

Anais do 2º Congresso Nacional de Ensino da Matemática.

Pôrto Alegre, Gráfica da Universidade, 1959.

- BACKHEUSER, E. - Como se ensina a Aritmética. Pôrto Alegre, Livraria do Globo, 1948.
- BADANES - A Child's Third Number Book. Part one - Part two. New York The Mac Millan Company, 1935.
- BENDIK, Y. - História dos Pesos e das Medidas. S. Paulo, Melhoramentos
- BALDOR, A. - Aritmética. Cuba, Publicaciones Cultural, S.A.
- BELL, E. T. - História da Matemática. Buenos Aires, Cultural Econômica, 1949.
- BELL, E. T. - La Reina de las Ciencias. B. Aires, Editorial Losada, 1938.
- BEZERRA, M. J. - Questões de Exames de Admissão. S. Paulo, Editora Nacional, 1950.
- BOLL, M. - As Etapas da Matemática. Lisboa, Publicações Europa-América, 1961.
- BROWNELL, W. e outros - The Forty Fifth Yearbook. National Society for the Study of Education. Chicago, The University, 1946.
- BRUECKNER, L. e outros - Seeing Numbers Text Workbook for Grade One. Chicago, The John C. Winston Company, 1952.
- BRUECKNER, L. e outros - Discovering Numbers. Chicago. The John C. Winston Company, 1952.
- BRUECKNER, L. e outros - Learning Numbers. Chicago, The John C. Winston, Company, 1952.
- BRUECKNER, L. e outros - Knowing About Numbers. Chicago, The John C. Winston Company, 1952.
- BRUECKNER, L. e outros - Understanding Numbers. Chicago, The John C. Winston Company, 1952.
- BRUECKNER, L. e outros - Thinking With Numbers. Chicago, The John C. Winston Company, 1952.
- BRUECKNER, L. e outros - Finding Numbers, Text Workbook for Grade Two, Chicago, The John C. Winston Company, 1952.*

- BRUECKNER, L. e outros - Exploring Numbers. Chicago, The John C. Winston Company, 1952.
- BUCKINGHAM, B. - Elementary Arithmetic. New York, Ginn and Company, 1953.
- BUSWELL, G. e outros - Beginners Course. New York, Ginn and Company, 1955.
- BUSWELL, G. e outros - Arithmetic We Need(Books:3,4,5,6) New York, Ginn and Company, 1955.
- CARAÇA, B. de J. - Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa, Tipografia Matemática, 1952.
- CARLTON, Charlotte - Emerging Practices In Mathematics Education. Twenty - Second Yearbook. The National of Mathematics Washington. D.C.(John Clark, editor), 1954.
- CARPENTER, D. e outros - The World Of Numbers. (Arithmetic 2,3,4,5,6) New York, the Mac Millan Company, 1952.
- CLARK, J. e outros - Let's Count. Growth In Arithmetic. New York, World Book Company, 1953.
- CLARK, J. e outros - Growth In Arithmetic.(3,4,5,6,7,8). New York, World Book Company, 1952.
- CLARK, J. e outros - Growth In Arithmetic. (Books 1,2,3,4,5,6,7,8) Edição do professor. New York, World Book Company 1952.
- COMAS, M. - Metodologia de la Aritmética y la Geometria. Buenos Aires, Editorial Losada, 1944.
- COSTA, Amoroso, M. - As Idéias Fundamentais da Matemática. Rio de Janeiro, Pimenta de Mello, 1929.
- CUISENAIRE, G. e Gattegno - Iniciation a la Méthode. Les Nombres En Couleurs. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1960.
- CUISENAIRE, G. e Gattegno - Les Nombres En Couleurs. Livre du Maître. Suisse, Edition Delachaux & Niestlé, 1955.

- 1-
- DEANS, Edwena - Arithmetic. Washington, Association For Childhood Education International, 1953.
- FEHR, Howard F. - The Learning of Mathematics. Its Theory and Practice Twenty - First Yearbook. The National Council of Teachers. Washington D.E. (Howard F. Fehr, editor), 1953.
- FÉLIX, Lucienne - L'Aspect Moderne Des Mathématiques. Paris, Librairie Scientifique Albert Blanchard, 1957.
- FÉLIX, Lucienne - Mathématiques Modernes. Enseignement Élémentaire. Paris, Librairie Scientifique Albert Blanchard, 1960.
- FOUCHE, A. - La Pédagogie Des Mathématiques. Paris, Press Universitaires de France, 1962.
- GALANTE, Carlos - Matemática. (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> séries, ginásio) Rio de Janeiro, Editora Brasil, 1963).
- GATTEGNO, Caleb - Arithmétique qualitative. Les Nombres de 1 à 10. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1957.
- GATTEGNO, Caleb - Eléments de Mathématiques Modernes. Par les Nombres en Couleurs. Suisse, Edition Delachaux & Niestlé, 1960.
- GATTEGNO, Caleb - Guide Introductif aux Nombres en Couleurs. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé S.A., 1961.
- GATTEGNO, Caleb - Arithmétique Qualitative. Les Nombres de 1 à 100. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1957.
- GATTEGNO, Caleb - Problèmes et Situations Quantitatives. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1957.
- GATTEGNO, Caleb - Les Nombres Jusqu'à 1000. Propriétés et Opérations. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1958.
- GATTEGNO, Caleb - Fractions Ordinaires et Décimales. Pourcentages. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1959.
- GATTEGNO, Caleb - Les Nombres et Leurs Propriétés. Suisse, Editions Delachaux & Niestlé, 1960.
- GATTEGNO, Caleb - Les Unités de Mesure et le Système Métrique. Suis-

- se, Editions Delachaux & Niestlé, 1961.
- GREEBERG, Benjamin - My Practice Book in Arithmetic. Book 1 e Book 2, New York, Benjamin Sanborn Company, 1940.
- GROSNICKLE, e outros - Making Arithmetic Meaningful. New York, The John C. Winston Company, 1953.
- HARTUNG, M. e outros - Numbers in Action. New York, Scott, Foresman and Company, 1951.
- HARTUNG, M. e outros - Our Number Workshop. Books 1 e 2. New York, Scott, Foresman and Company, 1952.
- HAVRANEK, L. - Les Cinq Doigts de la Main. Contes et Jeux pour Apprendre a Compter. Paris, "Reporteires du Père Castor", 1953.
- HAWKINS, G. e outros - Your Mathematics. Chicago, Scott Foresman and Company, 1953.
- HOLLISTER, George - Teaching Arithmetic. New York, D.C. Heath and Company, 1954.
- I. N. E. P. - Matemática na Escola Elementar. S. Paulo, São Paulo Editôra, 1955.
- JOHANHOT, Louis - Le Raisonnement Mathématique de L'Adolescent. Paris, Delachaux & Niestlé, 1947.
- MAEDER, A. M. - Curso de Matemática. Curso Ginásial (1ª, 2ª, 3ª, 4ª séries) Rio de Janeiro, Editôra Melhoramentos, 1951.
- MAEDER, A. M. - Curso de Matemática. Ciclo Colegial (1ª, 2ª, 3ª séries) S. Paulo, Edição Melhoramentos, 1952.
- MARGOR, M. - L'École Opérante Psychopédagogie de L'Élaboration Mathématique. Suisse, Editions Delachaux et Niestlé, 1960
- MELLO e SOUZA - Dicionário de Matemática. Rio de Janeiro, Conquista 1950.
- MONTEIRO, A.A. - Aritmética Racional. Lisboa, Livraria Avelar Machado, 1945.
- MOORE, Par L. - J'Apprends a Compter. França Simon and Schuster, 1956.

- MORTON, Robert L. e outros - Making Sure of Arithmetic. (Books: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) New York. Silver Burdett Company, 1952.
- MORTON, Robert L. - Teaching Arithmetic in the Elementary School. New York, Silver Burdett Company, 1939.
- MORTON, Robert - Teaching Arithmetic. Washington, National Education Association, 1953.
- MULLER, Lydia - Recherches sur la Compréhension des Règles Algébriques Chez L'Enfant. Suisse, Delachaux & Niestlé S.A. 1956.
- NA<sup>CH</sup>BIN, Leopoldo - Noções sobre Conjuntos, Funções, Grupos e Anéis. Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas, 1952.
- PASTOR, Y. Rey - Aritmética. Buenos Aires. Publicação de Y. Rey Pastor, 1938.
- PATTON, David e outros - Numbers in Our Life. New York, Iroquis Publishing Company, 1952.
- PATTON, David e outros - What Numbers Can Do. New York, Iroquis Publishing Company, 1952.
- PEREIRA, Valdecyr C. de A. - Matemática Dinâmica com Números em Coordenadas. Recife. Curso Araújo de Matemática, 1961.
- PIAGET, Jean e outros - La Géométrie Spontanée De L'Enfant, Press Universitaires de France, 1948.
- PIAGET, Jean - Les Notions de Mouvement et de Vitesse Chez L'Enfant. Press Universitaires de France, 1946.
- PIAGET, Jean e outros - Le Développement de la Notion de Temps Chez. Press Universitaires de France, 1946.
- PIAGET, Jean - La Genèse du Nombre Chez L'Enfant. Paris, Delachaux & Niestlé S.A. 1941
- PIAGET, e outros - Le Développement des Quantités Chez L'Enfant. Suisse et Paris, Delachaux & Niestlé S.A. 1941

- PIAGET, Jean - La Representation de L'Espace Chez L'Enfant. Paris, Presses Universitaires de France, 1948.
- PIAGET, Jean e outros - L'Enseignement Des Mathématique. Paris, Delachaux & Niestlé S.A. 1948.
- PIAGET, Jean - Introduction a L'Epistémologie Génétique. Paris, Presses Universitaires de France, 1950.
- QUEYSANNE, M. e outros - A Álgebra Moderna. S. Paulo Editôra S/A, 1956.
- QUINTELA, A. - Matemática. (1ª, 2ª, 3ª, 4ª séries Ginasiais) S. Paulo, Companhia Editôra Nacional, 1963.
- RAW, Isaias - Matemática Moderna para o Ensino Secundário. S. Paulo, Editôra Universitária - U.S.P. Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura.
- RIESS, Anita - Desenvolvendo Prontidão para o Número. New York, Scott, Foresman and Company, 1946.
- RIESS, Anita - Number Readiness in Research. New York, Scott, Foresman and Company, 1947.
- RIESS, Anita e outros - Numbers We See. New York, Scott, Foresman and Company, 1948.
- RUIZ, Santiago Hernandez - Metodologia de la Aritmética en la Escuela Primária. México, Atlante, 1950.
- SANGIORGI, Osvaldo - Matemática e Estatística. S. Paulo, C. Editôra Nacional, 1950.
- SANGIORGI, Osvaldo - Matemática. Curso ginásial (1ª, 2ª, 3ª, 4ª séries) S. Paulo, C. Editôra Nacional, 1953.
- SANTOS, Máximo de Moura - Curso de Admissão. Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves, 1948.
- SEVEN, Francisco - Elementos de Geometria. (2 volumes) Editorial Labor, S. A. 1946.

Spencer, Peter L - Building Mathematical Concepts, New York,  
Henry Holt and Company, 1952

- SPITZER, Herbert - Arithmetic. New York, Houghton Mifflin Company,  
1948.
- STERN, Catherine - Children Discover Arithmetic. New York. Harper  
and Brothers, 1944.
- STERN, Catherine - Experimenting With Numbers. Structural Arithme-  
tic. New York. Houghton Mifflin Company, 1950.
- STERN, Catherine - Discovering Arithmetic. (Books 1 e 2) New York,  
Houghton Mifflin Company, 1952.
- STUDEBAKER, J.W. e outros - Number Stories. Chicago, Scott, Fores-  
man and Company, 1943.
- URBANČEK, Joseph - The Workshop of Fractions. A Learning Cycle  
Pratic Book. (Book Five). United States of Ame-  
rica. E.M. Hale Company, 1940.
- URBANČEK, Joseph - Adventures with Decimals. A Learning Cycle Pra-  
tice Book (Book Six). United States of America.  
E.U. Hale and Company, 1940.
- URBANČEK, Joseph - Using Percentage. A Learning Cycle Praticce  
Book. (Book Seven). United States of America  
E.H. Hale and Company, 1941.
- VASCONCELLOS, Dr. Faria - Como se Ensina a Aritmética. Lisboa, Li-  
vraria Clássica Editôra, 1933.
- VERA, Francisco - Breve História de la Geometria. B.A. Ed. Losada,  
1948.
- VERA, Francisco - Breve História de la Matemática. B.A. Ed. Losada,  
1946.
- WILSON, Guy M. e outros - Teaching the New Arithmetic. New York,  
Mc Graw - Hill Book, 1939.
- WOLFF, Antônio P. - Meus Problemas. (1º, 2º, 3º anos). S. Paulo, Editô-  
res - Sarqiva & Cia. - Liv. Acadêmica, 1947.

- YOUNG, Y.W.A. - Fines, Valory, Metodo de la Enseñanza Matemática Buenos Aires, Editorial Losada, 1947.
- ZADON, G. - Les Sciences Phisico Mathématiques. Dans L'Enseignement. Paris, Presses Universitaires de France, 1954.

Em tempo: Registramos os seguintes livros, fora da ordem alfabética, por serem de aquisição recente

- MELO E SOUZA - Didática da Matemática. Rio de Janeiro, Gráfica Editôra Aurora Ltda., 1957
- VERA, Francisco - Matemática. Lexicon Kapelusz. Buenos Aires, Editorial Kapelusz, 1960.

#### R E V I S T A S

- ATUALIDADES PEDAGÓGICAS - Companhia Editôra Nacional. S. Paulo, 1952 a 1962.
- CAHIERS PEDAGOGIQUES. L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES. Publiée Par le Comité Universitaire D'Information Pédagogique Paris. 15/3/1960
- EDUCAÇÃO. Órgão da Associação Brasileira de Educação. Rio de Janeiro. 1958 a 1959.
- REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS. Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (MEC) Rio de Janeiro, 1945 a 1962.
- SELEÇÕES. Editôra Ypiranga S.A. Rio de Janeiro 1945 a 1961.
- THE ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL. The University of Chicago Press Chicago, 1948 a 1955.
- THE ARITHMETIC TEACHER. The National Council of Teachers of Mathematics New York, 1954 e 1956
- THE INSTRUCTOR. F. A. Owen Publishing Company New York, 1948a 1958.

FOLHETOS: Autores Nacionais e Estrangeiros

TRADUÇÕES: De Professôres e Professôras-Alunas

AULAS DADAS: Anotações de aulas



## TRADUÇÕES

- A CRIANÇA DE APRENDIZAGEM LENTA. Autor: Elva Miller. Extr. "The Instructor".
- A REVOLUÇÃO NA ARITMÉTICA. Autor: William Brownell. Extr. "The Arithmetic Teacher". Setembro, 1954.
- ARITMÉTICA E CIÊNCIAS, PARA GRAUS MÉDIOS. Autor: Vonne La Gorbien.
- ARITMÉTICA NOS GRAUS MÉDIO E SUPERIOR. Autor: Ralph Cook. Extr. "The Instructor".
- ARITMÉTICA PARA PRÉ-ESCOLARES E ESCOLA PRIMÁRIA. Autor: Esther Swensen.
- AS CRIANÇAS DE 4, 5, 6, 7, 8 e 9 ANOS. Autor: E. Deans. Extr. "Children Use It".
- AUTO - DESCOBERTA. Autor: Ralph Cook. Extr. "The Instructor". 1948
- CANTINHO DA MATEMÁTICA PARA GRAUS MÉDIOS. Autor: Ana Novack.
- CARTÃO I. Anita Riess.
- CARTÕES PARA DESENVOLVER PRONTIDÃO ARITMÉTICA. Séries I e II. Autor: Hartung.
- COMBINAÇÕES COLETÂNEAS. Autores Diversos.
- CINCO PONTOS DO ENSINO DA ARITMÉTICA. Autor: Clarence Phillis.
- COMO ACHAR O LUGAR DA VÍRGULA DECIMAL NO QUOCIENTE. Autor: Foster Grossnickle. Extr. "The Elementary School Journal". Abril 1952.
- COMO ENSINAR A CONTAGEM. Autor: Foster Grossnickle. Extr. "Making Arithmetic Meaningful". Julho, 1960.
- DESENVOLVENDO PRONTIDÃO PARA O NÚMERO. Autor: Anita Riess. Extr. "Readiness In Research".
- ENSINANDO A IDEIA DE DEZENA. Autor: Gladys Riden. Extr. "Formerly School. Psychologist Rural Schods, Lorain Canetry Ohio".
- ENSINANDO FAMÍLIA DE FATOS RELACIONADOS. Autor: Peter Spencer. Extr. "Building Mathematical Concepts In The Elementary".
- ENSINANDO NÚMEROS DECIMAIS FRACIONÁRIOS. Autor: Leo J. Bruckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful".
- ENSINO DA ARITMÉTICA SIGNIFICATIVA. Autor: Elva K. Miller. Extr. "THE Instructor". Novembro, 1950.
- FRACÇÕES DECIMAIS. Autor: Peter L. Spencer. Extr. "Building Mathematical Concepts", 1948.
- FRACÇÕES ORDINÁRIAS. G. Stern. Extr. "Children Discover Arithmetic"

- GEOMETRIA NA ESCOLA PRIMARIA. Autor: Pedro B. Adam. Extr. "La Matemática y su Enseñanza Actual".
- MAIS SOBRE O CONCEITO DE NÚMEROS. Autor: Henri Van Engen. Extr. "Nea Journal". Abril, 1951.
- MATEMÁTICA NO CURRÍCULO EM RENOVACÃO. Autor: Robert L. Morton. Extr. "Nea Journal". Setembro, 1949.
- MATERIAL DE INSTRUÇÃO PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA. Autores: Foster Grossnickle,
- MÉTODO HEURÍSTICO. Autor: Faustos S. Toranzos. Extr. "Enseñanza de la Matemática".
- MULTIPLICAÇÃO. (Natureza da Tarefa). Autor: Catherine Stern. Extr. "Children Discover Arithmetic".
- NOVA MATEMÁTICA? COM QUE FINALIDADE? Autor: Brogan Peggy. Extr. "Child Hood Education". Janeiro, 1962.
- NOVOS DESENVOLVIMENTOS NO ENSINO DA ARITMÉTICA. (Introduzindo o Conceito de "Conjunto"). Autor: Gattegno. Extr. "The Arithmetic Teacher". Abril, 1956.
- NÚMERO ORDINAL E CARDINAL. Autor: Herbert Spitzer. Extr. "The Teaching of Arithmetic". Fevereiro, 1948.
- OBJETIVOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA. Autores: McNerney e outros. Extr. "The Curriculum". "How to Make Arithmetic Meaningful". 16º Yearbook, 1953.
- O MUNDO DOS NÚMEROS. Autor: Carpenter.
- O PAPEL DA SIGNIFICAÇÃO NO ENSINO DA ARITMÉTICA. Autor: William Brownell. Extr. "Elementary School Journal". 1947.
- O SIGNIFICADO DAS FRAÇÕES DECIMAIS. Autor: C.S. Thille. Extr. "50 The Yearbook of The".
- PENSAMENTO RELACIONAL. Autor: James Mursell. Extr. "Developmental Teaching". 1962.
- PLANO DE WILSON. Autor: Wilson Stone. Extr. "Teaching New Arithmetic".
- POR QUE MUDAM OS MÉTODOS DE ENSINO. Autor: Esther Swenson.
- QUANDO É TEMPO PARA "DRILL". Autor: Gladys Ridsen. Extr. "Formerly School Psychologist, Rural Schods, Lorain Canetry Ohio".
- SABER É MAIS DO QUE DIZER. Autor: Gladys Ridsen.
- SISTEMA NUMÉRICO. Autor: Ralph Cooke. Extr. "The Instructor".
- SISTEMA DE NOTAÇÃO. Autor: B. Buchingham. Extr. "Elementary Arithmetic". 1961
- SITUAÇÕES DE VIDA DÃO SIGNIFICAÇÃO AO ZERO. Autor: Daisie E. Forrest. Extr. "Developmental Teaching". 1962.
- TORNANDO FÁCIL A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS. Autor: Lilred A. Dawson. Extr. "The Instructor". Janeiro, 1951.

TABUADA DE 9 NO TABULEIRO DUPLO. Autor Swenson.

UMA ANÁLISE DE SIGNIFICAÇÃO EM ARITMÉTICA. Autor: Henti Van Engen. Extr. "The Elementary School Journal". Março, 1944.

A MATEMÁTICA NA ESCOLA PRIMÁRIA. Conclusões do "II Congresso Nacional de Professores Primários". Porto Alegre, 1959.

A MATEMÁTICA NA ESCOLA PRIMÁRIA. Conclusões do "IV Congresso Nacional de Professores Primários". Recife, 1960.

A MATEMÁTICA NA ESCOLA PRIMÁRIA. Conclusões do "V Congresso Nacional de Professores primários". Goiânia, 1962.

ARITMÉTICA COM NÚMEROS EM CÓRES. Autor: Valdecyr C. de Araújo Pereira. Recife, 1960.

DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR. Autor: Valdecyr C. de Araújo Pereira.

ESTUDO DAS FUNÇÕES. Anotações de aulas do prof. Antônio Ribeiro. GEOMETRIA NO ENSINO SECUNDÁRIO: Cayoby de Oliveira. (Itens).

IGUALDADE E EQUIVALÊNCIA. Aulas dadas pela bacharel em Matemática Agueda de C. Freitas.

SUGESTÕES PARA PROGRAMAS DE MATEMÁTICA E DE DIREÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORES PRIMÁRIOS. Autor: Odila Barros Xavier. Porto Alegre, 1957.

TEORIA. INTRODUÇÃO À TEORIA DOS CONJUNTOS. Anotações de aulas do prof. Antônio Ribeiro.

TEORIA DAS FRAÇÕES. Aula dada pela bacharel em Matemática Adair vera.

#### TRABALHOS DE PROFESSORAS... ALUNAS

ADIÇÃO. Anotações de aulas. Pesquisa nas fichas do Laboratório.

ADIÇÃO. Autor: Buckingham, Extr. "Elementary Arithmetic". 1968.

ADIÇÃO. Pesquisa nas fichas do Laboratório. 1952.

ADAPTAÇÃO DO MATERIAL DE HEBRY VAN ENGEN: CONTADOR DE DEZ DEZENAS. MAPA DE DEZ DEZENAS.

A MATEMÁTICA NO ENSINO PRIMÁRIO EM BRASÍLIA. Julho, 1961.

ANÁLISE E CONCLUSÃO DOS PROBLEMAS ESQUEMATIZADAS SOBRE FRAÇÃO ORDINÁRIA. Autor: Carlos Galante, 1ª série.

ANÁLISE DE PROBLEMAS SOB O PONTO DE VISTA POSITIVO E SOB O PONTO DE VISTA NEGATIVO. Julho, 1960.

APRECIÇÃO SOBRE OS PROBLEMAS GERALMENTE APRESENTADOS NAS ESCOLAS PRIMÁRIAS.

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA ESCOLA PRIMÁRIA. Autor: Thorndike. Extr. "A Nova Metodologia da Aritmética". Julho, 1961.

- ATIVIDADES REALIZADAS NA APLICAÇÃO DE TESTES DE GRADUAÇÃO DE DIFICULDADES NAS QUATRO OPERAÇÕES. Teste de Sagreen Reidy, Adapt. *Brinquedos de RODA; BRINQUEDOS VARIADOS. JOGOS. CANÇÕES.* 1960.
- CONSIDERAÇÕES SOBRE ADIÇÃO
- CONSIDERAÇÕES SOBRE FRAÇÕES DECIMAIS E ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.
- COLETÂNEA DE PROBLEMAS QUE APRESENTARAM SOLUÇÕES DIFERENTES POR PARTE DE ALUNOS.
- COLETÂNEAS DE PROBLEMAS QUE REVELEM TIPOS DE RACIOCÍNIO DAS CRIANÇAS E PROCESSOS UTILIZADOS. 4º ANO
- DIVISÃO. Autor Brownell. Extr. "Arithmetic We Need".
- DIVISÃO. Autor: Hartung. Extr. "Seeing Thriygh Arithmetic".
- DIVISÃO. J. Clark. Extr. "Growth In Arithmetic". 1957.
- DIVISÃO NO 3º ANO PRIMÁRIO. Autor: W. Brownell. Extr. "Arithmetic We Need". Autor: J. Clark. Extr. "Growth In Arithmetic". Novembro, 1960.
- DIFICULDADES NAS QUATRO OPERAÇÕES. (Teste de Sagreen Reidy adaptado).
- DOIS MÉTODOS PARA O ENSINO DA SUBTRAÇÃO. Autor: Edward Thorndike. Extr. "A Nova Metodologia da Aritmética".
- FRAÇÕES ORDINÁRIAS. Autor: Cuisenaire-Gattegno. Extr. "Les Nombres en Couleurs". Autor: Cuisenaire. Extr. "Initiation a la Methode". 1962.
- FRAÇÕES ORDINÁRIAS. Autor: Wilson. Extr. "Teaching the New Arithmetic". Autor: Spencer. Extr. "Building Concepts in the Elementary School". Novembro, 1957.
- FRAÇÃO DECIMAL. DIVISÃO. Autor: J. Clark. Extr. "Growth in Arithmetic".
- FATOS BÁSICOS: ADIÇÃO. Autor: Leo Brueckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful", "Anotações de aulas", "Pesquisa nas fichas do Laboratório. 1959.
- FATOS BÁSICOS. INTRODUÇÃO. HISTÓRICO. CONCEITO ATUAL; PREPARAÇÃO PARA APRENDIZAGEM DOS FATOS BÁSICOS. APRENDIZAGEM. 1959.
- FATOS BÁSICOS DA DIVISÃO. Autor: Brueckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful". Agosto, 1958.
- FATOS BÁSICOS. COMO PREPARAR A CRIANÇA PARA INICIAR A APRENDIZAGEM DOS FATOS BÁSICOS. FATOS BÁSICOS DA ADIÇÃO E DA SUBTRAÇÃO;
- FATOS BÁSICOS EM GERAL. Autor: L. Brueckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful". "Anotações de aulas". "Pesquisas nas fichas do Laboratório.
- FATOS BÁSICOS DA ADIÇÃO E DA SUBTRAÇÃO. Autor: Sangiorgi. Extr. "Matemática e Estatística". Autor: Cook. "A Auto-Descoberta".

FATOS BÁSICOS DA MULTIPLICAÇÃO E DA DIVISÃO. Autor: L. Brueckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful". Autor: C. Stern. "Discovering Numbers". Autor: Hartung. Extr. "Seeing Throughs Arithmetic".

INÍCIO DO APRENDIZADO DAS FRAÇÕES.

MULTIPLICAÇÃO. Autor: Carpenter. Extr. "The World of Numbers". 1956.

MULTIPLICAÇÃO. Autor: Brownell. Extr. "Arithmetic We Need".

MULTIPLICAÇÃO NO 3º ANO PRIMÁRIO. Autor: Clark. Extr. "Growth In Arithmetic". Autor: Brownell. Extr. "Arithmetic We Need".

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO. Autor: Morton. Extr. "Making Sure of Arithmetic". Dezembro, 1956.

MATERIAIS. Autor: C. Stern. Extr. "Experimenting With Numbers". Autor: Cuisenaire-Gattegno. Extr. "Les Nombres en Couleurs". Autor: Brueckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful". Extr. "Novo Desenvolvimento no Ensino da Aritmética, na Inglaterra".

NÚMEROS DECIMAIS. Autor: Spencer. Extr. "Building Mathematical Concepts". Autor: J. Clark. Extr. "Growth in Arithmetic".

O ENSINO DA TABUADA, FUNÇÃO E TÉCNICA. Autor: Ruiz. Extr. "Metodologia de la Aritmética en la Escuela Primaria". "El Tesoro del Maestro".

O NÚMERO E A CRIANÇA. 1956.

PRÁTICAS UTILIZADAS PARA AUXILIAR O RACIOCÍNIO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. Autor: H. B. Reed. Extr. "Psicologia de las Materias de Enseñanza Primaria".

PROBLEMAS APLICADOS ATRAVÉS DAS AMOSTRAS COLETADAS. Maio, 1961.

PROBLEMAS — CONSIDERAÇÕES FINAIS. Maio, 1956.

PRONTIDÃO PARA O NÚMERO. Novembro, 1956.

PRONTIDÃO PARA O SINAL. INTRODUZINDO O SINAL. 1956.

PESQUISA REALIZADA EM CASAS COMERCIAIS. SONDAÇÃO DAS DEFICIÊNCIAS DE EMPREGADOS. Julho, 1960.

PERÍMETRO E ÁREA. MATERIAL PARA O CÁLCULO DA OPERAÇÃO INVERSA. QUANDO E COMO INICIAR O TRABALHO DE FRAÇÕES ORDINÁRIAS. Novembro, 1958.

RESOLVENDO PROBLEMAS. Autor: Brueckner. Extr. "Making Arithmetic Meaningful". Julho, 1961.

RESULTADOS OBTIDOS NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS APLICADOS ATRAVÉS DAS AMOSTRAS COLETADAS. Maio, 1961.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM MATEMÁTICA. Autor: Henderson. Extr. Year-Book. Twenty First.

SONDAÇÃO SOBRE QUAIS OS LIVROS DE MATEMÁTICA ADOTADOS NAS CLASSES DOS GRUPOS ESCOLARES DA CAPITAL. Julho, 1960.

SONDAÇÃO DE LIVROS DE MATEMÁTICA UTILIZADOS NO PRIMÁRIO. Julho, 1961.

SUBSÍDIOS PARA ORIENTAÇÃO SOBRE FATOS BÁSICOS. Autor: Ralph Cooke  
 Extr. "Auto-Descoberta na Matemática". Autor: Morton. Extr. "Matemática no Currículo em Renovação".

SUBTRAÇÃO. Carpenter. Extr. "The World of Numbers". Autor: C. Stern. Extr. "Discovering Arithmetic".

SUBTRAÇÃO. Anotações de aulas. Pesquisa nas fichas, de Laboratório

SUGESTÕES DE MATERIAIS E ATIVIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DA PRONTIDÃO. 1956.

SUGESTÕES EXTRAÍDAS DOS DIVERSOS ASSUNTOS DE MATEMÁTICA NO IV ANO PRIMÁRIO. Autor: R. Cooke. Extr. "A Auto-Descoberta". Autor: H. Spitzer. Extr. "As quatro características do sistema numérico". Autor: Sangiorgi. Extr. "Matemática e Estatística".

TABUADA. Coletânea.

TABUADA. ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A TABUADA NA ESCOLA PRIMÁRIA DO TEMPO DE HUMBERTO DE CAMPOS E A TABUADA NA ESCOLA ATUAL.

UNIDADE E DEZENA. Autor: Hartung. Extr. "Seeing Trough Arithmetic" Autor: Clark. Extr. "Growth in Arithmetic". Autor: C. Stern. Extr. "Discovering Arithmetic".

UM APANHADO DO TRABALHO "DA RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR". Autor: Valdecyr C. de A. Pereira.

PUBLICAÇÕES DO LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

BOLETIM	Nº 1	Atividades do Laboratório de Matemática
BOLETIM	Nº 2	Bibliografias e Materiais
ARQUIVOS	Nº 1	Aritmética Significativa
ARQUIVOS	Nº 2	Material de Cuisenaire
ARQUIVOS	Nº 3	Sistema Numérico
ARQUIVOS	Nº 4	Solução de Problemas em Matemática
ARQUIVOS	Nº 5	Desenvolvimento do Pensamento Relacional

## M A T E R I A I S

Em virtude de não estarem, ainda, catalogados todos os materiais existentes em nosso Laboratório, deixamos de enviar a relação dos mesmos.

Entre êsses materiais, de grande valia para professores e alunos, há os adquiridos, de procedência nacional e estrangeira, e os executados por professoras, por professoras-alunas do Curso de Supervisão Escolar, alunas do Curso Normal e, por alunas da Escola Experimental do Instituto de Educação "Gen. Flores da Cunha".

Citaremos, apenas, a título de ilustração:

### Arithmetic Readiness Cards

#### Set 1: Grouping

M. Hartung - Henri Van Engen - Helen Palmer.  
New York, Scott, Foresman and Company, 1949.

### Arithmetic Readiness Cards

#### Set 2: Number System

M. Hartung - Henti Van Engen - Helen Paçmer.  
New York, Scott, Foresman and Company, 1950.

### Experimenting With Numbers, Structural Arithmetic

Catherine Stern

New York, Houghton Mifflin Company, 1950.

### Les Nombres en Couleurs. Méthodo Cuisenaire

Paris, Delachaux et Niestle.

### Number Readiness Chart and Guide-Book

Anita Riess - M. Hartung

New York, Scott Foresman and Company, 1945.

### Number Flash Cards

Buswell - Brownell - John

New York, Cin and Company, 1937.

### Working With Numbers Teaching Aids

(For the Upper Elementary Grades)

### Building the Meaning of Fractions

Set 1 - Meaning of Parts of a Whole

Set 2 - Meaning of Parts of a Group

J. Benbrook and C. Forester

The Steck Company, 1950.

### Working Wuth Numbers Teaching Aids

(For the Second Grade).

Cards For.

Building The Meaning of Multiplication and Division.

J. Benbrook and Foester,  
The Steck Company, 1950.

T E S T E S

Exploratory Readiness Test

Elda L. Morton - L. Brueckner  
Extr. "Seeing Numbers". (Teachers Edition)

Measuring Power In Arithmetic

Test of Understanding, Skill and Problem; Solving Ability  
Part 1 Understanding Arithmetic;  
Part 2 Using Arithmetic Accurately;  
Part 3 Solving Problems  
Grades: 3,4,5,6,7 e 8  
New York, Silver Burdett Company, 1954.

Pré - Testes

Buswell - Brownell.

Progress Tests For Making of Arithmetic

Grades: 3,4,5,6,7,8.  
New York, Silver Burdett Company, 1954.

Sangren - Reydy Syrvey Tests in Arithmetic

Test 1 Addition  
Test 2 Subtraction  
Test 3 Multiplication  
Test 4 Division

Paul V. Sangren and Ann Reidy  
Public School Publishing Co.  
Bloomington Illinois.

The Clapp - Young Arithmetic Test

Form A.

Form A and B

Frank Clapp - Robert Young  
New York, Houghton Mifflin Company, 1930.



## MATERIAL CUISENAIRE

- Introdução ao seu estudo e à sua aplicação -

Nosso primeiro encontro com o material Cuisenaire, realizou-se em 1956 através do artigo Novos Desenvolvimentos no Ensino da Aritmética na Inglaterra - Introduzindo o Conceito de "Conjuntos", de Caleb Gattegno e publicado na revista The Arithmetic Teacher (April 1956).

Encontro original de que participaram: uma revista norte-americana, um autor inglês - matemático e professor de Matemática em Londres e membro do British Association Committee on the Teaching of Mathematics in the Primary School - um material belga, o do professor Georges Cuisenaire, e, por fim, uma leitora brasileira.

Gattegno é o grande divulgador do material Cuisenaire e no referido artigo, assim justifica o seu entusiasmo pela criação do Georges Cuisenaire: "O caráter revolucionário da influência do material Cuisenaire no ensino da Aritmética, é evidente. Em primeiro lugar, traz a matemática moderna para as primeiras fases da escolaridade"... "Em segundo, substitui o estudo dos números pelo estudo dos conjuntos de suas decomposições" ... "Em terceiro, através da apresentação de sistemas isomorfos, os resultados que são vistos como óbvios num deles, surgem como verdadeiros também para o outro ...". "Em quarto, como as barrinhas não são subdivididas, elas podem representar um valor diferente cada vez que são usadas, como medida de comparação com outras barras. É esse fato que dá ao material a propriedade original de introduzir ao mesmo tempo os números inteiros e as frações."

Um ano após a leitura do artigo do professor Caleb Gattegno já possuímos o material Cuisenaire (a caixa de barras coloridas)

com o manual "Les nombres en Couleurs" de G. Cuisenaire e C. Gattegno, para a sua aplicação em classes primárias.

Com grande surpresa nossa, o citado material não logrou conquistar mais que um interesse polido e anável de alguns professores de Matemática aos quais o mostramos por ocasião do "Congresse Nacional do Ensino da Matemática, realizado em Porto Alegre, em 1957.

Interesse polido e anável *que contrastava* com o nosso entusiasmo quase de "adolescente", em face das excelências atribuídas à conveniente utilização do material Cuisenaire, pelo seu grande admirador e o seu maior colaborador e divulgador, o prof. Caleb Gattegno. Tal foi o interesse e a contribuição de Gattegno que agora já falamos em "método Cuisenaire - Gattegno". Pois esse último não só o divulgou, como lhe enriqueceu a utilização. Mais ainda, organizou uma bibliografia para a fundamentação matemática e aplicação prática do material em apreço. E o que nos é agradável assinalar aqui: uma bibliografia destinada especialmente aos professores primários, quase sempre esquecidos e mal compreendidos em sua ânsia de aprimoramento no difícil trabalho de direção da aprendizagem em matemática, na escola primária.

No IV Congresso Nacional de Professores Primários em 1960, no Recife, tivemos o privilégio de conhecer o prof. Waldecyr de Araújo que, após curso de especialização na Bélgica, organizara, meses antes uma equipe de professores primários e apresentava o resultado dos trabalhos até então realizados com o material Cuisenaire.

O que nos impressionou, de modo especial, no prof. Waldecyr, foi a sua compreensão da importância do início da aprendizagem da matemática. Justamente a que buscávamos há tantos anos, já demasiadamente longos e penosos para nós.

Até hoje constatamos que a ausência da compreensão do problema, *traz em seu bojo a ausência de sensibilidade para a "importância"*

cia do início da aprendizagem da matemática". Até agora, no momento em que fazemos estas anotações, assusta-nos a falta de sensibilidade de muitos professores com referência ao valor de um início de aprendizagem bem orientado quanto à fundamentação matemática. Insistimos: a compreensão do problema, impõe a sensibilidade necessária para, pelo menos, tentar a sua solução.

Para continuarmos com datas: em 1961, recebíamos uma bibliografia referente ao material Cuisenaire - para a sua fundamentação matemática e sua utilização. Essa bibliografia se constituía tanto de obras que se ocupavam exclusivamente do assunto, como as de Gattegno, ou de obras que auxiliavam na compreensão da fundamentação matemática, como as <sup>de</sup> Lucienne Félix.

Com a bibliografia a que nos referimos, revigourou-se o nosso entusiasmo pelo aproveitamento do material Cuisenaire na aprendizagem da matemática.

Levamos, como se vê pelas datas citadas, cinco anos para termos uma bibliografia acessível que nos servisse para estudo dos conceitos em que se baseia o material Cuisenaire - "Conjuntos" e "Estruturas". A fim de termos uma fundamentação mais segura e sistematizada, obtivemos, nesse mesmo ano, o auxílio valioso do prof. Antônio Ribeiro, professor de matemática da URS e da PUC. O curso do prof. Ribeiro foi de grande utilidade e de inestimável valor, pois ótimo e oportuno.

"Iniciação à Teoria dos Conjuntos" foi o assunto do curso que se realizou sob os auspícios do "Círculo de Estudos de Matemática", do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação "Gen. Flores da Cunha, em Porto Alegre.

Ben, agora possuíamos recursos para planejar um trabalho de equipe para a aplicação do material Cuisenaire. *É foi que fizemos, já mesmo, em 1961*

Não estamos mais em estado de "inocência pedagógica" para atribuímos a qualquer material didático uma onipotência capaz de per si só promover aprendizagem. Muito do longe de nós tal situação!

O que nos seduziu desde o início, vale dizer desde o primeiro encontro com o material de Cuisenaire, e a contribuição riquíssima de Gattegno, é propriamente a sua fundamentação matemática e a sua base didática, repousando na auto-descoberta das relações matemáticas pela criança, através de contato direto, sem intermediário, num permanente "dialogar" com as barras, como tão bem o caracteriza Gattegno.

O material Cuisenaire não é uma panacéia para todos os males decorrentes de fracassos na aprendizagem da matemática na escola primária. Não existe material didático com esse predicado. E, isso sim, um grande esforço, com resultados positivos, comprovados nas mais variadas e diferentes regiões do mundo, para auxiliar a aprendizagem da matemática na escola primária, se bem orientado o processo ensino-aprendizagem, atendendo-se as características individuais do aprendiz, as estruturas íntimas e dinamismo da disciplina a ser aprendida e as exigências do meio em que se realiza essa aprendizagem. Levados em consideração esses aspectos do processo ensino-aprendizagem, a utilização do material Cuisenaire vem se impondo, dia a dia, como recurso na aprendizagem da matemática na escola primária. Nós mesmos, embora com a devida prudência que requer a sua aplicação e a necessária reserva que se impõe à sua divulgação, encarecemos a utilização do material Cuisenaire como valioso recurso didático no complexo processo ensino-aprendizagem da matemática na escola primária, em face dos resultados positivos

já obtidos em planejada e cuidadosa experimentação. Participam dos  
sa experimentação professôras de didática, professôras primárias,  
professôras-alunas de cursos especializados (como de Supervisão  
Escolar), alunas normalistas, crianças de jardim e do primário. Não  
só as crianças como as professôras estão descobrindo o novo e in  
suspeitado mundo maravilhoso da matemática - vivendo-o prazciroza  
mente umas, numa antecipação de futura comprcensão sadia; compre-  
endendo-o, já agora, outras, através da experiência bem fundamen-  
tada e dos "motivos" realizados com o "incentivo" do material Cui  
senaire.