

ESTADO DE PERNAMBUCO

SENEC — I P P

INSTITUTO DE PESQUISAS PEDAGÓGICAS em colaboração
com o CENTRO REGIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS
DO RECIFE

Programa experimental para escola primária

2ª SÉRIE

Recife, março de 1958

Anexo ao Proc. 2159/61 de 17-8-61

A P R E S E N T A Ç Ã O

Desde 1949, o Serviço de Verificação do Rendimento Escolar, por força de regulamento, tomou a si a tarefa de apurar os resultados do ensino primário mantido pelo governo estadual de Pernambuco, empreendendo para isto, pesquisas no sentido de medir o grau de aproveitamento dos escolares, em face do programa adotado oficialmente a partir de 1945.

No entanto, logo ao serem feitas as primeiras experimentações por meio de questões objetivas de escolaridade, especialmente elaboradas em torno do citado programa, evidenciaram-se desajustamentos entre a matéria pedida e a aprendida, o que determinou uma revisão no mesmo, reduzido, então, ao que, teoricamente, foi considerado indispensável aos que o desbastaram dos seus aparentes excessos.

Em 1953, persistindo as contradições anteriormente verificadas, passou-se a dar ao professorado liberdade, no terreno dos "conhecimentos gerais" (abrangendo estes as disciplinas até então classificadas como Estudo da Sociedade e da Natureza, agrupando rudimentos de Geografia, História, Higiene, Física, Química e História Natural), de traçar um programa de acôrdo com as solicitações ambientes e as possibilidades da classe, condicionado, apenas, ao esquema: — 1a. série — o escolar em suas relações com a família e a escola; 2a. série — o escolar em suas relações com o bairro e a cidade; 3a. série — o município em suas relações como Estado. No sentido de medir o grau de aproveitamento dos escolares, em face do programa adotado oficialmente a partir de 1945.

No entanto, logo ao serem feitas as primeiras experimentações por meio de questões objetivas de escolaridade, especialmente elaboradas em torno do citado programa, evidenciaram-se desajustamentos entre a matéria pedida e a aprendida, o que determinou uma revisão no mesmo, reduzido, então,

tado; 4a. série — Pernambuco em suas relações com a Região e o País; 5a. série — o Brasil em suas relações com o Continente e o Mundo; — recolhendo-se do professorado relações dos assuntos ensinados aos alunos.

Quanto ao programa de Linguagem e Iniciação Matemática, era mantido o processo de dividi-lo por critérios lógicos em quatro partes correspondentes aos pré-determinados períodos de aprendizagem, ao fim dos quais se realizavam provas uniformizadas em toda a rede escolar, com o propósito de se verificar o aproveitamento das classes, correspondendo a última a uma quantidade maior de 30 a 50 questões, compreendendo o tanto quanto possível os conhecimentos do programa que se dizia terem sido ensinados e para cuja aplicação e apuração pelo professorado das escolas, davam-se instruções escritas bem minuciosas e claras com o propósito de garantir a uniformidade na execução do trabalho.

Ao mesmo tempo, construíam-se anualmente numerosas questões de experimentação para cada série, principalmente de conhecimentos ainda não medidos, essas aplicadas e apuradas pelo professorado do Serviço de Verificação do Rendimento Escolar sobre uma amostra representativa da totalidade, na Capital. E duas constantes se observaram, através dos sete anos de labor do S.V.R.E.: As percentagens de acerto das questões experimentais sempre se situaram de 69% para baixo e os assuntos de "conhecimentos gerais" reduziram-se a lições de geografia e história, cada vez mais, persistindo o magistério em seguir o programa de 1945, embora muito simplificado.

Ainda assim, os resultados aferíveis da aprendizagem não podiam satisfazer a ninguém, principalmente porque os problemas de maior significação social — soluções das chamadas técnicas fundamentais do ensino, isto é, casos de redação, mecanismos e aplicações das operações de inteiros e frações — conservaram-se com rendimentos mínimos, insignificantes.

Foi dado, então, uma espécie de brado de alarme, através da publicação — "Seis anos de verificação do rendimento escolar em Pernambuco", — da própria Secretaria de Edu

cação e Cultura, na impossibilidade de se fazer outra coisa que apurar, medir o fracasso das lides escolares. E por isto, ou pela razão mesma de ter iniciado, o govêrno estadual, uma fase de busca de caminhos mais seguros, também veio ao seu encontro o Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, ligado ao Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, do Ministério de Educação e Cultura, convidando a uma experiência membro daquela Secretaria, a fim de tornar prática a aplicação do princípio de que o uso de provas finais não deve ter a função de reprovar, mas a de meio de verificação da aprendizagem em bases de realidade e segurança, permitindo às crianças a passagem do ano e o agrupamento em turmas mais ou menos homogêneas em escolaridade, inclusive de alunos desviados da área de normalidade, de modo a poderem constituir classes excepcionais, recebendo, em vista disto, tratamento especial correspondente aos seus níveis de retardamento ou aceleração.

É esta experiência que se entrega, agora, ao magistério primário de Pernambuco, de quem depende exclusivamente os seus bons resultados: uma reconstrução do programa escolar, de vez que, como planejamento de tódo êsse laborioso e contínuo e difícil de estruturas que é a educação elementar, está nêle implícita grande parte da responsabilidade no êxito ou fracasso da obra, paralelamente ao material usado e à perícia da execução.

A única novidade nêle introduzida é corresponder, êste programa, exatamente às condições de aprendizagem, de assimilação, às possibilidades de estruturação dos conceitos e mecanismos mentais de que deram mostras de capacidade, nos sete anos de verificação aludidos, as crianças submetidas às questões de experimentação e promoção, nas escolas públicas primárias de Pernambuco.

Estudadas as questões aplicadas, de uma a uma; calculadas as relações percentuais entre o número de respostas e o de acertos; consideram-se como dominados pelos escolares os conhecimentos escalonados entre 100 e 69 por cento e como possíveis de estudo por turmas mais adiantadas, os situados entre 68 e 30 por cento, enquanto os de percentagem inferior passaram a constituir matéria da série seguinte.

Desta forma, estabeleceram-se os mínimos a serem alcançados, assim como os possíveis de obter, com turmas ou alunos melhor aquinhoados, escolar e mentalmente.

Depois, deram-se sugestões metodológicas, que, como o subtítulo indica, servirão principalmente aos professores menos experientes, reavivando ou acordando apenas, nos outros, idéias maduramente elaboradas em longos anos de tirocínio e para cuja complementação se pede a sua ajuda, através de comentários ou sugestões aqui solicitadas. Estas sugestões basearam-se, na maioria dos casos, nos "guias de ensino" editados pelo I.N.E.P. não fazendo, em grande parte delas, mais que resumí-las ou dar uma ordem diferente às idéias ali apresentadas.

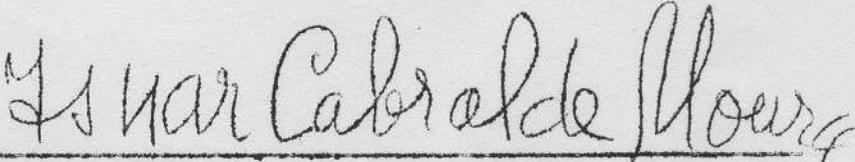
A outra novidade reside na circunstância de ser, por enquanto, um programa essencialmente experimental, sujeito a revisões anuais, variáveis na proporção em que forem mais ou menos aceitos, melhor ou pior executados os princípios nele introduzidos. O ideal será, mesmo, que, feitas por circunscrições escolares as revisões anuais em face das provas finais, acrescentem-se sempre (ou subtraíam-se, o que não é desejável) novas conquistas, aumente-se a soma de conhecimentos de que os escolares se forem tornando capazes, na medida em que naturalmente cresçam as suas possibilidades mentais, desenvolvidas em verdade num sistema flexível, adaptado às necessidades humanas e regionais.

Mas, até que se chegue a isto, oriente-se o magistério pelo que foi determinado pela própria criança e pela escola, sem esquecer, nunca, que educar não é "ministrar conhecimentos" e que estes são, simplesmente, os meios comuns de fazer que se desenvolva a inteligência, o mundo misterioso das idéias e das possibilidades do ser humano, pórtico de toque da sua personalidade e do seu próprio destino, para o que, felizmente, apesar da sua grande importância no balanço de verificações da sua atuação sobre a criança — formação de hábitos e atitudes, desenvolvimento de aptidões, preparação para a vida em grupo em intercâmbio de sentimentos, pensamentos e ações — não pode ter a escola formas de apuração, cabendo a cada um dos que trabalham direta ou indiretamente sobre a infância dar

conta de sua tarefa à sua própria consciência ou a Deus, conforme suas crenças.

De toda essa imensa soma de esforços — o I.N.E.P., pelo C.B.P.E., promovendo, orientando e possibilitando a experiência; o governo de Pernambuco, pelas Secretaria de Educação e Cultura e Diretoria Técnica de Educação Primária, dando-lhe os meios de execução; o magistério a cumprir especialmente os princípios que a regem — adaptação funcional às necessidades e possibilidades da criança pernambucana, tendo em vista a eficiência do ensino e a integração da escola aos seus fins, na convicção de que a educação é um processo constante de evolução e crescimento, — certo é, esperar, em Pernambuco, uma fase de contínuo progresso educativo, forçosamente a se refletir na vida do Estado e para a qual o Instituto de Pesquisas Pedagógicas, órgão de estudos e orientação em que se transformou o S.V.R.E., numa expressiva demonstração dos propósitos que animam a atual administração pernambucana, põe à disposição dos que a necessitam toda a sua capacidade de ajuda e esclarecimento das práticas e princípios contidos na experiência e em sua aplicação às escolas do Estado.

Rio de Janeiro, 15 de março de 1957 .


ISNAR CABRAL DE MOURA - Diretora do I.P.P.

/sjcm.

S. E. N. E. C. — Instituto de Pesquisas Pedagógicas —
Programas Experimentais para as Escolas Primárias de
Pernambuco

LEITURA

2ª série

Objetivos - O objetivo geral do ensino da leitura é o de intensificar, na criança do 2º ano, o desejo de ler, incentivando-lhe o hábito da leitura como recurso de prazer e de utilidade.

São objetivos especiais: 1) tornar a criança mais capaz de dominar a leitura, pela interpretação mais rápida do sentido de frases do seu vocabulário; 2) enriquecer-lhe a experiência, exercitando-a no uso de livros e promovendo-lhe a capacidade de ler independentemente e de acompanhar em silêncio a leitura dos companheiros.

Mínimos a serem alcançados — 1º - Ao fim do 2º ano a criança deve: a) Ler corretamente livros aconselhados para a série, constituídos de pequenos textos formados com vocabulário circunscrito ao meio físico e social da criança: a casa, a escola, o bairro ou distrito.

b) Dar provas de compreensão do pensamento expresso nas frases lidas.

2º - Sendo o exposto um mínimo, apurado em face da aplicação de provas de verificação da aprendizagem durante sete anos, não significa que só se deva obter isso da criança.

As próprias provas sugerem como habilidade possível para grande parte das crianças da 2ª série: a) Leitura silenciosa, tendo como inspiração pequenas fábulas e historietas de animais, lendas ligadas ao folclore local.

3º - A criança estará apta a empreender a aprendizagem da 3ª série, se tiver conseguido o mínimo indicado no item 1, o que se dará, no máximo, em um ano letivo, conforme i

dica a experiência realizada. Haverá, porém, um grupo grande, de aproximadamente a metade dos alunos matriculados, que terá alcançado esse mínimo já no primeiro semestre. A estes é que se destina a recomendação contida no item 2, a qual, se cumprida e se realizada a aprendizagem nela implícita, poderá permitir que se constituam, no ^{ano} seguinte, turmas capazes de avançar mais rapidamente.

Sugestões metodológicas - Não passando a 2ª série, nesta experiência, de uma extensão da 1ª, o estímulo para ler, a preocupação de levar a criança ao uso da leitura para resultados imediatos — como prazer ou informação útil — são, ainda, os dois grandes fatores para o êxito do ensino, neste grau.

Tanto a leitura oral como a silenciosa, logo que se estruturarem as conexões entre os símbolos escritos e os sons respectivos, devem ser exercitadas diariamente, substituindo em parte as repetidas conversações indispensáveis à iniciação da linguagem. Jornalinhos da classe, trocas de mensagens, conselhos, sugestões, recados e avisos, presença de livros, solicitações das outras disciplinas e atividades escolares, curiosidades por narrativas e lendas, dramatizações de umas e outras, — tudo deve ser aproveitado para desenvolver e implantar o hábito ativo da leitura e a atitude de participação, pela audiência, na leitura do companheiro.

Dessa maneira, não se faz necessário que cada aluno leia totalmente a lição em foco, mas por partes, por parágrafos, com acompanhamento de todos, fazendo-se jogos e exercícios para desenvolver ao mesmo tempo o poder de atenção da classe.

Revistas e jornais para recortes serão outros tantos estímulos na organização ou continuação de livrinhos e dicionários, ordenadores e fixadores de vocabulário coletivo ou pessoal, de alunos inclinados a essa atividade.

As lições, por sua vez, já poderão ser suficientemente exercidas, nas três fases preparatórias: 1) leitura pelo professor, ou por aluno que se tenha avantajado aos demais, naturalmente em forma perfeita; 2) leitura silenciosa pela classe;

3) leitura fragmentada e comentada, para o estudo das palavras novas (significado e pronúncia), esclarecimento do sentido de trechos obscuros e aperfeiçoamento das inflexões convenientes.

Na fase final, a 4ª, a leitura sem interrupções por pequeno número de alunos, começada por alguns dos mais hábeis, para ser concluído o exercício do dia por outros menos adestrados.

Assim, revesando-se os grupos de leitores, sem obrigá-los cotidianamente a uma monótona e cansativa repetição, exercita-se suficientemente a classe.

Quando em quando, suprimam-se tanto a leitura prévia como a explicação comentada, para a medição do progresso dos alunos, embora possam ser feitas, posteriormente, caso não se observe qualquer adiantamento.

Nessa marcha, nunca, porém, se perca de vista o indispensável entrelaçamento entre forma, som, significado, interesse ou oportunidade da leitura, que deve estar sempre na mesma relação de afinidade com as demais atividades da classe.

As incorreções de pronúncia, como na 1ª série, serão emendadas no momento, a não ser que, por numerosas demais, desviem excessivamente a atenção das crianças. Então, que o professor as anote para a correção em jogos e exercícios especiais.

Depois de algum tempo não de surgir, possivelmente, grupos diferentes quanto ao domínio na aprendizagem da leitura. Para não cansar os mais adiantados, grupos de ótimo ou bom aproveitamento, dão-se-lhes outras tarefas correlatas — exercícios, ilustrações, desenhos manuais — enquanto se presta ao grupo fraco a assistência devida.

Ainda mais que no 1º ano, o trabalho do professor terá de ser minuciosamente planejado para atender, não somente às diferenças individuais e de grupo, mas às necessidades de tornar a leitura, que não mais oferece o atrativo do mistério, da procura penosa através do labirinto dos símbolos, sugestiva pela fascinação do tema. O uso de vários livros, ou a elaboração de um, pela classe, devem ser experimentados nesse propósito, principalmente se se considera que é a 2ª, uma série em que os interesses das crianças mais se diversificam, por abran-

ger o seu campo de estudos os bairros em que se situam a escola e a casa dos alunos.

A graduação de dificuldades, a fixação pela repetição em jogos, mais que em exercícios, a participação ativa da criança na leitura, a dialogação viva ou cenarização das histórias e lendas, serão os recursos naturais de que se há de valer o professor para fortalecer as estruturas de visão — ideiação que fundamentam a capacidade e o ato da leitura. E os trabalhos manuais que permitem a concretização das idéias e fatos — modelagens, desenhos, recortes, confecção de figurinhas e cenário para as dramatizações, brinquedos e invenções de armar etc. — nunca deverão ser desprezados como instrumentos de indiscutível valia para a aprendizagem da leitura, nas oportunidades surgidas.

ESCRITA

Objetivos — O objetivo geral do ensino de escrita continua sendo o de oferecer à criança da 2ª série, recursos mais poderosos para capacitá-la a pensar, desenvolvendo-lhe o hábito de responsabilizar-se pelo que escreve, a fim de disciplinar o pensamento e firmar-lhe a personalidade.

São objetivos especiais: 1) reforçar na criança a habilidade para escrever com rapidez, segurança e legibilidade; 2) intensificar-lhe o hábito de imprimir a todo trabalho escrito a melhor disposição, observando margem, parágrafo, espaço, caligrafia etc.; 3) avivar-lhe a imaginação, enriquecendo-a de idéias que lhe sirvam para desenvolver a capacidade de expressão.

Mínimos a serem alcançados - Ao fim do 2º ano o aluno deve: a) Copiar textos até de 30 palavras, com emprêgo de maiúsculas, pontos final, de interrogação e de admiração, acentos etc.; b) organizar sentenças que tenham sentido completo e representem interesse infantil; c) completar sentença a que falte uma palavra, ou palavras, estas com lacunas de síla

bas e letras, inspiradas em situações e objetos da vida da escola, da casa, do bairro ou distrito do aluno.

2) Sendo o exposto um mínimo, apurado em face da aplicação de provas de verificação da aprendizagem, durante sete anos, não significa que só se deva obter isso da criança. As próprias provas sugerem como habilidades possíveis para grande parte dos alunos da 2ª série as seguintes: Escrever em resposta a uma pergunta, um a dois nomes estranhos ao ambiente da criança; completar sentenças mais longas a que faltem duas palavras, exprimindo idéias associadas à vida da escola e do bairro; organizar até três sentenças em torno de idéias familiares ao ambiente da classe.

3) A criança estará apta para empreender a aprendizagem da 3ª série, se tiver conseguido os mínimos indicados no item 1, o que se dará, no máximo, em um ano letivo, conforme indica a experiência realizada. Haverá, porém, um grupo grande, de aproximadamente a metade dos alunos matriculados, que terá alcançado esse mínimo já no primeiro semestre. A este é que se destinam as recomendações contidas no item 2, as quais, se cumpridas e se realizada a aprendizagem nelas implícita, poderão permitir a constituição, no ano seguinte, de turmas capazes de avançar mais rapidamente.

Sugestões metodológicas - A habilidade de escrever varia muito de criança a criança, dependendo de sua capacidade de adquirir hábitos de movimentos voluntários. A idade e o grau de maturidade são fatores que influem na rapidez da escrita, porquanto, à proporção que a criança vai adquirindo essa maturidade, isto é, conseguindo firmar a coordenação motora dos músculos da mão e do braço, vai melhorando e aumentando a capacidade de escrever.

Geralmente, a criança gosta de escrever, cabendo ao professor aproveitar essa disposição, sem abusar dos seus poderes, nunca levando a classe a perder tempo com a reprodução inútil e prejudicial de numerosas linhas e até páginas inteiras.

ras de cópias sem sentido, porque feitas sem a colaboração da criança e a correção do professor.

No entanto, o aproveitamento inteligente dessa inclinação, condicionado sempre aos fatores — interêsse, variação, utilidade, — será o melhor meio de firmar a habilidade de escrever.

A cópia, por exemplo, tem muita oportunidade no caso de pequenos trechos interessantes, de pequenas poesias, de quadras ou máximas pelos quais a criança mostrou entusiasmo, na leitura, ou quando a classe inteira foi levada a dar expressão a pensamentos próprios, em trabalho coletivo no quadro-negro, sob a direção do professor. Nunca, porém, insistimos, deve o professor usar a cópia para reprodução de "pontos", da autoria de adultos, desde que uma a três frases em que tãda a classe foi conduzida a tomar parte, através de perguntas ou sugestões hábeis do professor, principalmente se repetindo sempre êsse processo de ensino, desenvolverão muito mais a capacidade de refletir e escrever, as quais são correlatas, que quaisquer outros meios. O elemento de criação, de propriedade, introduzido num trabalhinho assim em colaboração, valerá incomparavelmente mais que muitas horas gastas em copiar "pontos".

As respostas a pequenos questionários sôbre lendas, fábulas, textos informativos, narrações, se também foram feitas as perguntas com habilidade e cuidados de técnica, irão habituando a classe ao pensamento bem organizado e à disciplina das idéias em formas exatas de expressão.

O importante para o professor é não improvisar, mas submeter o seu trabalho a planejamentos em que os princípios de todo trabalho didático: — respeito à individualidade do aluno, graduação das dificuldades, insistência em processos de variedade dos temas não dominados, interdependência das atividades gerais da classe, — se apliquem ao ensino, permitindo que mentalmente se reforcem estruturas, se firmem mecanismos, automatizem-se reações, o que é, verdadeira, única e finalmente, aprender.

São recomendadas, ainda, as sugestões seguintes, referentes às fases de preparação, execução e correção da linguagem escrita: a) preparação da classe, na qual a troca de idéias, através de conversação viva entre professor e alunos, em que

sejam utilizadas convenientemente palavras ou expressões a serem focalizadas, dê motivo ao ato de escrever e forneça-lhe os elementos essenciais à organização do pensamento; b) execução, controlada pelo professor que deverá acompanhar solícitamente a turma, embora lhe permitindo tanto quanto possível um trabalho individual, em que a personalidade de cada criança tenha possibilidade de se expandir, livre e integralmente; c) correção gradativa de incorreções, classificadas pela sua natureza, para que sejam eliminadas aos poucos através de exercícios específicos.

Também em relação à posição de escrever, as condições de boa postura durante o ato da escrita devem ser objeto de cuidados contínuos do professor, até que as crianças automatizem formas corretas, observando-se os cuidados abaixo: a) pés apoiados no chão; b) busto aproximado da posição ereta, apenas ligeiramente inclinado para a frente; c) ambos os braços sobre a mesa; d) lápis ou caneta em direção dos ombros, sustentada a ponta ou a pena com leveza; e) papel ligeiramente inclinado para a esquerda.

Quanto ao papel, já se introduz o pautado, devendo a criança dominar, neste ano, as dificuldades do alfabético manuscrito, maiúsculo e minúsculo, cuidando sempre o professor de oferecer-lhe modelos perfeitos de caligrafia, seja no quadro-negro ou nos cartazes apresentados à classe, na qual deve ser inculcada a noção de que escrever em letra legível e boa disposição é cortesia devida ao leitor, e reforçando nas crianças o hábito de rever todo trabalho escrito, antes de dá-lo por acabado.

GRAMÁTICA

Objetivos - O objetivo geral do ensino da gramática é formar, na criança da 2a. série, uma atitude favorável ao estudo das noções gramaticais básicas.

São objetivos especiais: 1) Tornar a criança sensível às incorreções de linguagem; 2) despertar-lhe o desejo de falar e escrever corretamente; 3) capacitá-la a descobrir e cor

rigir os próprios defeitos de linguagem; 4) fazer que o uso con-
tinuado de formas corretas se transforme em hábito.

Mínimos a serem alcançados - Ao fim do 2º ano o aluno deve: a) Distinguir e classificar palavras quanto ao número de sílabas e quanto à acentuação; b) distinguir e usar os acentos: agudo, circunflexo, til, cedilha, grave; c) distinguir e classificar os grupos consonantais e vocálicos: ditongo, tritongo, hiato; d) distinguir e classificar palavras que representem nomes e qualidades de nomes: comum e próprio; qualificativos; e) passar palavras de um gênero ou número para outro: caso geral e irregulares mais usados, distinguindo e indicando pela antecipação do o ou a, feminino e masculino de substantivos.

2) Sendo o exposto um mínimo apurado em face da aplicação de provas de verificação da aprendizagem, durante sete anos, não significa que só se deva obter isso da criança. As próprias provas sugerem como habilidade possível para grande parte de alunos do segundo ano a seguinte: a) conhecer coletivos e o seu emprêgo mais comum, com o desenvolvimento do estudo de substantivos.

Sugestões metodológicas - Todas as situações de linguagem — conversação, leitura, dramatização, redação de sentenças e respostas a questionários — são excelentes oportunidades para o ensino da gramática, que tem apenas sentido funcional dentro delas. Como já foi dito em relação ao programa da 1ª. série, a gramática, na qualidade de disciplina à parte, não tem sentido na escola primária, principalmente nos primeiros graus.

O conhecimento dos fatos gramaticais há de ser feito, então, praticamente, por variada exercitação e exemplificação, sem definições nem regras. Em vez de nomenclaturas ou classificações dadas impostas, associações de palavras sob vários critérios, agrupamento de vocábulos por identidades de forma, função e natureza. Assim, as crianças serão levadas a apresentar coleções de nomes: — a) que comecem ou terminem do mesmo modo; b) que apresentem o mesmo número de sílabas; c) que indiquem um e mais de um; d) que indiquem masculino e feminino; e) que nomei-

em animais, plantas, pessoas, coisas; f) que indiquem qualidades desses nomes; — através das quais a comparação entre uns e outros conduzi-las-á à distinção e conseqüentemente, à classificação sugerida pela própria natureza dos fatos gramaticais.

Além das preocupações de jamais antecipar a teoria à prática, reduzindo sempre mais a sistematização ou fixação dos conhecimentos gramaticais a esquemas muito simples; — a graduação das dificuldades; a adaptação dos exercícios aos níveis mentais da classe; a procura constante da substituição gradativa de incorreções e vícios por hábitos de correção, pela compreensão por parte das crianças de que há formas certas e erradas de falar e escrever; o inculcamento na mentalidade da classe do desejo de perfeição pelo exemplo do professor; — são atitudes que a este devem nortear em todos os momentos, para que a aprendizagem se faça de modo a que alcance a classe, por suas próprias experiências, níveis cada vez mais aperfeiçoados de linguagem.

Rio de Janeiro, 30 de abril de 1957.

Isnar Cabral de Moura

/sjcm

MATEMÁTICA

Objetivos - Os objetivos gerais do ensino de matemática, no curso primário, são: 1) dotar a criança de um instrumento para resolver, da melhor maneira, as situações da vida, relacionadas com questões de quantidade e número (aritmética); 2) formar, por meio do estudo da matemática, certos hábitos fundamentais de raciocínio, de ordem, de método no trabalho e, conseqüentemente, de ajustamento à vida em grupo, familiarizando a criança com a sociedade e as suas instituições econômicas — comércio (compra e venda), produção, câmbio, percentagem, descontos, bancos, ações, salários.

São objetivos, na 2ª série: 1) estender e aprofundar o conhecimento dos números e suas combinações e das formas geométricas, obtido no 1º ano; 2) levar gradativamente à abstração do conceito de número; 3) ampliar e aprofundar o setor de conhecimento das combinações numéricas, procurando automatizá-las; 4) fazer resolver problemas simples, orais e escritos.

Mínimos a serem alcançados - 1º) Ao fim do 2º ano a criança deve: a) Contar, escrever e ler números até 10 000.

Completar série. Conhecer números pares e ímpares; dôbro. b) Realizar e automatizar combinações fundamentais das quatro operações. c) Somar e subtrair números até 10 000, sendo a adição com reservas e a subtração com recursos à ordem superior; saber tirar provas e usar sinais; dominar as tabuadas de somar e subtrair. d) Multiplicar e dividir: multiplicação sem e com reservas, multiplicador simples; divisão com divisor simples. e) Multiplicar números por 10, 100, 1 000; dividir por 10, números terminados em zero; usar convenientemente os respectivos sinais. f) Saber calcular metade, terça parte, etc., até décimos. g) Escrever e ler números de I a M. h) Conhecer horas no relógio. i) Ter noção de ângulo (sem referência a graus). j) Escrever e ler quantias até R\$ 10,00. l) Conhecer praticamente: metro linear, litro, quilo. m) Conhecer e traçar linhas reta, curva, horizontal e inclinada. Conhecer cilindro, esfera, prisma. n) Re

resolver problemas de uma operação (efetuando os cálculos, ou dando respostas raciocinadas), envolvendo noções de dúzia, centena, cento, milhar, milheiro, horas, litro, quilo, metro linear, metade ou meio, dôbro, cruzeiro, etc., com números nunca superiores a mil.

2) Sendo o exposto um mínimo, apurado em face da aplicação de provas de verificação da aprendizagem, durante sete anos, não significa que só se deva obter isso da criança. As próprias provas sugerem como habilidades possíveis para grande parte das crianças da 2ª série as seguintes: a) Continuar a aprendizagem de números até 500 000. b) Indicar, armar operações e adquirir o hábito de escrever as respostas após o sinal igual . c) Efetuar multiplicação com multiplicador composto; continuar a divisão com divisor simples. Dominar a tabuada de multiplicar. d) Continuar a escrita e leitura de quantias até R\$ 100,00. e) Conhecer e traçar linhas paralelas, mistas e perpendicular. f) Resolver problemas simples (escrevendo a solução raciocinada e efetuando os cálculos), em torno das quatro operações fundamentais.

3) A criança estará apta para empreender a aprendizagem da 3ª série, se tiver conseguido o mínimo indicado no item 1, o que se dará, no máximo, em um ano letivo, conforme demonstra a experiência realizada. Haverá, porém, um grupo grande, de aproximadamente a metade dos alunos matriculados, que terá alcançado esse mínimo já no primeiro semestre. A estes é que se destinam as recomendações contidas no item 2, as quais, se cumpridas e se realizada a aprendizagem nelas implícita, poderão constituir, no seguinte, turmas capazes de avançar mais rapidamente.

Sugestões metodológicas - A matemática no curso primário, é menos uma ciência que um instrumento de que a criança se vai utilizar nos demais trabalhos escolares, não devendo ser tratada como disciplina em separado da vida e de suas necessidades, e, sim, ligada estreitamente a essas necessidades.

Não se aprende aritmética para saber aritmética, mas para realizá-la como meio de execução de uma série de atos da vida cotidiana.

E, dêsse modo, cabe ao professor, verificar aos primeiros contactos com a classe, até onde vão as aquisições colhidas no lar, na rua, nas festas, nos brinquedos e os conhecimentos adquiridos no 1º ano de escolaridade, uma vez que o 2º ano não é considerado um período de introdução ou de preparo para tal estudo, mas, uma etapa onde se devam alargar e aprofundar os conhecimentos obtidos na 1ª série e conseguir aprendizagem de novas noções, novas formas e novos elementos. Então, necessário se torna de o professor recordar cuidadosamente os assuntos ensinados no ano anterior, para verificar o que foi retido pelos alunos, oferecendo essa revisão o ponto de partida à aprendizagem da série presente.

Dessas conversações, surgirá a oportunidade de oferecer às crianças habilidades e ensinamentos utilizáveis para continuar a contagem, escrita e leitura de números até 10 000, por centenas completas: contar de 100 em 100, escrever em algarismos e palavras (100-cem, 200-duzentas, ... 800-oitocentos, 900-novecentos ...etc.). Nessa marcha para o milhar surgirá, provavelmente, o momento em que o professor há de sentir que os alunos chegaram à compreensão de que a contagem e a formação dos números se vão fazendo sempre por grupos de cem, levando-os, então, à noção mais explícita de centena e à contagem dali em diante até alcançar 1 000, adquirindo ao mesmo tempo conhecimentos dos têrmos - mil, milhar, milheiro. Atingindo o milhar, a contagem prosseguirá, aplicando-se normas idênticas, até 10 000, 100 000 etc. Nessa altura, as crianças já terão muito maior capacidade para generalizar, o que tornará dispensável a concretização e facilitará consideravelmente a marcha do trabalho.

Para este período, em que se vai tornando difícil contar concretamente, pelo volume que os números vão tomando, pode-se, entretanto, dispor de cubos, tabuinhas, caixas e cêsto ou cesta, sacos e pilhas com frutos, tijolos, telhas etc., como representação de dezenas, dúzias, centenas, centos, meio cento, milhar, milheiro, meio milheiro, etc.

À medida que forem contando, irão os alunos escreven-

do e lendo os números achados. A escrita é um poderoso auxiliar à perfeita compreensão do valor e significação dos números; ela permite com facilidade não só a composição dos números em suas diversas ordens de unidades, mas também a formação de números, com essas unidades. Por isso, mais do que quaisquer outros pontos, estes - contagem, escrita e leitura de números — devem ser considerados em conjunto, pelo professor.

Nesta série, como já foi insinuado, o professor deve ir a pouco e pouco abandonando a contagem concreta, uma vez que ela continua alcançando números cada vez mais altos, prosseguindo, porém, com a contagem rítmica. A analogia no agrupamento das ordens de unidades (centenas e milhares) traz a generalização e, com ela, a abstração. As operações vão sendo feitas com números maiores, isto é, irão também versando sobre quantidades cada vez mais difíceis de apresentar concretamente, o mesmo acontecendo com as novas operações estudadas (multiplicação e divisão) também mais difíceis de concretizar que a soma e a subtração.

A passagem para a abstração não significa, entretanto de modo algum, o abandono das situações reais; tem de vir gradativamente, de modo que os alunos não percam nunca o contacto com a realidade.

Para tal fim serão utilizadas as oportunidades que à classe se oferecem, isto é, aproveitados os casos surgidos na própria vida da classe e pelos quais, por conseguinte, ela se possa interessar.

À medida que o ensino da escrita e leitura se vai realizando, vários exercícios com os números menores podem ser dados, para que as crianças fiquem familiarizadas com números mais usados na vida prática: ler números que contenham três ordens de unidade; escrever números de dois algarismos e colocar o algarismo 1 antes, ler o número que ficou formado; escrever números de tres algarismos onde ^{nao} haja zero; escrever números em que faltem uma ou duas ordens de unidade (papel do zero); falar sempre nos termos: unidade, dezena, dúzia, centena, cento e reforçar os termos milhar e milheiro; escrever números que contenham tantas centenas, tantas dezenas e tantas unidades; escrever em palavras números ditados; escrever e ler: datas, nú-

meros de casas, números de telefone, números de licença de automóveis, de ônibus, de caminhões, de bicicletas, de lambretas, de carroças, de chapas de carregadores, cobradores, motoristas, carteiros, de inscrições de casas comerciais, números de locomotivas, vagões etc etc.; escrever e ler quantias diversas, até \$ 100,00 (as quantias deverão ser escritas, no quadro-negro pelo aluno e lidas por toda a classe). Para tal exercício as crianças poderão usar em classe anúncios, jornais e revistas, almanaques, notas-reclame etc.

Iniciada que foi, na 1ª série, a aprendizagem concreta das combinações fundamentais de adição e subtração, através de grupos de objetos, de pessoas, de bolas, de frutos, de desenhos etc., os alunos da 2ª série deverão revisá-las para automatizá-las, obter precisão, depois rapidez e transferência gradual para as dezenas superiores (exs. $2+3=5$, $12+3=15$, $22+3=25$, .. etc.; 2 para 7= 5, 12 para 17= 5, 22 para 27= 5 etc.), nas operações de soma, subtração, multiplicação e divisão, o que se justifica pelas considerações seguintes: 1ª) quanto mais altos são os números, mais difícil é aprender e reter suas somas ou diferenças; 2ª) o estudo de grande quantidade e variedade de combinações numéricas dificulta sua compreensão e sua retenção na memória. Assim sendo o professor utilizar-se-á das oportunidades que possam interessar os alunos, isso sempre de acordo com o interesse revelado e com a possibilidade maior ou menor que os alunos forem manifestando. Nos casos em que, por qualquer circunstância, revelem as crianças dificuldades de memorização, far-se-ão exercícios intensivos de repetição, oral ou escrita, que os próprios alunos deverão ser levados a desejar, para conseguir o conhecimento cuja falta estejam sentindo.

As combinações fundamentais de multiplicação e divisão devem seguir a orientação sugerida para as combinações de adição e subtração (exs.: $2 \times 3 = 6$, $3 \times 2 = 6$, $3 \times \dots = 6$, $2 \times \dots = 6$, etc., $6 \div 2 = 3$, $6 \div 3 = 2$ etc.). Todas as combinações deverão ser dadas até nove. Dar cada combinação da multiplicação seguida do seu inverso e das combinações correspondentes da divisão. O aluno deverá ser levado a pensar: $6 \div 2$ são 3, porque 2 vezes 3 são 6. Fazer exercícios e jogos, visando obter exatidão e crescente rapidez nas respostas.

As operações já iniciadas (soma e subtração) nesta série se enriquecem com modalidades novas e devem adquirir firmeza e rapidez, tornando-se mais e mais automatizadas, pelo exercício constante e pela atenção do professor aos detalhes: adição com reservas até 4 parcelas; número igual e desigual de algarismos nas parcelas; forma de armar; escrita do sinal à esquerda da última parcela, para evitar esquecimentos; soma de baixo para cima a partir das unidades; aplicação dos conhecimentos de composição e decomposição dos números para compreensão de reservas; adição de colunas de 3, 4 e 5 números dígitos quaisquer; combinação dentro da tabuada de somar e acima da tabuada (exemplo dentro da tabuada: 4 mais 5 são 9, 9 mais 9 são 18; exemplo acima da tabuada de somar: 9 mais 5 são 14, 14 mais 4 são 18).

Como exercícios, o professor designará alunos para conferir notas de armazém, açougue, padaria, cooperativa, caixa escolar, merenda, clube agrícola, festas escolares etc; somas já armadas para que os alunos as completem; ditado de parcelas para que os alunos as disponham e achem os resultados; adição de 1, 2, 3 etc., a qualquer número formado de duas ordens de unidades (estes números devem ter a mesma terminação — exemplo: 4+5 15 25 35 45 etc.). O ritmo de pensamento de que 4 e 5 são 9, 4 e 15 são 19 etc., ajudará de maneira extraordinária a fixação dessas somas. O fato de irem aparecendo resultados com a mesma terminação, causa prazer à criança, a qual fica interessada em verificar se sempre assim acontecerá.

Subtração com recursos à ordem superior, com e sem zeros no minuendo; número igual ou desigual de algarismos no subtraendo em relação ao minuendo ou resto; uso de sinal à esquerda do subtraendo, ao armar a operação, são outras tantas recursos de exercício e automatização.

Os exercícios sistematizados para treinamento de alunos, devem ter grande uso nesta série para desenvolvimento do cálculo mental. Exemplo: escrever, no quadro-negro, subtrações indicadas do seguinte modo (12, 22, 32, 42, etc. - 8).

O professor aponta o número 12, por exemplo, e o aluno dá a resposta. Poderão ser usados exercícios orais como os seguintes: a) Ana gasta R\$ 3,60 com lápis; dá ao balconista R\$ 5,00 para pagar. Quanto recebe de troco? b) Faça o troco de R\$ 2,50,

tendo gasto (\$ 2,10. c) Numa cesta há 27 laranjas. Foram tiradas 8; quantas ficaram ?

A multiplicação será tratada como um caso particular da soma. Dêste modo, deverão os alunos ser levados à compreensão objetiva da multiplicação como uma soma abreviada.

Iniciar a aprendizagem da multiplicação com fator 2. Contar de 2 em 2 até 20; ler somas como as seguintes:

| | | | |
|--------------------|----------|----------|----------|
| | 2 | 2 | 2 |
| | <u>2</u> | 2 | 2 |
| Dois 2 são | 4 | <u>2</u> | 2 |
| Três 2 são | 6 | <u>2</u> | <u>2</u> |
| Quatro 2 são | 8 | | |

Dará o professor a nomenclatura relativa a multiplicação (multiplicando, multiplicador, produto), fazendo ao mesmo tempo as crianças compreenderem que a parcela repetida constitui o multiplicando, o número de vezes com que a parcela se repete é indicada pelo multiplicador e a soma das parcelas iguais constitui o produto.

Iniciar a aprendizagem sempre com o mais fácil. Sendo ela feita, por exemplo, com o algarismo 2, os alunos deverão ler e aprender igualdades dizendo vezes para o sinal X, assim a) $2 \times 2 =$, $6 \times 2 =$, $8 \times 2 =$, $2 \times 3 =$, $7 \times 2 =$ etc. b) Efetuar:

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 8 | 45 | 132 |
| <u>X 2</u> | <u>X 2</u> | <u>X 2</u> | <u>X 2</u> |

etc. E ao mesmo tempo objetivando os casos em problemas simples.

O mesmo processo é empregado para multiplicação por 3, 4 etc..

Serão dados exemplos em que seja trocada a ordem dos fatores, para que as crianças concluam que: A ordem dos fatores não altera o produto.

Para que os alunos adquiram exatidão e rapidez no cálculo, pode ser feito o treino por meio de exercícios como : a) Ditar números, em sequência ou não, para multiplicar 2,3,5, etc., escrevendo os alunos somente as respostas. b) Traçar, no

quadro negro, uma escada e colocar em cada degrau uma multiplicação indicada, indo os alunos subindo os degraus da escada à medida que forem efetuando as multiplicações. c) Usar diariamente "cartões-relâmpago", com multiplicações indicadas, (exemplos: 6×3 , 5×3 , 4×7 etc.). Os alunos escrevem, no caderno, números de 1 a 30 para cancelar aquele que represente o resultado do cartão apresentado.

A multiplicação com multiplicador composto por multiplicador simples, sem e com reservas, será ensinada logo que esteja aprendida a multiplicação entre números simples, aplicando-se os conhecimentos de composição e decomposição de números, para a compreensão das reservas somadas ao produto do multiplicando pelo multiplicador.

Para isto, o professor lançará mão do cálculo mental (exercício preparatório para multiplicação com reservas), aplicando as combinações fundamentais automatizadas.

Nessa marcha para a aprendizagem da multiplicação, chegará, certamente, o momento em que o professor há de sentir que a classe está em condições de multiplicar números por 10, 100, 1 000, efetuando também multiplicações com um dos fatores terminados em zero, ambos os fatores terminados em zero e com zero intercalado.

Paralelamente às multiplicações de inteiros quais quer, serão dadas multiplicações, especialmente de quantias, por meio de problemas.

Para iniciar a aprendizagem da divisão (por 2, 3, 4 etc.), o professor formulará problemas concretos muito simples, como o que segue: Tome 20 lápis; arrume-os em grupos, com 4 lápis cada grupo. Quantos grupos formou? Quantos grupos de 4 há em 20?

Variando o número de lápis e fazendo perguntas idênticas, o professor levará os alunos à conclusão de que: Ao dispor os 20 lápis em grupos de 4, dividiu 20 por 4, achando para resultado 5; ao dispor outra quantia de lápis em grupos de 4, dividiu o número correspondente por 4, achando o número de grupos e assim por diante; então, o aluno concluirá, finalmente, que: para achar quantos grupos de 4 há em um número, divide-se esse número por 4. Levar, em seguida, a turma a exercí-

Depois de bem treinados os alunos na divisão exata, serão apresentados exemplos de divisão inexata, sendo então dada a noção de resto e verificando-se praticamente que o dividendo é igual ao produto do divisor pelo quociente mais o resto.

Quando os alunos sentirem facilidade nas divisões que só encontram um algarismo no quociente, o professor passará à divisão de dividendo composto com divisor simples, com o quociente composto sem zeros, depois com zeros finais e intercalados. A operação deve ser iniciada, assinalando, primeiramente, só um algarismo no dividendo para achar o primeiro algarismo do quociente.

No decorrer da aprendizagem das operações fundamentais, deve o professor diagnosticar e corrigir discretamente as possíveis falhas dos alunos: esquecer a reserva; acrescentar reservas que não existem; somar a reserva ao algarismo o não indicado; usar a palavra algarismo, e não, letra (baixar a letra) etc.

A aprendizagem de meios, terços, quartos etc., nesta série, será sempre feita acompanhando a divisão, com o qual ficará intimamente correlacionada, levando a classe a formar fácil e perfeitamente a idéia de que fração é resultado de divisão.

Apesar de os alunos já trazerem a noção de metade (adquirida no 1º ano), a aprendizagem de meios, terços, quartos etc., deverá ser iniciada concretamente, com frutas, tiras de papel, barras de chocolate, de doce, de sabão etc., meios êsses que serão abandonados desde que os alunos tenham boa compreensão do assunto e capacidade para a abstração. Pela facilidade de partir em duas e quatro partes iguais, devem ser utilizados, principalmente, a laranja, a goiaba, a maçã, bolas e cubos de sabão etc.

Para êsse estudo o professor usará problemas orais como: Tomar um grupo de alunos e distribuir algumas goiabas. Perguntar em seguida: Quantas goiabas vocês receberam?

Ofereça a metade desta goiaba inteira a seu colega, que não recebeu. Que pedaço deu você?

Exercícios orais idênticos deverão ser feitos à

aprendizagem de terços, quartos, etc, até décimos, usando - se barras horizontais ou círculos (cortados em cartolina ou desenhados no quadro negro) para apresentação concreta e representação gráfica, frutos partidos para reconhecimento de que o inteiro vale dois meios, três terços, quatro quartos etc.

Para iniciar com os alunos a aprendizagem do I a M, o professor a fará, por meio de exercícios orais e escritos, podendo tomar o mostrador de um relógio (de metal, papelão etc) como ponto de partida e meio de concretização.

Essa aprendizagem dará oportunidade a que ao mesmo tempo os alunos aprendam a saber as horas no relógio e adquiram noção de ângulo.

Como exercícios práticos de leitura e contagem ^{des} se estudo, serão utilizados: a leitura de capítulos de livros, nomes de papas e imperadores etc., e a contagem de um a doze, pelo relógio. Este último exercício levará à comparação dos valores entre algarismos arábicos e romanos: I = 1, II = 2, X = 10 etc.

Para ensinar a leitura de horas, meias horas e quartos de horas e a noção de que a hora tem 60 minutos, a meia hora, 30 e o quarto de hora, 15, o professor usará recursos como os seguintes: os alunos olham o mostrador do relógio da classe e dizem que horas são no momento do início da lição.

Praticamente, assim, usando como exercícios a procura de horas em que jantam, da entrada em classe, de chamada, de saída para o recreio, de término de uma tarefa etc., irá o alargando e baseando em fatos os conhecimentos seguintes sobre hora e mecanismo do relógio. Para que as crianças se familiarizem com o relógio, fará o professor rodagem, diariamente, com os ponteiros de um mostrador construído na classe.

A aprendizagem das horas oferece oportunidade aos alunos para noção de ângulo, partindo do ângulo reto (quarto de hora), chegando ao ângulo agudo e ao obtuso pela menor ou maior abertura dos ponteiros.

A noção de ângulo poderá também ser dada pelo movimento de uma régua ou tira de papelão articulada com outra, fazendo girar uma porta ou janela sobre as dobradiças, ou abrindo mais ou menos as lâminas de uma tesoura, pernas de um

compasso, tampa de uma caixa e o encontro das duas paredes da sala de aula. Por meio desses processos simples e práticos, os alunos facilmente entenderão que a grandeza do ângulo não depende do comprimento dos lados, sim, da maior ou menor abertura desses lados.

Como exercícios à aprendizagem deverão ser dados:

a) Que espécie de ângulos formam os cantos da sala, canto ou esquina de mesas, carteiras, quadros, estantes, armários, prateleiras etc., que estejam ao alcance visual da classe. b) Quando os ponteiros de um relógio marcam um quarto da hora, que ângulo formam?

A aprendizagem da moeda, dinheiro ou quantia deve ser feita de maneira concreta. Para esse estudo o professor apresentará em classe, através de uma motivação oportuna, recorte de papel-moeda ou cédula; papel moeda legítima, moedas etc., representando o dinheiro brasileiro.

Através do material os alunos aprenderão a ler, escrever, calcular e trocar quantias ou somas de dinheiro até mil crizeiros. Concluirão, assim que a unidade tem 100 centavos. Logo os centavos são moedas de menor valor.

Poderão ser empregados, dentre outros, exercícios orais ou escritos como o seguinte: Como poderemos trocar R\$ 10,00? Levá-los a concluir objetivamente que por duas cédulas de R\$ 5,00; por 5 cédulas ou moedas de R\$ 2,00; por 10 cédulas ou moedas de R\$ 1,00 etc; — escrevendo-se e lendo-se no quadro-negro as quantias mencionadas.

Poderá, ainda, a classe organizar tabelas de preços (no quadro negro, em pedaços de cartolina etc), com a participação de todos.

O professor deverá também treinar as crianças por meio de exercícios simples e práticos como:

a) Citar nomes de objetos, frutos etc., que são comprados a R\$ 0,50, R\$ 2,00, R\$ 5,00, etc.; b) com que quantia se pode comprar um sapoti, uma laranja, um copo, um par de meias, um par de sapatos etc.; c) assinalar na tabela de preços, artigos vendidos por determinadas quantias.

Exercícios desta espécie podem ser feitos diária-

mente, aumentando-se-lhes a pouco e pouco o grau de dificuldade.

O trato com as moedas e cédulas servirão para recordar as noções de geometria aprendidas no 1º ano e reforçar os conhecimentos em torno de ângulos, estudados neste período.

O ensino do metro, litro e quilo deverá ser feito praticamente, pelo uso constante dos mesmos.

Como ponto de partida à aprendizagem do metro serão apresentados às crianças meios espontâneos de medir, por meio da mão (palmo e polegada), de pé (passos, passadas e pés), do braço (braça). Assim, ficarão os alunos com a noção de medida ou avaliação de extensão de uma grandeza pela comparação com outra da mesma espécie. Essa introdução deverá ser feita por processos práticos, que levem as crianças a descobrir por si mesmas o que se deseja que elas aprendam através de exercícios como:

a) Avaliar em palmos o comprimento da mesa, da largura da janela etc. (quantos palmos encontrados); b) caminhar até o fundo da sala, contando as passadas ou os pés (quantas passadas contadas); c) medir o comprimento de uma peça de corda com o braço (quantos braços na peça da corda).

Com idéia da divisão das medidas, os alunos acharão como recurso: tomar a metade do palmo, da polegada etc.

De posse da noção de medida e do meio de medir, o professor levará a classe à aprendizagem do metro como um instrumento e como processo de medir.

Então, as crianças aprenderão que o metro é um comprimento convencional para medir os comprimentos de: fita, renda, fazenda, terreno, cordão etc.

Como material para o ensino do metro e seus submúltiplos deve o professor usar: metro de madeira, fitas métricas, metro articulado, régua graduada etc.

Empregará o professor exercícios variados, como:

a) **comparar** uma fita métrica com outra, com o metro de madeira, com o metro articulado etc; b) cortar um pedaço de cordão do tamanho de um metro com o auxílio do metro de madeira; c) achar o comprimento ou largura de janelas, portas, mesas, carteiras, armários etc., usando o metro; d) contar os decímetros, centímetros ou milímetros, na fita métrica; e) mostrar

1, 2, 3 etc., decímetros; f) cortar pedaços de papel, cartolina, cordão que tenham 1, 2, 3 etc. centímetros.

Estes exercícios e muitos outros poderão ser aplicados à aprendizagem do metro.

Além do mais, as crianças poderão fazer, como trabalhos manuais, régua de madeira, papelão, cartolina, fitas métricas de tiras de papel, tecido liso etc., escrevendo nelas os submúltiplos do metro.

Ainda pode utilizar o professor, para isso, de problemas, como sejam: a) Um metro de fita custa R\$ 6,00. Quanto custará a metade? b) Cinquenta centímetros de renda custa R\$ 2,50. Quanto custa um metro?

Passando à aprendizagem da medida de peso, o professor levará a turma a descobrir que o quilo é o instrumento usado nas compras e vendas e com ele se avalia o peso de quase todos os nossos gêneros alimentícios.

É de valor capital, para o ensino concreto do quilograma, que o professor tenha em classe uma balança e os diferentes pesos usados no comércio a varejo. Na hipótese de a escola não possuir uma balança, deve o professor, a título de empréstimo, conseguir uma, da mercearia, venda, padaria, quitanda, barracão, barraca, farmácia, açougue etc., mais próximo.

Sendo impossível, figura-se o material de maneira concreta em forma manual de confecção simples. Através de exercícios variados ficarão as crianças familiarizadas com o assunto.

Poderão ser usados para a aprendizagem exercícios dessa natureza, muito variados:

a) Colocar 2 quilos no prato direito, 4 no prato esquerdo e dizer onde é preciso aumentar o peso e quanto aumentou para a balança ficar em equilíbrio; b) pôr meio quilo num dos pratos da balança e dizer quanto falta para um quilo; c) pesar o lanche e dizer quanto pesa; d) pôr 250 gramas num prato da balança e dizer quanto falta para meio quilo.

Assim treinados os alunos concluirão: a) Um quilo é igual a meio quilo mais meio quilo; b) meio quilo é igual a 250 gramas mais 250. Igualmente chegarão à noção de que o quilo tem mil gramas e meio quilo, 500.

Também poderão ser resolvidos, mediante tabela de preço, problemas orais e escritos deste tipo: a) Um quilo de feijão custa $\text{R\$ } 16,00$; quanto custará meio quilo? b) 250 gramas de manteiga custam $\text{R\$ } 30,00$; qual o custo de meio quilograma?

O estudo do litro seguirá o processo usado com o metro, iniciando-se a aprendizagem com medidas naturais: punhado, braçada; medidas por objetos de uso: colheres, xícaras, garrafas etc. Os alunos através de exercícios práticos de medida chegarão, então, com facilidade ao estudo do litro.

Com a presença em classe de medidas de capacidade em forma de caneca (litro, meio litro e quarto de litro), além de litros, meios litros e quartos de litro usados para leite, o professor levará a classe a exercícios, enchendo estas medidas de água para verificar quantos meios litros e quartos de litros há num litro.

Citarão os alunos nomes/diferentes espécies de líquidos usados em casa, e que são comprados e vendidos a litro: leite, vinagre, álcool, azeite, gasolina, mel, vinho, querosene etc.

A configuração da vasilha, em que são obtidos esses líquidos, dará ocasião a que os alunos pratiquem nos conhecimentos de geometria que constituem matéria de ensino da série.

Serão resolvidos problemas simples, como por exemplo: a) Um litro de leite custa $\text{R\$ } 10,00$; quanto custará meio litro?

O fim da aprendizagem das medidas do sistema métrico (metro-litro-quilo) é tornar a criança apta em usá-los com facilidade na vida prática, fazendo com rapidez e exatidão os cálculos em que elas aparecem. Nesta série não se usam abreviaturas.

A questão dos problemas é outra de suma importância neste período.

Nesta série o professor usará sempre que for possível, problemas com elementos concretos, para facilitar e esclarecer o raciocínio das crianças, as quais irão a pouco adquirindo meios para abstrair.

Os assuntos serão determinados pelas necessidades do momento, fatos diversos que os alunos presenciavam etc.

Os problemas se tornarão mais interessantes e mais movimentados quando formulados pelas próprias crianças.

Problema comum da vida real, problema histórica, problema sem número, problema em série, problema sugerido por gravura, problema para vestir, problema a completar, busca dos elementos necessários à solução de um problema a analisar, a interpretar e a resolver, problemas orais, representar-se-ão diariamente à classe. O trabalho do professor será o de selecioná-los de acordo com as oportunidades surgidas e a marcha de desenvolvimento das crianças na mais íntima conexão com as demais atividades escolares. Porque em verdade, se o professor planeja cuidadosamente seu trabalho, se sabe escolher entre os numerosos motivos que aparecem a cada momento, num ensino verdadeiramente vivo e natural, aquele que atende às necessidades e curiosidades do grupo sob a sua regência, todas as suas aulas serão ao mesmo tempo de linguagem, Matemática e de outros conhecimentos, da Sociedade e da Natureza, tão espontânea e admiravelmente entrecruzadas como os fios e a tessitura de um tapete, cabendo ao artista-professor apenas o tato e a perícia para descobrir onde e como se juntam as linhas e cores dessa maravilhosa trama.

Constituem assuntos para problemas: despesa feita pelo aluno para aquisição de material escolar; contas que a criança faz para casa no mercado, na feira, nas lojas, nas mercearias, açougues etc.; dinheiro gasto com merenda; importância dispendida com receitas, dietas, medicamentos etc.; o movimento das caixas, da biblioteca; a frequência de alunos; o gasto e o movimento com diversões, campeonatos etc.

A linguagem usada no enunciado dos problemas precisa ser simples e sem qualquer ambigüidade, os termos técnicos devem ser nitidamente compreendidos, a fim de não produzirem perda de tempo e de esforço por parte dos alunos. Problemas que envolvam assuntos e situações ainda não familiares à turma, produzirão alta percentagem de erros, por serem superiores à compreensão dos alunos.

Ao formular problemas deve o professor procurar ventilar as dificuldades uma a uma, usar redação simples,

inteligente, evitar termos complicados, dados desnecessários e não familiares às crianças.

São qualidades características de um bom problema :
 a) ser da vida real; b) apresentar situações familiares para alunos, isto é, que eles possam apreciar e compreender, por estarem no âmbito de suas observações e conhecimentos; c) ser variado em relação aos outros, isto é, conter matéria diferente no todo ou em partes, dos demais problemas resolvidos; d) ser simples e ter enunciado claro.

Em qualquer caso, os dados numéricos não devem ser muito grandes, a fim de que o trabalho de pesquisa da solução não seja enfadonho ou cansativo.

Listas de preços ou anúncios dão margem a problemas quase ao natural.

Para desenvolver o raciocínio e a compreensão para resolução de problemas, são recomendados problemas como os seguintes: a) Ana tem certa quantia. Compre uma sombrinha.

Como pode saber o dinheiro que resta ? Que pergunta se deve fazer ? b) José retirou da cesta 4 laranjas, depois 3 c por fim 6. Que pergunta se deve fazer ? c) Carlos repartiu 18 goiabas entre 6 colegas. A mesma pergunta.

As unidades do sistema métrico, o dinheiro, as frações, são assuntos que oferecem margem a numerosos problemas.

Há um pequeno vocabulário que diz respeito aos problemas de aritmética, e cujo desconhecimento é responsável por muitas falhas verificadas na solução de problemas. O significado de tais vocábulos precisa ser fixado, devendo ser objeto de exercícios nas aulas de linguagem. Vão citados alguns desses termos e expressões: a prazo, a dinheiro, à vista, a varejo, a prestações, abatimento, adicionar, anual, atacado, comprador, compra, despesa, diária, diário, por dia, emprestar, freguês, liquidação, lucro, medir, mensal, por mês, ordenado, salário, vencimentos, perda, peso, preço, produto, quantia, quantidade, quanta, semanalmente, trôco etc.

Não é bastante, ainda, que o aluno saiba resolver todos os tipos de problemas, mas é essencial que adquira técnica segura na solução de casos práticos, capaz de conduzi-lo a solucionar questões novas.

De modo geral e resumido as sugestões aqui apresentadas, são normas a prevalecer no ensino da matemática: 1ª) Fazer o ensino com vagar e por etapas; 2ª) exercitar poucos conhecimentos de cada vez; 3ª) somente passar ^{de} um assunto a outro quando ^{o anterior} tenha sido dominado por toda a classe; 4ª) utilizar grande variedade de exercícios; 5ª) insistir nas noções em que as crianças encontrem dificuldade e não por igual, em quais quer questões, evitando fatigar a classe com exercícios a respeito de matéria em que já tenham adquirido conveniente habilidade; 6ª) dar grande quantidade de trabalhos práticos para que a criança adquira habilidade, exatidão e rapidez em cálculos que devem ser por fim automatizados; 7ª) organizar o trabalho da classe de modo que, tendo todos os alunos de executá-lo ao mesmo tempo, possam os mais diligentes, ágeis e esforçados dedicar-se a tarefas correlatas, de mais apurada execução; 8ª) habituar os alunos a dizer prontamente os resultados das operações de números simples; 9ª) fazer que os alunos conheçam perfeitamente a terminologia usada, de modo que possam interpretar corretamente as relações expressas nos problemas; 10ª) procurar habituar a classe a proceder metódicamente na resolução de problemas e na execução dos exercícios; 11ª) tomar o devido cuidado para que em todos os trabalhos a linguagem da criança seja correta e apropriada; 12ª) formar nos alunos o hábito automático de pronunciar corretamente o termo "algarismo", desde o início da aprendizagem (principalmente nas operações); 13ª) diligenciar para que o trabalho escrito, quer no quadro-negro, quer em papel, seja executado com a necessária ordem, clareza e asseio; 14ª) ter o cuidado de apresentar nos modelos, cartazes, material didático, correções, um trabalho perfeito que estimule a classe à imitação.

Recife, 31-1-58
Mo. Loura da S. Correia

Ciências Sociais

Objetivos - O objetivo geral do ensino das Ciências Sociais é, nos primeiros anos da escola primária - : socializar a criança, favorecendo a sua integração nos vários grupos sociais e as relações harmônicas progressivas nesses grupos.

São objetivos especiais, na 2ª série: 1) - Despertar na criança o desejo de viver a vida da comunidade. 2) - Fazê-la compreender a vida da comunidade, desde o grupo social mais elementar — a família — até a escola e o bairro, localidade ou distrito em que ^{ela} vive. 3) - Familiarizar a criança com a vida da comunidade, induzindo-a a reconhecer os seus deveres para com ela. 4) - Estudar principalmente o que a vida do bairro, localidade ou distrito representa, em benefício e responsabilidade para seus moradores.

Minimos a serem alcançados - 1) - Ao fim do segundo ano o aluno deve conhecer: a) De Geografia - Nome e data de seu nascimento - nome completo, dia, mês e ano em que nasceu o aluno; - situação da casa do aluno no bairro, na localidade ou distrito; - endereço completo do aluno (nome da rua e número da residência); - situação da escola no bairro, na localidade ou no distrito; - meios de transporte, usados pelos alunos, de casa à escola; - itinerário da escola à residência de alunos - ruas, praças, jardins, monumentos e pontos pitorescos etc., encontrados no itinerário percorrido. b) De História - Origem, fundação e desenvolvimento do bairro, localidade ou distrito; - o que era antigamente o Brasil; - ligeiro histórico do "descobrimento". c) De Educação Moral, Cívica e Social - Nome da escola, de seu fundador e de seu patrono. Ligeiro estudo sobre a vida do patrono da escola ou do Grupo Escolar - principais traços de seu caráter - razão da homenagem; - horário escolar - início e término das aulas; - a semana escolar; o ano escolar; - noção de tempo: século, lustro, ano, mês, semana; - deveres do bom escolar; - idéia da terra natal: Pátria - bandeira nacional e suas cores - culto e respeito; - nome do professor - deveres para com ele; - noção de auto -

ridade — autoridades escolares. Atitude de respeito e acatamento.

2) Sendo o exposto um mínimo, apurado em face da aplicação de provas de verificação da aprendizagem, durante sete anos, não significa que só se deva obter isso da criança.

As próprias provas sugerem como conhecimentos possíveis para grande parte das crianças da 2ª série, os seguintes: a) O bairro, localidade ou distrito da escola e suas relações com o bairro, localidade ou distrito em que vive o aluno; b) elementos constitutivos do bairro, localidade ou distrito - casas de família, lojas, mercearias, olarias, engenhos, usinas, sítios, fazendas, granjas, açudes etc.; c) característica especial do bairro ou das ruas da localidade ou distrito - residências, fabris, comerciais etc.;^(*) e) edifícios, igrejas, praças, jardins, monumentos e locais importantes; f) localidades vizinhas; g) meios de transporte e de comunicação; h) principais profissões exercidas; i) vida do bairro, localidade ou distrito; j) autoridades locais; l) edifícios públicos; m) comparação da vida atual e das atividades locais com a dos indígenas. (*) d) ruas, estradas ou caminhos principais.

3) A criança estará apta a empreender a aprendizagem da 3ª série, se tiver conseguido o mínimo indicado no item 1, o que se dará, no máximo, em um ano letivo, conforme indica a experiência realizada. Haverá, porém, um grupo grande, de aproximadamente a metade dos alunos matriculados, que terá alcançado esse mínimo já no primeiro semestre. A estes é que se destinam as recomendações contidas no item 2, as quais, se cumpridas e se realizada a aprendizagem nelas implícita, poderão constituir, no ano seguinte, turmas capazes de avançar mais rapidamente.

Sugestões metodológicas - Tendo a criança da 1ª série adquirido conhecimentos e hábitos de ajustamento à família e à escola, tratar-se-á, na 2ª série, de alargar o círculo social, familiarizando-a com a comunidade em um de seus aspectos mais simples - a vida do bairro, localidade ou distrito em que ela vive.

O professor deverá ter a habilidade necessária para despertar na criança o interesse pela vida da comunidade e o desejo de conhecê-la melhor.

Evidentemente não se trata, para alcançar esse fim, de ministrar ^{conhecimentos} e sim de fazê-la viver a vida de uma comunidade.

Antes de mais nada compete ao professor pesquisar e descobrir as necessidades próprias de cada classe, cada escola e cada lugar.

Imprimindo ao trabalho escolar características de vida e de trabalho, o professor não conservará, permanentemente, os seus alunos, durante três ou quatro horas, presos numa sala de aula, com carteiras fixas, prejudicando o seu desenvolvimento normal.

De que meios, então, se servirá a escola para que a criança tenha normal o seu desenvolvimento físico e mental?

Adotando processos idênticos aos que a criança emprega nas suas atividades espontâneas e, através disto, despertando nela um interesse ativo por tudo que a rodeia.

O professor, dirigindo a atividade natural da criança, fa-la-á observar, ela mesma, as situações reais da vida que a envolve diretamente: o bairro, a localidade ou distrito, partindo, assim, do estudo mais próximo para chegar ao mais remoto; do conhecido para o desconhecido.

Atendendo aos interesses e às condições psicológicas da criança, o professor realizará excursões no bairro, localidade ou distrito, começando pelo arredores da escola, estudando a Geografia local, aquilo que está mais ao alcance da observação direta do aluno, que estenderá, assim, o seu interesse e a sua atenção a grupos mais largos, de maneira a ampliar, progressivamente, o seu horizonte social.

As excursões e visitas a casas comerciais, mercados, feiras, olarias, fábricas, barracas, engenhos, usinas, lavouras, sítios, fazendas, granjas, a um plantio e colheita do arroz, do feijão, do milho, do algodão, da cana, a uma indústria de laticínios, permitirão às crianças observarem, diretamente, as condições materiais do bairro, localidade ou distrito e a compreenderem o auxílio que o comércio, a produção, a agricultura e a indústria prestam a uma localidade.

O professor levará a classe a alcançar a importância dos meios de transporte : caminhão, automóvel, ônibus, lambreta, bicicleta, trem, carroça, carro de boi, cavalo, jumento etc. e a sentir a necessidade de aumentar a produção, desenvolver o comércio e a indústria locais; a valorizar as profissões e os profissionais: - motorista, motorneiro, maquinista, ciclista, carroceiro etc., assim como os ofícios de sapateiro, pedreiro, marceneiro, açougueiro, pescador, lavrador, agricultor, lenhador etc.

Visitando as instituições públicas, as crianças certificar-se-ão dos benefícios que elas prestam ao bem estar e conforto do bairro, localidade ou distrito e compreenderão a importância desses trabalhos.

Após cada uma dessas visitas, os alunos serão levados a apreciar suas observações. Dar-se-lhes-ão liberdade de falar e de agir livremente, sendo o professor apenas um guia, dirigindo as conversações.

Inteirados do dever que tem o povo de zelar pela conservação da propriedade pública, do auxílio que o indivíduo deve prestar à comunidade, do auxílio e cooperação nas obras sociais, as crianças compreenderão a necessidade de cooperar e a responsabilidade que têm como membros de um grupo social.

Imitando as atividades que elas observam, concorrerão com mais prazer e interesse, para a manutenção da Caixa Escolar.

As meninas farão na classe - cobertas de retalhos, roupinhas de recém-nascidos, bonecas, desenhos, álbuns etc., - para enviarem a hospital, creche, cantina, ou outra qualquer instituição de assistência social. Os meninos construirão, com o mesmo fim - carrinhos, caminhões, automóveis etc. O professor, assim, estará estimulando na criança o cultivo de bons hábitos e atitudes - iniciativa, cooperação, bondade, solidariedade, idealismo, auxílio mútuo etc., dotando-a de capacidade para agir nas situações novas que ^{se} lhe surgirem.

Vejamos, por exemplo, como a partir da primeira excursão ao redor da escola, a classe poderá ser levada a aprender parte do programa da série: 1) O professor, colocando um papel branco no solo da sala, pedirá a um aluno que trace os trechos das ruas entre as quais está situada a escola. Frente, costas,

direita, esquerda ou em/palavras - ruas paralelas e transver -
sais à rua em que fica a escola. 2) O professor cobrirá a lá -
pis forte ^{outras} esses primeiros traços. 3) Continuando o trabalho, os
alunos farão/localização da escola (que será representada por
um quadrinho), assim como das residências de alunos, que fi -
quem nas ruas já traçadas, as quais serão representadas por cír -
culos ou outra figura geométrica, já do conhecimento da classe.
4) Traçado dos trechos das outras ruas que rodeiam a escola. 5)
Localização de alguns edifícios públicos e demais residências de
alunos, nelas compreendidos, quando se discutirá o trajeto da
escola à residência dos alunos - edifícios públicos que nêles es -
tão localizados, praças, igrejas. 6) A planta cresce para loca -
lização de praças (uma outra figura geométrica) e igrejas (uma
cruz-sinal mais) sendo, para isso, colocadas fôlhas de papel ao
traçado já feito. O professor levará as crianças a observar em
que as pessoas estranhas ao trabalho precisam compreendê-lo, re -
sultando, daí, a necessidade dos sinais convencionados, que se -
rão associações naturais com as aulas de Matemática.

Depois do trabalho feito, dar-se-lhe-á o nome técni -
co, a LEGENDA .

Continuando o traçado, para o bairro em geral, locali -
dade ou distrito, o professor orientar-se-á pela planta ofici -
al, que será mostrada às crianças; elas facilmente, localizarão
a rua da escola, de suas residências, da casa do professor.

Os alunos, orientados pela legenda, reconhecerão os
pontos importantes do bairro, localidade ou distrito onde está
localizada a escola: mercado, igreja, correio, telégrafo, pra -
ças, jardins etc.

Será mais interessante que o professor apresente a
planta oficial, em ponto grande, desprezando minúcias, isto é,
tudo o que não tenha interêsse para a escola em particular, nem
para o bairro, localidade ou distrito em geral.

Também para o estudo da Geografia local, o professor
poderá utilizar tabuleiros de areia, onde o bairro, localidade e
ou distrito, serão representados, em miniatura pelos alunos, que
assinalarão a rua em que moram, a casa, a escola, os principais
logradouros etc.

Representando suas novas impressões por meio do dese -

senho, de modelagem, da construção, através da representação mímica de atitudes, profissões e cenas, através da invenção de diálogos, inúmeros artifícios engenhosos do professor, a criança amplia os meios de comunicação e expressão de suas idéias.

O professor aproveitará as aulas de Ciências que tratem de fatos, de coisas vivas ou situações — datas históricas, festas tradicionais, reuniões, eleições etc., que podem ser vividas pela própria classe, para o estudo de Língua e Matemática, partindo dêles para a realização de exercícios, organização de livros e álbuns etc., utilizando, assim, situações reais ou figuradas que apresentem às crianças um conteúdo emocional, psíquico.

Os brinquedos, jogos, jornais falado e mural, dramatizações, poderão ser empregados como forças motivadoras que permitam, nesta série, a redação de bilhetes, avisos, recados e pequenas cartas.

Passaremos a citar uma dramatização das mais ricas e sobretudo de acentuada ação socializadora: O carteiro.

Um menino, com maleta e tiracolo, recebe os bilhetes e cartinhas escritas pela classe, destinadas a colegas das outras séries, trocando idéias, informações e experiências. Depois entregará as respectivas respostas.

A transmissão de recados, avisos, convites, constitui ótimo exercício de memória e, também, tem grande ação socializadora.

Sempre que surgir um motivo real o professor deverá praticar exercícios de treino social, não se descuidando das expressões de cortezia e boas maneiras, aconselhadas na 1ª série. As saudações comumente usadas, os cumprimentos por ocasião de aniversário do professor, dos colegas etc., agradecimentos, visitas de urbanidade, são exercícios que visam a adaptação ^{da criança} à vida real, à vida social e que deverão ser treinados frequentemente.

O professor poderá adotar os jogos de verificação, colocando alguns assuntos dados em situação de jogo. Exemplificando: - Cartões - relâmpagos - ~~Dividida~~ a classe em partidos, apresentar os cartões com nomes ou desenhos de - meio de transporte, de comunicação, ou de uma praça, igreja, casa comerci-

al ou residencial da localidade, edifício público etc., para que as crianças os identifiquem. Se a criança acertar, o grupo ou partido de que faz parte, ganhará um ponto, e, se perder, a criança sairá do jogo. A contagem e o registo de pontos serão feitos no quadro negro, pelo chefe de cada partido (será mais animador diferenciar os partidos por cores - azul, vermelho, verde etc.).

Assim, se manifestam e desenvolvem qualidades de comando, senso de liderança, a necessidade de ser prudente e reto nos julgamentos, de respeitar os direitos alheios e o valor da colaboração.

Aproveitando as relações íntimas existentes entre as diferentes matérias de ensino, o professor alcançará a compreensão dos alunos e economizará o seu trabalho, multiplicando-lhe os efeitos.

Atendendo ao sincretismo infantil, que tanto atua nas crianças dos primeiros anos, o professor não gastará tempo com duas e três aulas diversas e sim escolherá com inteligência assuntos que a vida oferece — pontos de partida para uma espécie de viagem em que vários fins sejam atingidos.

Como vemos, pelo exposto, os métodos a serem empregados, pelo professor, no desenvolvimento deste programa, são os heurísticos — de investigação ou de invenção. Os alunos tomam parte ativa no aprendizado, cabendo ao professor estimular o interesse e a iniciativa, a fim de que eles realizem, por si mesmos, e cheguem à conclusão da verdade.

Assim, poder-se-á adotar o método de unidades, de projetos, os centros de interesse de Decroly, o regressivo, o indutivo-dedutivo, o analítico-sintético etc., onde o educador encontrará larga margem para desenvolver o seu poder criador e o de seus alunos.

O ensino de História poderá começar levando-se a criança a contar a sua própria história — dia, mês, ano, e lugar de ^{seu} nascimento; filiação, lugar onde mora; fatos mais interessantes de sua vida.

Nesta série deve ser adotado o método regressivo.

Começa-se com o presente, num movimento para o passado mais próximo à criança. Assim, se estuda a história do bairro,

da localidade ou do distrito onde vive a criança, explicando que, assim como as pessoas, os lugares têm a sua história.

A criança, habilmente dirigida pelo professor, fará pesquisas para descobrir a origem e a significação do nome do bairro, localidade ou distrito, onde mora e qual o seu fundador. Entrará em contacto com pessoas idosas do bairro, localidade ou distrito, ligadas aos primeiros habitantes (atitude de respeito devido aos mais velhos); pessoas estudiosas e dedicadas a pesquisas; departamentos estatísticos, jornais etc. integrando-se da verdade dos fatos.

Sem esquecer o valor psicológico do interêsse, a História deve ser contada com "história".

Motivada a classe, poderá se tratar do descobrimento do Brasil por meio de uma interessante conversação à vista de quadros - "Descobrimento", "Primeira Missa" etc.

A vida e costumes do indígena serão estudados concomitantemente, uma vez que o seu conhecimento foi consequência do "descobrimento".

Os alunos organizarão álbuns de gravuras sobre aspectos da vida do indígena, colecionarão notícias (recortes de jornais e revistas) desenhos, fotografias etc., podendo, também, dramatizar cenas e fatos históricos.

Confeccionarão o material relacionado com o assunto em estudo: miniaturas de peças de vestuário, adornos, instrumentos musicais, utensílios etc.

Para trabalhos que envolvam modelagem, a massa deve ser preparada pelas próprias crianças, com barro, água e farinha de trigo.

Os fatos históricos e sociais adquirem nitidez e compreensão quando estudados no cenário geográfico, não havendo, assim, fragmentação de conhecimentos.

Em síntese, o estudo das Ciências Sociais, na 2ª série, visa criar nas crianças dos meios diversos, hábitos, atitudes e conhecimentos fundamentais à vida social, transformando a escola num ambiente em que elas possam viver em condições mais ou menos idênticas às ^{em} que vivem fora dela, procurando-se, sobretudo, fazer as crianças felizes, atendendo-se, principalmente, às suas preferências e peculiaridades: a tendência ao brinquedo, ao jogo, ao colecionamento e à imitação.

Recife, 30.8.1957.

Maria Dolores de Oliveira Quintão

CIÊNCIAS NATURAIS

Objetivos - Os objetivos gerais do ensino das ciências naturais, na escola primária, são: 1) Proporcionar à criança um cabedal de experiências que a leve a sentir, pensar e agir, em relação à natureza, tendo sempre em vista os seguintes princípios: a) Devemos conservar a saúde e aproveitar os recursos que a natureza nos oferece; b) todos os seres interdependem uns dos outros; c) a fonte de toda energia nos seres é o sol; d) o homem é capaz de modificar o meio para a sua melhor adaptação a ele.

2) Desenvolver na criança interesse pelos seres vivos e pelas coisas que a circundam.

3) Levar a criança à apreciação das leis naturais, por meio da observação sistemática da vida das plantas, dos animais e dos fatos concernentes aos fenômenos da natureza, na sua aplicação em situações reais da vida ambiente.

São objetivos especiais, na segunda série: 1) Levar a criança a cooperar na conservação, asseio e ordem de todos os objetos e seres do ambiente; 2) formar-lhe a consciência da dignidade do trabalho pela sua eficiência como condição primordial do progresso e da felicidade de um povo; 3) desenvolver-lhe os conhecimentos da ciência da alimentação e da preservação da saúde; 4) levá-la ao conhecimento e valorização dos elementos naturais que a circundam.

Mínimos a serem alcançados - Ao fim do segundo ano a criança deve: 1) Tomar conhecimento de: a) tempo — dia e noite, ano, pontos cardeais e orientação por meios naturais; b) plantas de pomar, horta, jardim; c) localização do coração, órgãos dos sentidos e da mastigação (cuidados com os dentes); d) preceitos gerais de educação da saúde.

2) Sendo o exposto um mínimo, apurado em face da aplicação de provas de verificação da aprendizagem, durante se-

te anos, não significa que só se deva obter isso da criança.

As próprias provas sugerem como conhecimentos possíveis para grande parte das crianças, os seguintes: a) tempo — ano, pontos cardiais e meios de orientação pelo conhecimento da bússola etc.; b) astros — noção de estrêlas, constelação — Cruzeiro do Sul, lua e suas fases; c) vegetais — partes da planta e funções simples; d) reinos da natureza; e) corpo humano — noção objetiva da localização dos principais órgãos; f) água — principais moléstias da localidade transmissíveis pela água; meios sumários de combater a verminose, o im paludismo etc.; g) ar — vantagens do ar puro.

3) A criança estará apta a empreender a aprendizagem da 3ª série, se tiver conseguido os mínimos indicados no item 1, o que se dará, no máximo, em um ano letivo, conforme indica a experiência realizada. Haverá, porém, um grupo grande, de aproximadamente a metade dos alunos matriculados, que terá alcançado êsse mínimo já no primeiro semestre. A êsses é que se destinam as recomendações do item 2, as quais, se cumpridas e se realizada a aprendizagem nelas implícita, poderão permitir a constituição no ano seguinte de turmas capazes de avançar mais rapidamente.

Sugestões metodológicas — Um dos problemas que se impõem à escola primária, no presente, é despertar na criança um interêsse ativo por tudo quanto a cerca, tanto no quadro natural, como no quadro social, ensinando menos a repetir do que a observar inteligentemente.

O professor, dirigindo a atividade natural da criança, estimulando seu crescente desejo de aprender, conduzi-la-á ao estudo da vida da localidade, partindo do bairro, do distrito — conhecer os elementos constitutivos (casas, ruas, escolas, lojas, igrejas, fábricas etc.).

Partindo do meio ambiente, observará a criança as irregularidades do terreno, pontos altos e baixos, morros, serras, o rio que corre próximo, a mata, as plantas etc.

Interessada na solução de problemas ligados às observações feitas, a classe, orientada pelo mestre, observa, ex-

plora, discute, faz perguntas ao professor, aos colegas, aos pais; consulta livros e volta a observar, com maior interêss e ainda, para verificar a exatidão das informações obtidas e para descobrir novos conhecimentos.

Por que/a ^{deixar} criança imóvel na sala de aula a copiar textos, a ouvir preleções ?

Por que não aproveitar a curiosidade e o interêss e da criança, pondo-a em contacto directo com a natureza, fazendo-a apreciar coisas e belezas nela existentes ?

Se o interêss e a curiosidade naturais da criança forem bem utilizados e convenientemente orientados, no estudo da natureza, terá ela oportunidade para se exercitar nos processos mentais e no desenvolvimento de uma atitude científica.

Esse estudo proporciona às crianças oportunidade para observações ^{e experiencia} muito significativas relativamente à vida que as circunda: casa, escola, bairro, localidade e distrito.

Muito antes de dominar a leitura e a escrita, os alunos da 2ª série poderão traduzir seu pensamento, empregar sua atividade, exercitar seu impulso criador e suas tendências artísticas, fazendo uma infinidade de trabalhos que se relacionam com seus estudos sobre a natureza. Basta que se dê liberdade às crianças, que se lhes permita fazer seus instrumentos agrícolas — furador, plantador, pá, ancinhos etc.; seus álbuns e calendários ilustrados onde se registrem as observações a serem conservadas; seus brinquedos: cataventos, bússulas, níveis de marceneiro, carros, mobílias, bonecos, modelagem em recorte de frutas, animais, flores, miniaturas (areia, barro, massa plástica etc.), tabuleiros de areia; seus canteiros, aquários, terrários, plantada sala de aula, do bairro, da localidade, do distrito.

À proporção que a criança procura material necessário para seu trabalho — tábuas, barbante, papel, jornal, revista, caixas ou latas, carretéis vazios, ossos, tubos, prego, plantas, sementes, pedras etc.; — em excursões a fábricas, olarias, usinas, engenhos, roçados, sítios, fazendas experimentais, parques, hortos, rio, em casa ou na escola, finalmente no ambiente em que vive — observa, descobre, lê, escreve, calcula, desenha e constrói.

Cuidando dos canteiros, a classe acompanhará as fases da germinação — dilatação da semente, rompimento da casca, aparecimento da plantinha, formação da raiz etc., — conhecerá as partes do vegetal e de um modo prático a função que elas desempenham, passando a compará-las aos órgãos do corpo humano.

Os alunos serão levados, ainda, a distinguir plantas de pomar, horta, jardim e as diferenças entre os reinos da natureza.

Observando, durante a excursão, os acidentes geográficos, o aspecto físico das pessoas, tudo o que fôr visível aos seus olhos, descobrirá a classe o perigo do banho no rio, no poço, as moléstias locais transmissíveis pela água, a necessidade de beber água potável e respirar ar puro.

Acompanhando a marcha do sol, da lua, a criança chegará a perceber a diferença entre o dia e a noite, as fases da lua e tomará conhecimento dos astros, dos pontos cardeais e orientação.

Trabalhando, os alunos adquirirão hábitos de ordem, de iniciativa, de colaboração e cuidados para evitar acidentes (pelotão de saúde, curativos urgentes a usar etc.).

Preparando a merenda ou qualquer refeição, a classe poderá ser levada facilmente a estudar a importância da alimentação, os diferentes tipos de alimentos e as necessidades na conservação da saúde, podendo adquirir, dêsse modo, hábitos e atitudes higiênicos, partindo, daí, para o zelo pelo bens públicos e sua utilização adequada quanto ao material e aparelhamento escolar, prédio escolar, parque de diversão, bancos de yc ículos, de jardim etc.

Dirigidas, dêsse modo, as crianças adquirirão as noções essenciais ao seu desenvolvimento, ao mesmo tempo que descobrirão várias outras coisas interessantes e úteis, aprendendo a amar os animais e as plantas e a ver, sentir e expressar a beleza que encontram no ambiente que as cerca.

Convém ainda acrescentar que, no estudo das Ciências Naturais, bem assim de outras disciplinas, não se compreende um trabalho isolado e independente das demais matérias de ensino. O professor escolherá de preferência os motivos

que permitam o estudo globalizado de vários dêles. E, orientando seu trabalho pelos princípios adotados em sistemas, em métodos (indutivo-dedutivo, analítico-sintético, projetos, unidades de trabalho, centros de interêsse, ou outros apropriados aos fins em vista), terá o cuidado de conduzir, sempre, a classe do início ao término de qualquer aprendizagem e de atender, na dosagem, extensão e distribuição dos assuntos, às condições físicas e mentais da classe, às necessidades e possibilidades locais e da escola.

Algumas normas devem estar presentes em seu trabalho, tais como: 1) O escolar deverá ter um caderno único para registro dos assuntos dominados. Nêle, o aluno poderá, animado pelo mestre, representar por meio de desenhos o que êle observar. Um desenho para representar um objeto natural, imperfeito que seja, tem mais valor do que uma ^{longa} descrição. 2) As observações referentes à vida dos animais e das plantas serão, de preferência, feitas em situação natural: no jardim, na horta, no quintal da escola ou no da casa do aluno, nos locais vizinhos da escola — jardim público, parque etc., sempre ao contacto direto com a natureza. 3) As experiências feitas pelas crianças deverão ser simples, curtas e terão por objetivo somente a verificação direta dos fenômenos. Os aparelhos empregados para as referidas experiências serão, de preferência, simples, construídos pelas crianças, suprimindo, assim, a falta do material e de instrumentos dispendiosos que não estão ao alcance de tôdas as escolas. 4) Sempre que as crianças estiverem trabalhando, o professor verificará quais as suas preferências e habilmente procurará agrupá-las de acôrdo com as mesmas. Organizará, através disto, o Clube da Natureza — grupos de "amigos das árvores", ou dos jardins, dos pássaros, dos minerais etc., lançando mão de todos os meios ao seu alcance para cultivar e desenvolver o gôsto natural das crianças por êste ou aquêle ramo das ciências físicas e naturais, respeitando, ao mesmo tempo, as suas diferenças individuais. 5) A formação, na criança, do hábito e o estímulo ao desejo de fazer todo trabalho do melhor modo que lhe seja possível, tem valor educativo inestimável. Se a escola dispuser de recursos suficientes, dever-se-á preparar sala ambiente com aquário, terrário, tabulei

ro, quadros, mapas, aparelho de projeção, proporcionando-se ,
ainda, às crianças, no campo ou pátio em redor, práticas de jar
dinagem, horticultura e instalação adequada. 6) Também será
estimulado ao máximo o gôsto natural das crianças pela vida ao
ar livre, ao sol, despertando-se, ainda, o amor pelo belo, pe-
las maravilhas que a natureza oferece à contemplação e gôzo do
homem e incentivando-se o cultivo das flôres no adôrno do lar
e da escola.

Recife, 3 de agosto de 1957
Cecy Lima Brandão

Educat Comparaada
- Finlandia

Ens. Superior
- Finlandia