente de dificuldade. Nestas questões coube verificar até que ponto o aluno chegou, e quais foram seus erros. Esses erros, em geral, são consequência de deficiências na construção do Sistema Decimal de Numeração. Ressalto a importância de trabalhar em profundidade este tópico.

Na tabela de correção, a cada item, o aluno recebeu grau zero (para erro) ou um (para acerto). A barra nas questões em branco equivale quantitativamente ao zero; qualitativamente, representa o desencorajamento do aluno para enfrentar a questão. É bom atentar para o fato de que, algumas questões compostas de um único item constam na tabela com subdivisões. Isto se deu para que fosse possível a visualização do estágio que o aluno atingiu. Uma vez preenchida a tabela, podemos ter uma visão global do grupo pesquisado em relação

a cada tópico do teste (colunas) e também a situação de cada aluno em particular (linhas).

Para melhor visualização dos aspectos citados no parágrafo anterior utilizamos uma tabela (anexo 2) durante a correção dos testes. A subdivisão das questões em itens foi feita com base nos critérios a seguir :

Tabela dos itens solicitados em cada questão

Questões	Subdivisões	Critérios
1	não há	
2	a b	reconhecimento da subtração cálculo certo
3	a b	reconhecimento da adição cálculo certo
4	a, b, c, d, e	cada item em ordem de dificuldade
5	a b	reconhecimento da multiplicação cálculo certo
6	a b c	reconhecimento da divisão resultado certo da divisão reconhecimento da resposta como resto
7	a b c d	armar a divisão conta correta reconhecimento do quociente reconhecimento do resto
8	não há	
9	não há	
10	a, b, c d, e, f	de acordo com a disposição dos itens
11	não há	
12	a, b, c d, e, f	de acordo com a disposição dos itens
13	a b	reconhecimento da adição resultado correto
14	a, b, c d, e	de acordo com a disposição dos itens
15	a b	reconhecimento da divisão resultado certo.

## 5. A Análise

A seguir, apresento os dados obtidos com os testes aplicados aos jovens e adultos, bem como sua análise, incluindo as comparações que foram possíveis de serem feitas com a pesquisa do IM-UFRJ.

### a) Conhecimento

- questão 4 - (algoritmo da adição) apresentou índice de acerto superior a 60% chegando a 100% no item a, o que sugere que a maioria dos alunos está apta a efetuar adições.
  
- questão 7 - (algoritmo da divisão) apresentou um índice de acerto que variou entre 38.46% (conta correta) a 53.85% (reconhecimento da divisão) demonstrando que os alunos têm dificuldades de efetuar divisão com divisores com mais de um algarismo e que quase metade dos alunos confundem "quociente" e "resto" e/ou ainda não conhecem seus significados.
  
- questão 10 - (algoritmo da subtração) apresentou índice de acerto decrescente de 92.31% a 34.62% na medida em que aumentava o número de recursos exigidos para efetuar as operações. A queda mais brusca ocorreu do penúltimo para o último item, de 76.92% para 34.62%, o que sugere que a maioria dos alunos (57%) não sabe efetuar subtrações quando o minuendo contém de vários dígitos iguais a zero.
  
- questão 12 - (algoritmo da multiplicação) os itens a, b, e f apresentaram um índice de acertos de 88.46%. Nestes itens o multiplicador é um número de apenas 1

algarismo. Nos itens c , d e os índices foram de 65.38% , 50% e 42.31% respectivamente, demonstrando que os alunos têm dificuldades com as operações onde estão envolvidos multiplicadores com mais de 1 algarismo.

- questão 14 - (algoritmo da divisão) apresentou índice de acertos que variou de 69.08% a 30.77%, o que demonstra que os alunos jovens e adultos ainda têm dificuldades para efetuar a divisão, chegando a um aproveitamento baixíssimo quando apareceu dividendo com 3 algarismos iguais a zero.

#### b) Compreensão

- questão 2 - apresentou um índice de acertos que variou entre 84.62% no item a (reconhecer subtração) e 73.08% no item b (conta correta ), o que demonstra que a maioria dos alunos reconheceram ser a subtração a operação solicitada pela questão.

- questão 3 – apresentou índice de acertos que variou entre 76.92% (reconhecer a adição) e 70% dos que reconheceram, acertaram o cálculo. Possíveis causas de dificuldade : enunciado longo, utilização de unidade monetária, e principalmente a existência de parcelas com 3 ou mais dígitos.

- questão 5 - exige somente uma única multiplicação com multiplicador 3 . Teve índice de acerto de 76.92% para o reconhecimento da multiplicação com operação solicitada . Dentre os 76.92% , 90% acertaram o cálculo.

- questão 6 – apresentou índice de acerto que variou entre 61.54% (reconhecer a divisão), e deles 100% fizeram o cálculo certo. Por outro lado apenas 38.46% deles acertaram a resposta, que era o resto, o que aconteceu também na pesquisa anterior.

- questão 13 – 73.08% dos alunos reconheceram a adição e dos alunos que a reconheceram como operação solicitada 89% deles acertaram o cálculo.

- questão 15 – apresentou um índice de acerto de 42.31% e todos os que reconheceram a divisão como operação solicitada acertaram o cálculo.

### c) Aplicação

- questão 1 – apresentou um índice de 96.15% de acerto. Somente um aluno errou, e um outro deixou a questão em branco, o que parece ter sido por descuido, já que este aluno teve um bom desempenho.

- questão 8 – apresentou um índice de 3.85%, Somente um aluno acertou a questão, sendo que 20 alunos tentaram respondê-la, o que demonstrou a dificuldade de interpretação da linguagem simbólica utilizada neste exercício.

- questão 9 – obteve um índice de acerto de 42.31%, bem superior a questão 8, que exigia o mesmo tipo de raciocínio. Resultados tão diferentes possivelmente devem ter sido causados pelas formulações das questões uma em linguagem direta e

simples e outra em linguagem simbólica.

#### d) Análise

- questão 11 – apresentou 19.23% de acertos, apesar de ser bastante simples. A parte operatória da questão envolvia apenas uma adição e uma subtração. A dificuldade residiu na compreensão do enunciado e a liberdade de escolha oferecida ao aluno para arbitrar um valor qualquer a um dos pesos desconhecidos e equilibrar a balança, uma vez em que 61.52% dos alunos tentaram resolver o problema.

A nível de conhecimento os alunos demonstraram, pode-se dizer, um razoável resultado. Essas questões exigem do aluno lembrança do aprendido em sala de aula e geralmente são questões comuns dos livros didáticos, por exemplo.

Esperávamos um resultado melhor nestas questões, que são tidas como as mais fáceis de serem resolvidas, o que foi assinalado como uma das hipóteses deste trabalho (ver pag 10)

Observamos, comparando nossos resultados com os do teste aplicado a alunos do ensino regular, que o desempenho para questões de conhecimento é muito semelhante.

O que nos chamou atenção, aconteceu na questão 7, onde os alunos do curso regular obtiveram um rendimento, bem menor, em torno de 18%, demonstrando que possivelmente estes alunos têm pouca habilidade no uso da nomenclatura dos termos das operações e também pouca habilidade para efetuarem operações com divisores com dois dígitos. Segundo, a Teoria dos Estágios Cognitivo de Piaget, (

LOPES, 1996) provavelmente a partir dos doze anos questões utilizando apenas a técnica do algoritmo podem ser resolvidas. No estágio cognitivo em que se encontram (estágio das operações concretas) elas ainda necessitam de materiais concretos ou situações problemas próximas a sua realidade para que possam realizar com êxito as divisões. Os alunos jovens e adultos obtiveram um rendimento que variou entre 53.85% (item a armar a divisão) a 38.46% (item d reconhecer o resto), ou seja, obtiveram mais que o dobro do aproveitamento que os alunos do curso regular, mesmo demonstrando dificuldade para reconhecer o resto.

Um outro fator que vale a pena ser mencionado foi a questão 7 (em nível de conhecimento) ter um índice de acertos menor do que a questão 6 (em nível de compreensão) de nível mais alto dentro da Taxionomia de Bloom. Além disso, as duas questões envolvem a operação divisão, com divisor composto por números de dois dígitos e reconhecimento dos termos para o alcance da resposta correta.

As questões que envolvem compreensão, exigem que os alunos reconheçam o que aprenderam sob uma forma equivalente. Pode-se dizer que os alunos jovens e adultos foram bem, pois em quase todos os itens obtiveram índices de acerto maiores que 60%. Unicamente na questão 15, o índice de acertos foi de 42.31%, talvez porque nesta questão há a exigência da divisão envolvendo dividendo com quatro dígitos iguais a zero. Os alunos do curso regular obtiveram índice de acertos de 21% na questão 15 o que demonstra um melhor desempenho dos jovens e adultos.

Na questão 13, 73.08% reconheceram ser a adição a operação desejada e 89% destes alunos acertam a questão. Com os alunos do curso regular apenas 18% deles reconheceram ser a adição a operação desejada, e destes, 10% não acertaram o resultado. O que nos denuncia que embora em nível

mais alto dentro da Taxonomia de Bloom, os alunos jovens e adultos tiveram maior facilidade para resolver também esta questão.

Questões que foram classificadas em nível de compreensão apresentam situações semelhantes às do dia-a-dia, enquanto questões de nível de conhecimento, exigem apenas técnicas de cálculo e nomenclatura, como por exemplo : armar as operações, utilizar o algoritmo, conhecer os termos das operações, etc . Pode parecer, pelos resultados apresentados nas questões de conhecimento e compreensão que estamos diante de uma exceção dentro da análise via taxionomia de Bloom. No entanto, consideramos que para o bom aproveitamento nas questões de conhecimento operatório uma aprendizagem significativa do Sistema Decimal de Numeração seja necessária. É preciso saber o "porquê" do vai um , do "pede emprestado" , entre outros . Observe , por exemplo que na questão 4b o aluno deve "armar" a operação  $301 + 5 + 23$  para efetuá-la . Um dos alunos de minha amostra apresentou a seguinte solução :

$$\begin{array}{r} 301 \\ 5 \\ + \underline{23} \\ 1031 \end{array}$$

Estes, e outros casos confirmam a preocupação de muitos educadores matemáticos como o ensino-aprendizagem do Sistema de Numeração Decimal.

Não podemos esquecer também que a classificação foi elaborada para a amostra de alunos do ensino regular. Isto demonstra uma consciência de que estes possuem mais tempo para se apropriarem dos conhecimentos ditos "escolares" enquanto que os jovens e adultos possuem mais vivências e experiência com números e cálculos.

As questões em nível de aplicação envolvem a capacidade do indivíduo de aplicar o que aprendeu em situações novas, diferentes das que foram apresentadas em sala de aula. Alunos trabalhadores vivenciam situações de aplicação em suas atividades profissionais, tais como: mecânico, cabeleireiro, marceneiro, entre outros.

*"Mas a tendência democrática, intrinsecamente, não pode consistir apenas em que um operário manual se torne qualificado, mas que cada "cidadão" possa se tomar "governante" e que a sociedade o coloque, ainda que "abstratamente", nas condições gerais de poder fazê-lo ..."*  
(GRAMSCI, 1968)

A questão 1, apresentando um índice de 96.15% de acerto contrastou com os resultados obtidos pelos alunos do curso regular que obtiveram 77% o que pode ser considerado baixo por ser uma questão tão simples. Aqui também os alunos jovens e adultos utilizaram o raciocínio de quem vai as compras. Na questão 8 tanto os jovens e adultos com 3.85% de acerto, quanto os alunos do curso regular com 4% , demonstraram o pouco interesse que a escola tem dispensado a utilização de linguagem figurada ou simbólica. Os alunos adultos no seu dia-a-dia, lêem as entrelinhas da vida, mas esta competência não é demonstrada diante da linguagem simbólica. Os alunos da amostra do curso regular, cujas idades estavam por volta de 10 anos, ainda se encontram ligados a necessidade de visualização ou da construções direta para a compreensão do que lhes é solicitado. Nesta faixa etária ainda não "conseguem pensar sobre o pensamento"( Mandarino , 1985), embora encontremos exceções e consideremos que a escola possa iniciar a aprendizagem através de materiais concretos, jogos, e com ajuda de um mediador, antes da passagem para o algoritmo. Comparando os resultados da questão 8 com os da questão 9, onde o mesmo raciocínio é exigido, confirmamos que a simbologia

(questão 8) causou dificuldade, jovens e adultos obtiveram 43.21% de acertos e alunos do curso regular 57% estes resultados são bem melhores que os resultados da questão 8.

No nível de análise, é exigido do aluno a capacidade de decompor e/ou perceber as diversas possibilidades que podem ser utilizadas para a solução de um problema, como é o caso da questão 11. O leitor pode pensar que esta questão (11) se pareça com a questão 1, pois em ambas são muitas as possibilidades de resolução. A diferença é que na questão 1 as opções estão ali, dispostas ao alcance do aluno e a ele cabe apenas a combinação. Na questão 11, o aluno tem a liberdade de escolher e combinar quais valores equilibrarão a balança. Somente 61.52% dos alunos tentaram resolver e 19.23% deles acertaram, 39% (embora não seja um bom resultado) dos alunos do curso regular acertaram esta questão. Provavelmente os resultados mais positivos por parte dos alunos do curso regular deva-se ao seu maior interesse por desafios. Por outro lado, os alunos jovens e adultos estão a mais tempo expostos a uma "educação", onde aprenderam que o melhor que se tem a fazer é cumprir ordens, e que é melhor não fazer do que fazer errado, aos poucos vai desfazendo o interesse por desafios ou atividades que envolvam liberdade de escolha.

## 6. Conclusão

Observando os resultados do teste e através da literatura consultada para a construção deste trabalho podemos perceber que os alunos jovens e adultos da amostra, embora "conheçam" as quatro operações ainda não estão instrumentalizados para beneficiarem-se do seu uso. Como pode isso?

Durante minhas idas à escola; sempre ouvia o incentivo para que os alunos decorassem a tabuada, quando hoje, a calculadora ou o computador faz o cálculo em nosso lugar. O que precisamos então, é saber qual operação deve ser utilizada na situação em que nos encontramos.

Temos, na simplicidade do "vai-um" ou "empresta-um", por exemplo, que se o aluno tivesse oportunidade de exercitá-los no ábaco ou no quadro valor lugar compreendessem que são movimentos contrários, e então a operação subtração; poderia ser efetuada com maior facilidade; *"além de possibilitar ao aluno pensar estas relações e não enxergá-las como estanques e segmentadas"* (Duarte, 1986)

Aliás, não tem sido uma preocupação dentro da educação formal, o estabelecimento de relações do "o que se aprende", dos conteúdos curriculares, com situações da vida cotidiana, visando a sua superação. Esta tem sido, na opinião de muitos educadores, opinião com a qual compartilho, uma das principais falhas da nossa educação; constatamos isso quando temos índices maiores de acertos nas questões de compreensão do que nas de conhecimento, temos então alunos que passaram pelas quatro séries iniciais do ensino fundamental e não se apropriaram dos conhecimentos referentes das quatro operações solicitadas no teste, demonstraram mais as suas habilidades adquiridas no dia-a-dia com a necessidade de sobreviver neste mundo moderno.

Seguindo neste raciocínio, temos também o acontecido nas questões de aplicação : questão 1 (96.15 de acerto), 8 (3.85%) e 9 (42.31%), ora o que faltou para o êxito nas questões 8 e 9? O trabalho de interpretação, de tradução do que se lê, na linguagem corrente, para a linguagem operacional e, assim, até respondê-las sem o uso do algoritmo. Vejamos a questão 9: José tem 2 anos, Maria tem o dobro; então Maria tem 4 anos; João tem o triplo da idade de Maria, então João tem 12 anos.

Faltou então para estes alunos, o que falta para a maioria dos alunos brasileiros. Construindo este trabalho, puder ver e saber o quanto não havia aprendido na escola sobre as quatro operações, que me teriam ajudado muito, eu pelo menos não teria decorado para fazer as provas e sim utilizaria o aprendido em sala de aula, e com os meus erros (se não tivessem engavetados), diante da apresentação do certo e oportunidade de consertá-los teria aprendido; mas não, no bimestre seguinte o conteúdo da prova era outro, diferente do aprendido anteriormente. Assim, eu, os alunos jovens e adultos, e tantos outros continuamos "passando de ano" e fazendo do Brasil o 2º pior país em desempenho de matemática do mundo.

Se eu tivesse quando criança possibilidade de vivenciar as operações no ábaco ou material dourado, quantas dificuldades teriam sido sanadas! Como eu, os os alunos jovens e adultos poderiam por exemplo ser conduzidos a superação das etapas de construção de conhecimento :

*"1º necessidade de registro sendo levado a utilização dos dedos, esta utilização encontrou um obstáculo, (limitação dos 10 dedos); buscando a superação desta limitação o homem criou uma operação de raciocínio (relação um-para-dez) e esta levou a criação de uma forma de registro bastante*

*eficiente o ábaco, gerando o alcance do objetivo almejado" (Duarte, 1986).*

Mesmo diante de tantos desencontros, não podemos culpar o professor. Possivelmente o professor não teve oportunidade de aprender como tornar a sua prática docente diferente da simples instrução de seus alunos, como ele próprio vivenciou.

Um outro fato é que poucos podem aprender desinteressadamente, como diria Regina Leite Garcia, procurando, refletindo, pesquisando, enfim entendendo o que a escola lhe ensina. "A escola de cultura desinteressada é a única capaz de formar profundamente os homens para exercer com competência a hegemonia". (GRAMSCI, citado por GARCIA, 1996).

*"Quase todos nós, estamos diante da pressão de aprender aqui e aplicar ali, o aprendido. E mesmo lançando-se em busca do tempo perdido em uma educação de má qualidade. Em geral essa busca é penosa, pois os "buracos" da má educação dificilmente conseguem ser preenchidos no meio do caminho." (Garcia, 1995)*

Estamos diante de problemas como : má formação de professores, "os professores precisam de ter pleno domínio da sua disciplina, para poderem então transformá-la em um saber compreensível para seus alunos."( Martins, citado por LOPES, 1996), e de alunos que precisam aprender rápido e já não podem ficar tanto tempo na escola; ou então como os alunos da amostra já perderam muito tempo com repetência e "já não podem aprender como se estivessem brincando".

Seguimos numa sociedade que parece ignorar estes agravantes, pois, põe de um lado a cobrança de escolaridade cada vez maior para entrada ou permanência no mercado de trabalho e por outro oferece uma educação tão desestimulante que

mesmo que o aluno não saia da escola, a sua permanência não significa que ele esteja se apropriando do saberes construídos pela humanidade através de sua existência.

## Referências Bibliográficas

BOYER, Carl B. A história da Matemática. Tradução de Elza Furtado Gomide. São Paulo : Edgard Blucher, 1974.

CARDOSO, Virginia Cardia. Materiais didáticos alternativos. São Paulo : IME-USP, 3º ed.1995

DUARTE, Newton. O ensino da Matemática na Educação de adultos. São Paulo : Cortez : Autores Associados , 1996.

GARCIA, Regina Leite. Cartas londrinas e de outros lugares sobre o lugar da educação. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1995.

GRAMSCI, Antonio. Os intelectuais da cultura. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

LAGOA, Ana. Vygotsky com molho tropical. Revista Nova Escola. São Paulo, nº 81. Ano IX, dezembro.1994.

LOPES, Josiane. Piaget : A lógica própria da criança como base do ensino.Revista Nova Escola.São Paulo, nº 95.ano VI, agosto.1996.

MANDARINO , Mônica. Ministério da Educação , Fundação centro e Tv Educativa. Qualificação Profissional para o Magistério. Vol 6. Rio de Janeiro, Funtevé .1985.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. O teórico social da Inteligência. Revista Nova Escola.

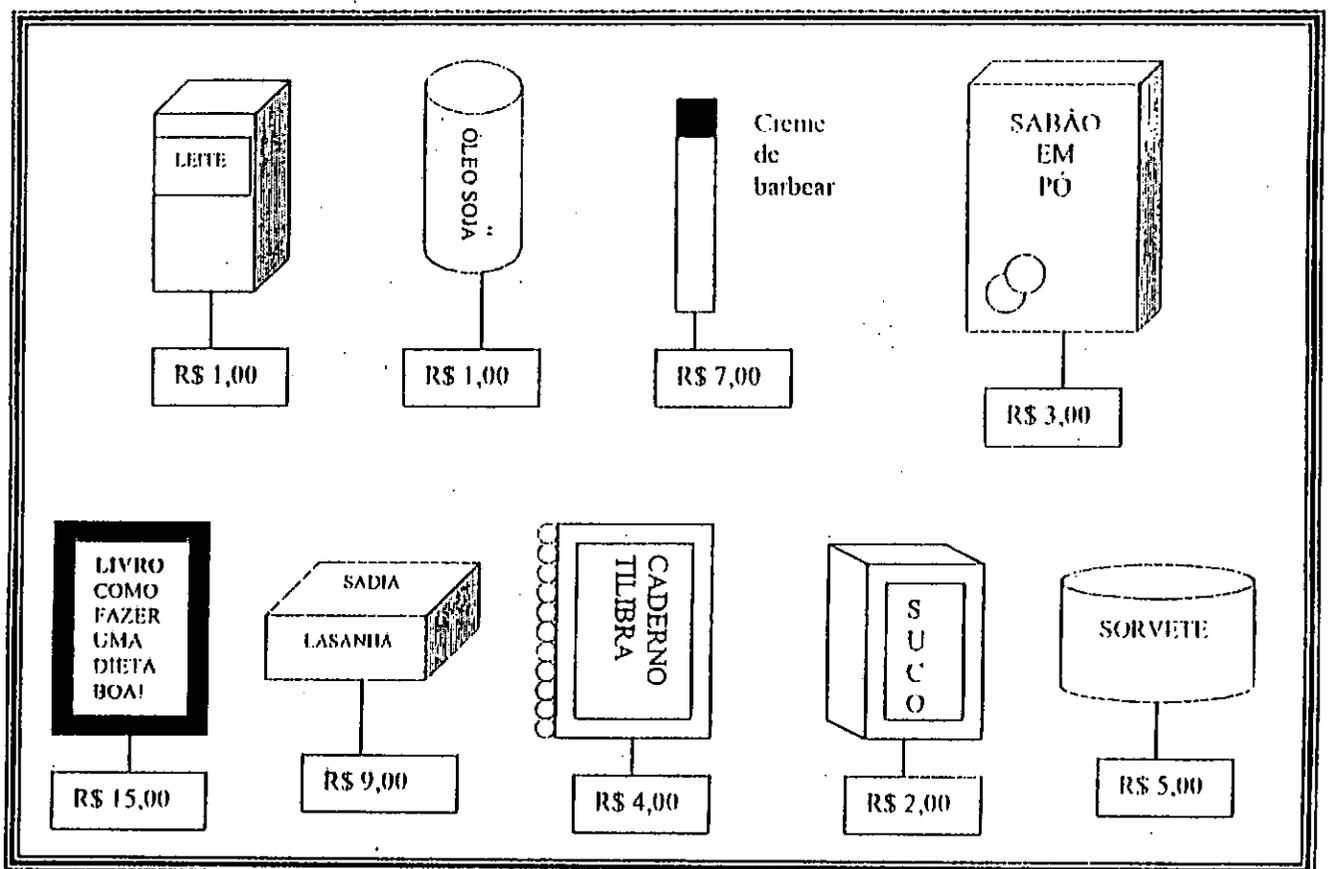
São Paulo.nº 99. ano XI, dezembro.1996.

UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

CURSO SEMI-PRESENCIAL DE PREPARAÇÃO PARA O EXAME  
ESTADUAL DE JOVENS E ADULTOS NÍVEL FUNDAMENTAL

Aluno: \_\_\_\_\_

1) Carla tem R\$ 10,00 e quer comprar objetos. Escolha e marque na vitrine o que Carla pode comprar para gastar tudo o que tem e não ficar devendo nada.



2) Numa encomenda de 250 camisas, uma costureira já aprontou 45. Quantas camisas faltam para completar a tarefa?

3) Paguei R\$ 110,00 no supermercado, R\$ 23,00 de conta de luz, R\$ 41,00 de água e fiquei ainda com R\$ 65,00. Quanto tinha antes de fazer os pagamentos?

4) Arme e efetue:

a)  $24 + 45 =$

b)  $301 + 5 + 23 =$

c)  $36 + 78 =$

d)  $28 + 435 + 7 =$

e)  $35 + 767 + 104 =$

a)	b)	c)	d)	e)

5) Um operário ganha R\$ 8,00 por dia. Verifique quanto ganhou em 22 dias de trabalho?

6) Uma costureira comprou 50 metros de um tecido para fazer 16 toalhas de mesa. Foram gastos em cada toalha a mesma quantidade de tecido. Quantos metros de tecido ainda restaram?

7) Complete:

O quociente da divisão de 2450 por 18 é \_\_\_\_\_ e o resto é \_\_\_\_\_.

8) Observe que: Um  vale três  e

Um  vale dois .

Conclua: Um  vale \_\_\_\_\_ .

9) João tem o triplo da idade de Maria e Maria tem o dobro da idade de José, que tem 2 anos.

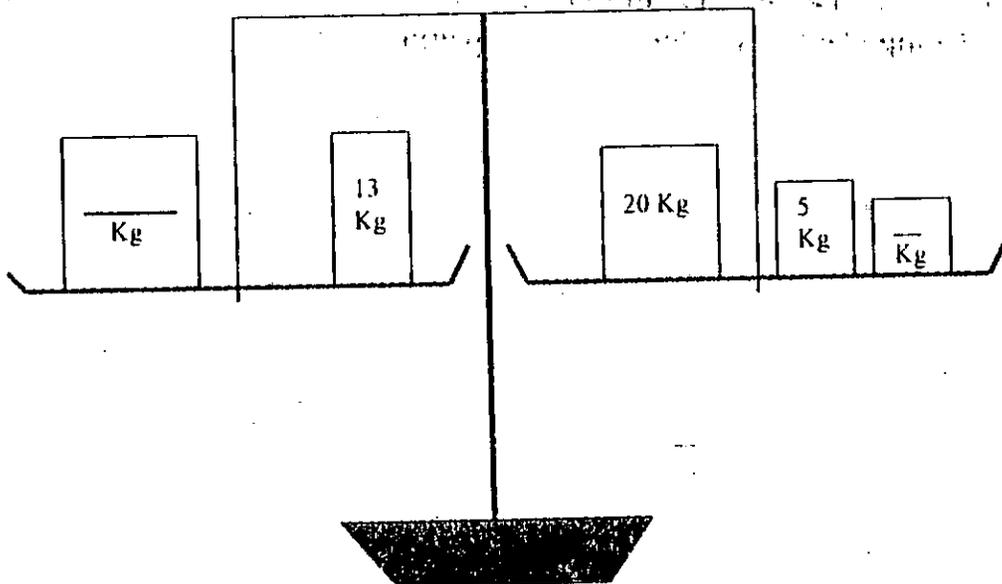
Conclua: João tem \_\_\_\_\_ anos.

10) Arme e efetue:

- a)  $58 - 25 =$
- b)  $479 - 28 =$
- c)  $67 - 48 =$
- d)  $587 - 490 =$
- e)  $463 - 285 =$
- f)  $1000 - 734 =$

a)	b)	c)	d)	e)	f)
----	----	----	----	----	----

11) A balança ao lado está equilibrada. Escreva nos pacotes os pesos que estão faltando.



12) Arme e efetue:

a)  $93 \times 3 =$

b)  $102 \times 4 =$

c)  $8 \times 57 =$

d)  $206 \times 9 =$

e)  $45 \times 27 =$

f)  $435 \times 3$

a)	b)	c)	d)	e)	f)
----	----	----	----	----	----

13) Já li 278 páginas de um livro e faltam 154 páginas para terminá-lo.

Complete: O livro tem \_\_\_\_\_ páginas.

14) Arme e efetue:

a)  $48 \div 2 =$

b)  $955 \div 5 =$

c)  $355 \div 8 =$

d)  $624 \div 48 =$

e)  $8.000 \div 52 =$

a)	b)	c)	d)	e)
----	----	----	----	----

15) Um fazendeiro comprou 4 alqueires por R\$ 32.000.

Complete: Cada alqueire custou ao fazendeiro \_\_\_\_\_ reais.

# Tabela de acertos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	A	E	B
1	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	35	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	21	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	15	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
8	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	24	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	26	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	27	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
14	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	19	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	38	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	28	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
20	34	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
21	25	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
22	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
26	24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ACERTO	25	22	19	20	14	26	21	24	17	16	20	18	16	16	10	14	10	11
ERROS	/	2	5	4	10	/	5	2	9	10	2	4	9	10	14	6	9	8
BRANCO	1	2	2	2	2	/	/	/	/	/	/	4	4	1	/	2	6	7