



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Educação

Dayene de Souza Nascimento

**As propostas do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro e o uso de  
materiais concretos (1975-1985)**

Rio de Janeiro

2023

Dayene de Souza Nascimento

**As propostas do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro e o uso de materiais concretos (1975-1985)**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Denise Medina de Almeida França

Rio de Janeiro

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

N244 Nascimento, Dayene de Souza  
As propostas do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro e o uso de  
materiais concretos / Dayene de Souza Nascimento. – 2023.  
162 f.

Orientadora: Denise Medina de Almeida França.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.  
Faculdade de Educação.

1. Educação – Teses. 2. Currículo – Teses. 3. Educação - História – Teses. I.  
França, Denise Medina de Almeida. II. Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro. Faculdade de Educação. III. Título.

bs CDU 37

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta  
dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Dayene de Souza Nascimento

**As propostas do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro e o uso de materiais concretos (1975-1985)**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 17 de novembro de 2023

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Denise Medina de Almeida França (Orientadora)  
Faculdade de Educação – UERJ

---

Prof. Dr. José Gonçalves Gondra  
Faculdade de Educação – UERJ

---

Prof. Dr. Paulo Roberto Castor Maciel  
Universidade Federal Fluminense – UFF

Rio de Janeiro

2023

## **DEDICATÓRIA**

À Deus, que soprou vida, e trouxe luz nos meus dias nublados...

## AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao CNPq e posteriormente a Capes pela assistência concedida através das bolsas. A banca formada pelos professores **José Gonçalves Gondra, Paulo Maciel e Denise Medina**, pela leitura cuidadosa e atenciosa do texto e contribuições pertinentes.

Agradeço à Prof.<sup>a</sup> **Denise Medina** minha orientadora, pela paciência nos meus momentos de dificuldade, por ter me motivado a prosseguir, por todo tempo a mim dedicado em cada orientação e por nunca ter deixado de me desafiar. Ao **Prof. Gondra** por todas as excelentes contribuições concedidas na qualificação, que nortearam a pesquisa na fase posterior. Ao meu grupo de pesquisa: **Maria Fernanda e Lívia Sampaio** por tanto apoio; **Armando** pela leitura atenciosa do texto em uma das nossas minibancas, por críticas valiosas e sinceras; **Débora** pelo auxílio com as atividades e na elaboração dos quadros; **Jonathan** por todas as dicas ao me ajudar a começar a escrever; **Guilherme** pelo auxílio inicial com o Repositório; **Jorge, Mariane, Heloyse, Fátima, João Victor e Victor** que ao digitalizar as fontes para o grupo, contribuíram para a pesquisa, além de nos dar suporte em tantas tarefas; **Prof. Paulo** pela assistência que sempre presta ao grupo, por ser didático até mesmo nas leituras mais complexas. **Aos professores do ProPEd** pelas contribuições das disciplinas, pelas discussões a respeito das delimitações dos campos do conhecimento em Educação, em aulas muito produtivas, ministradas de forma a despertar tantas inquietações. **Prof. Gondra** novamente, pela disciplina Teorias da História e História da Educação, que trouxe um aprofundamento em temáticas que além de valiosas e enriquecedoras, foram guiadas brilhantemente. Ao **Rafael**, do Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) da UERJ, pelo apoio psicológico prestado em todas as sessões.

Gratidão à minha mãe **Vania Maria** meu maior exemplo, por todo amor e cuidado, meu irmão **Diego** minha companhia mais constante, com quem sempre posso contar. Às irmãs que a vida me presenteou **Isis e Lívia**, por todo o carinho, e por terem sido as primeiras a me incentivar a tentar o Mestrado. **Monique, Daiane, Mayara, Drielle, Luana, Bruna e Rafelle** amigas da faculdade para a vida, sempre presentes. E a **Deus**, meu Pai, que nunca faltou, por ter me ensinado a ter esperança de dias melhores, gratidão por ter me permitido viver esse período riquíssimo, e pela realização desse sonho.

## RESUMO

NASCIMENTO, Dayene de Souza. *As propostas do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro e o uso de materiais concretos (1975-1985)*. 2023. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

O objetivo deste trabalho é mapear as atividades para as séries iniciais do curso primário, envolvendo materiais concretos, nas publicações do Laboratório de Currículos do Estado do Rio de Janeiro, elaboradas pela equipe da Secretaria Estadual de Educação no período da existência do Laboratório (1975-1985), a fim de caracterizar elementos dos saberes sistematizados com o uso de material concreto (todo e qualquer acessório didático que auxilie na aprendizagem). Para isso, foram analisados Dissertações, Teses, Artigos, e coletados documentos referentes ao tema no Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina selecionando-se, assim, alguns impressos pedagógicos do Laboratório de Currículos para análise. O processo também englobou o cotejamento com documentos referentes à fusão dos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro, bem como documentos referentes à Legislação educacional do período. Na articulação das questões, fez-se uso da abordagem da História Cultural, em especial as concepções de Certeau a respeito da operação historiográfica. Com esse exercício, buscou-se indicar de que maneira os materiais foram apresentados, suas orientações e os saberes sistematizados a partir do uso deles. Dessa forma, a questão norteadora é: quais saberes *para* ensinar, emergem das orientações para utilização de materiais concretos nestas publicações? Ou, mais especificamente, quais são os saberes sistematizados com o uso de dispositivos didáticos? Por fim, esse estudo permitiu perceber, que os materiais eram mais frequentemente indicados nos impressos voltados para as primeiras séries, e que os saberes atrelados ao uso de materiais concretos são em geral, os que envolvem lógica, topologia e conjuntos.

Palavras-chave: Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro. Reformulação curricular. História da Educação. Materiais concretos.

## ABSTRACT

NASCIMENTO, Dayene de Souza. *The proposals of the Rio de Janeiro Curriculum Laboratory and the use of concrete materials (1975-1985)*. 2023. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

The aim of this work is to map the activities for the early primary school grades, involving concrete materials, in the publications of the Curriculum Laboratory of the State of Rio de Janeiro, prepared by the team of the State Department of Education during the period of the Laboratory's existence (1975-1985), in order to characterize elements of systematized knowledge with the use of concrete material (any didactic accessory that aids learning). To do this, we analyzed dissertations, theses and articles, and collected documents on the subject from the Institutional Repository of the Federal University of Santa Catarina. This led to the selection of some of the Curriculum Laboratory's teaching materials for analysis. The process also involved comparing documents relating to the merger of the states of Guanabara and Rio de Janeiro, as well as documents relating to the educational legislation of the period. In articulating the issues, we used the approach of Cultural History, Certeau's conceptions of the historiographical operation. With this exercise, we sought to indicate how the materials were presented, their guidelines and the knowledge systematized from their use. Thus, the guiding question is: what teaching knowledge emerges from the guidelines for using concrete materials in these publications? Or, more specifically, what knowledge is systematized through the use of teaching aids? Finally, this study allowed us to understand that the materials were most frequently indicated in printed materials aimed at the first grades, and that the knowledge linked to the use of concrete materials is generally, those involving logic, topology and sets.

Keywords: Rio de Janeiro Curriculum Laboratory. Curriculum reformulation. History of Education. Concrete materials.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 1</b> – Processo de aquisição de noções matemáticas .....                              | 49  |
| <b>Figura 2</b> – As três fases do Laboratório de Currículos .....                               | 69  |
| <b>Figura 3</b> – O Estado do Rio de Janeiro antes e depois da transferência da capital .....    | 71  |
| <b>Figura 4</b> – Reforma traz currículo novo para as escolas .....                              | 78  |
| <b>Figura 5</b> – Matemática no Núcleo comum no Ensino do 2º grau .....                          | 80  |
| <b>Figura 6</b> – Currículos novos vem para modificar escola .....                               | 81  |
| <b>Figura 7</b> – Currículos: roupa nova de uma escola velha .....                               | 81  |
| <b>Figura 8</b> – Reforma do ensino no Colégio Martin Luther King .....                          | 82  |
| <b>Figura 9</b> – Apresentação dos Impressos do LC .....   | 84  |
| <b>Figura 10</b> – Capa Currículos 1, Reformulação de Currículos - Síntese, 1976 .....           | 87  |
| <b>Figura 11</b> – Constituição do currículo adotada pela Secretaria de Educação e Cultura ..... | 92  |
| <b>Figura 12</b> – Capa Currículos 2 – Pré-escolar e 1º grau (1976) .....                        | 92  |
| <b>Figura 13</b> – Esquema corporal .....  | 93  |
| <b>Figura 14</b> – Aquisição do conceito de número .....   | 94  |
| <b>Figura 15</b> – Capa Currículos 3 – Alfabetização (1977) .....                                | 95  |
| <b>Figura 16</b> – Capa Currículos 4 – 1ª e 2ª séries (1978) .....                               | 97  |
| <b>Figura 17</b> – Capa Currículos 5 – Formação especial (1978) .....                            | 98  |
| <b>Figura 18</b> – Capa Currículos 1 – Iniciação escolar e alfabetização (1981) .....            | 100 |
| <b>Figura 19</b> – Atividade proposta de agrupamentos de classe .....                            | 102 |
| <b>Figura 20</b> – Parte da Ficha de observação de Estruturas Lógicas .....                      | 104 |
| <b>Figura 21</b> – Capa Currículos 2 – 1ª e 2ª séries (1981) .....                               | 106 |
| <b>Figura 22</b> – Operações concretas necessárias .....   | 109 |
| <b>Figura 23</b> – Explorando o ponto e a linha .....  | 111 |
| <b>Figura 24</b> – Consideração sobre os materiais .....   | 113 |
| <b>Figura 25</b> – Relação de operações lógicas em Estudos Sociais .....                         | 118 |
| <b>Figura 26</b> – Blocos lógicos e Réguas de Cuisenaire .....                                   | 119 |
| <b>Figura 27</b> – Capa Currículos 9 – Matemática, 5ª à 8ª série, 1982 .....                     | 119 |
| <b>Figura 28</b> – Atividade com papel quadriculado .....  | 121 |
| <b>Figura 29</b> – Capa Guia de Organização Curricular – 3ª série (1983) .....                   | 122 |
| <b>Figura 30</b> – Myrthes e Faria Lima na inauguração do “Teatro dos 4” .....                   | 125 |
| <b>Figura 31</b> – Etapas da apresentação das atividades .....                                   | 128 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 32</b> – Atividade de percepção de atributos .....                  | 131 |
| <b>Figura 33</b> – Seriação – Parte 1 .....                                   | 132 |
| <b>Figura 34</b> – Seriação – Parte 2 .....                                   | 132 |
| <b>Figura 35</b> – Classificação e seriação .....                             | 133 |
| <b>Figura 36</b> – Jogo do diferente e do igual – Parte 1 .....               | 133 |
| <b>Figura 37</b> – Jogo do diferente e do igual – Parte 2 .....               | 134 |
| <b>Figura 38</b> – Jogo do diferente e do igual – Parte 3 .....               | 134 |
| <b>Figura 39</b> – Agrupamentos de relação .....                              | 135 |
| <b>Figura 40</b> – Comparação e classificação de objetos .....                | 136 |
| <b>Figura 41</b> – Sequências numéricas .....                                 | 136 |
| <b>Figura 42</b> – Operações aditivas .....                                   | 137 |
| <b>Figura 43</b> – Classificar objetos segundo diferenças e semelhanças ..... | 138 |
| <b>Figura 44</b> – Classificação segundo critérios pré estabelecidos .....    | 138 |
| <b>Figura 45</b> – Separe os diferentes e junte os iguais – Parte 1 .....     | 139 |
| <b>Figura 46</b> – Separe os diferentes e junte os iguais – Parte 2 .....     | 139 |
| <b>Figura 47</b> – Sistemas de numeração .....                                | 139 |
| <b>Figura 48</b> – Noções de espaço .....                                     | 141 |
| <b>Figura 49</b> – Representação gráfica Parte 1 .....                        | 142 |
| <b>Figura 50</b> – Representação gráfica Parte 2 .....                        | 142 |
| <b>Figura 51</b> – Estruturas espaciais .....                                 | 143 |
| <b>Figura 52</b> – Curvas equivalentes .....                                  | 143 |
| <b>Figura 53</b> – Medidas de comprimento .....                               | 144 |
| <b>Figura 54</b> – Agrupamentos de classe aditivos – Parte 1 .....            | 145 |
| <b>Figura 55</b> – Agrupamentos de classe aditivos – Parte 2 .....            | 146 |
| <b>Figura 56</b> – Relações entre conjuntos .....                             | 146 |
| <b>Figura 57</b> – Correspondência entre conjuntos – Parte 1 .....            | 147 |
| <b>Figura 58</b> – Correspondência entre conjuntos – Parte 2 .....            | 147 |
| <b>Figura 59</b> – Organizando materiais .....                                | 147 |
| <b>Figura 60</b> – Noção de inclusão de Conjuntos .....                       | 148 |

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Quadro 1</b> – Definição de saberes .....  | 33  |
| <b>Quadro 2</b> – Definição dos saberes <i>a e para</i> ensinar .....                   | 41  |
| <b>Quadro 3</b> – As ideias pedagógicas no Brasil .....                                 | 61  |
| <b>Quadro 4</b> – Organização político administrativa do estado do Rio de Janeiro ..... | 70  |
| <b>Quadro 5</b> – Produção do Laboratório de Currículos .....                           | 85  |
| <b>Quadro 6</b> – Orientações para o setor de educação e cultura .....                  | 89  |
| <b>Quadro 7</b> – Orientações para as atividades – Formação especial .....              | 99  |
| <b>Quadro 8</b> – Atividades para compreensão das propriedades dos objetos .....        | 102 |
| <b>Quadro 9</b> – Atividades realizadas nas escolas .....                               | 105 |
| <b>Quadro 10</b> – Características e finalidades das séries .....                       | 110 |
| <b>Quadro 11</b> – Matemática: saberes necessários .....                                | 117 |
| <b>Quadro 12</b> – As seis etapas de Dienes .....                                       | 130 |
| <b>Quadro 13</b> – Atividade de percepção de atributos .....                            | 131 |
| <b>Quadro 14</b> – Atividade de seriação .....  | 132 |
| <b>Quadro 15</b> – Classificação e seriação .....                                       | 133 |
| <b>Quadro 16</b> – Jogo do diferente e do igual .....                                   | 134 |
| <b>Quadro 17</b> – Agrupamentos de relação .....  | 135 |
| <b>Quadro 18</b> – Comparação e classificação de objetos .....                          | 136 |
| <b>Quadro 19</b> – Sequências numéricas .....   | 137 |
| <b>Quadro 20</b> – Operações aditivas .....   | 137 |
| <b>Quadro 21</b> – Classificar objetos segundo diferenças e semelhanças .....           | 138 |
| <b>Quadro 22</b> – Classificação segundo critérios pré estabelecidos .....              | 138 |
| <b>Quadro 23</b> – Separe os diferentes e junte os iguais .....                         | 139 |
| <b>Quadro 24</b> – Sistemas de numeração .....  | 140 |
| <b>Quadro 25</b> – Noções de espaço .....   | 141 |
| <b>Quadro 26</b> – Representação gráfica .....  | 142 |
| <b>Quadro 27</b> – Estruturas espaciais .....   | 143 |
| <b>Quadro 28</b> – Curvas equivalentes .....  | 144 |
| <b>Quadro 29</b> – Medidas de comprimento .....   | 144 |
| <b>Quadro 30</b> – Agrupamentos de classe aditivos .....                                | 146 |
| <b>Quadro 31</b> – Relações entre conjuntos .....                                       | 146 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Quadro 32</b> – Correspondência entre conjuntos .....           | 147 |
| <b>Quadro 33</b> – Organizando materiais .....                     | 148 |
| <b>Quadro 34</b> – Noção de inclusão de Conjuntos .....            | 148 |
| <b>Quadro 35</b> – Materiais concretos atrelados aos Saberes ..... | 149 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ARENA – Aliança Renovadora Nacional  
BN – Biblioteca Nacional  
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CBPE – Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais  
CECIGUA – Centro de Ciências do Estado da Guanabara  
CEE – Conselho Estadual de Educação  
CEH – Centro de Educação e Humanidades  
CEN – Centro Educacional de Niterói  
CETEP – Centro de Treinamento Pesquisa e Documentação  
CFE – Conselho Federal de Educação  
CIEP – Centros Integrados de Educação Pública  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
CPC – Centro Popular de Cultura  
CPDOC – Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil  
CRECT – Centro de Educação, Cultura e Trabalho  
FENAME – Fundação Nacional de Material Escolar  
FGV – Fundação Getúlio Vargas  
GT – Grupo de Trabalho  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais  
JS – Jornal dos Sports  
LC – Laboratório de Currículos  
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MCP – Movimento de Cultura Popular  
MEB – Movimento de Educação de Base  
MEC – Ministério da Educação e Cultura  
MDB – Movimento Democrático Brasileiro  
MMM – Movimento da Matemática Moderna  
MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização  
NCECT – Núcleo Comunitário de Educação, Cultura e Trabalho  
PAF – Programa de Alfabetização Funcional

PCB – Partido Comunista Brasileiro  
PNA – Plano Nacional de Alfabetização  
PND – Plano Nacional de Desenvolvimento  
PNE – Plano Nacional de Educação  
PREMEN – Programa Nacional de Expansão e Melhoria do Ensino  
PROPED – Programa de Pós Graduação em Educação  
PSEC – Plano Setorial de Educação e Cultura  
PUC – Pontifícia Universidade Católica  
RBEP – Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos  
RBHE – Revista Brasileira de História da Educação  
RJ – Rio de Janeiro  
SEEC – Secretaria de Estado de Educação e Cultura  
SEPES – Setor de Pesquisa  
SNI – Serviço Nacional de Informações  
UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
UFF – Universidade Federal Fluminense  
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro  
UNE – União Nacional dos Estudantes  
USAID – United States Agency for International Development

## SUMÁRIO

|        |  |     |
|--------|--|-----|
|        | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 14  |
| 1      | <b>CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS</b> .....   | 29  |
| 1.1    | <b>Saberes, atividades e materiais concretos – algumas perspectivas</b> .....                | 40  |
| 2      | <b>PANORAMA DO CONTEXTO EDUCACIONAL</b> .....  | 53  |
| 3      | <b>O LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS DO RIO DE JANEIRO</b> .....                                   | 69  |
| 3.1    | <b>A reforma noticiada no Escolar JS</b> .....   | 77  |
| 3.2    | <b>A produção do Laboratório de Currículos</b> .....   | 83  |
| 3.2.1  | <u>Currículos 1 – Síntese (1976)</u> .....   | 87  |
| 3.2.2  | <u>Currículos 2 – Pré escolar e 1º grau (1976)</u> .....                                     | 92  |
| 3.2.3  | <u>Currículos 3 – Alfabetização (1977)</u> .....   | 94  |
| 3.2.4  | <u>Currículos 4 – 1ª e 2ª séries (1978)</u> .....  | 96  |
| 3.2.5  | <u>Currículos 5 – Formação especial (1978)</u> .....   | 98  |
| 3.2.6  | <u>Currículos 1 – Iniciação escolar e alfabetização (1981)</u> .....                         | 100 |
| 3.2.7  | <u>Currículos 2 – 1ª e 2ª séries (1981)</u> .....  | 106 |
| 3.2.8  | <u>Currículos 3 – Terceira série (1981)</u> .....  | 117 |
| 3.2.9  | <u>Currículos 9 – Matemática, 5ª à 8ª série (1982)</u> .....                                 | 119 |
| 3.2.10 | <u>Guia de Organização Curricular – 3ª série (1983)</u> .....                                | 122 |
| 3.3    | <b>O grupo de trabalho do Laboratório de Currículos</b> .....                                | 123 |
| 4      | <b>ANÁLISE DAS ATIVIDADES PROPOSTAS PELO LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS PARA MATEMÁTICA</b> ..... | 128 |
| 4.1    | <b>Atividades de Lógica</b> .....  | 130 |
| 4.2    | <b>Atividades de Topologia</b> .....   | 141 |
| 4.3    | <b>Atividades de Conjuntos</b> .....   | 145 |
| 4.4    | <b>Materiais concretos e os saberes articulados</b> .....                                    | 149 |
|        | <b>CONSIDERAÇÕES</b> .....   | 152 |
|        | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 156 |

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa nasceu do contato com os livros publicados pelo Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro, e se constitui fruto de inquietações a respeito das questões políticas e pedagógicas por trás da reformulação curricular que esse projeto se empenhou em difundir.

Primeiramente, antes de uma análise mais detalhada do objeto de estudo, apresenta-se uma breve descrição de nossa jornada até ele, bem como uma parte do caminho percorrido na pesquisa, conforme preconizado por Certeau (1982), a fim de situar o contexto que moldou a presente pesquisa.

Sou formada em História, e o que mais me chamava atenção durante as aulas da graduação, eram as discussões sobre as relações de poderes estabelecidas, as formas como tais relações se perpetuavam, etc. Pesquisei em especial, sobre a resistência indígena à escravidão, a catequização deles, e conseqüentemente, o processo de escolarização que a eles era imposto. Desde então, inquietações relacionadas às instituições e suas determinações para o ensino me acompanharam.

Ao dar aula, o cotidiano escolar despertou outras reflexões, acerca das mudanças ocorridas na educação e as formas de educar de outros tempos. Nasceu, assim, o desejo de transformar a escola no meu objeto de pesquisa de algum modo. Estudar a escola através do tempo, em outras configurações, as instituições escolares, os processos de ensino, enfim, unir dois temas, História e escola, ou História e ensino, assim cheguei até a História da Educação.

Antes, entretanto, cursei uma pós-graduação, intitulada “História do Brasil: ensino e pesquisa” (UNISUAM, 2016). O projeto de final de curso tinha por recorte o início do século XIX, e as mudanças provocadas no Rio de Janeiro com a vinda da Corte portuguesa. Pesquisa que acarretou provocações a respeito das mudanças ocorridas no campo educacional devido à transferência da família real, reflexões sobre o projeto de sociedade que era pensado na época e como o “projeto de civilização” idealizado foi posto em prática no Império e qual a participação do ensino público nesse processo.

Ao ingressar no Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ProPEd - UERJ, 2021) na linha de pesquisa “Instituições, práticas educativas e História”, novas questões se apresentaram, somadas às inquietudes pré-existentes. Ao entrar em contato com outras abordagens, foram aprofundados os interesses e pretensões de pesquisa, à medida que as leituras avançavam, principalmente ao

participar do grupo de pesquisa GHEMAT-Rio,<sup>1</sup> permitindo uma análise mais densa das questões relacionadas à história da educação e das discussões envolvendo os conceitos dentro deste domínio acadêmico.

O primeiro contato com o Laboratório de Currículos foi estabelecido por meio do grupo de pesquisa. Esse encontro inicial despertou a atenção devido à natureza do projeto, que ao ser encarregado da reformulação curricular, relacionava em torno de si, questões pedagógicas e políticas.

O grupo proporcionou o contato com diversas fontes, e possibilitou contribuir na organização, seleção e disponibilização de material referente à História da educação matemática, a partir do Repositório Institucional da UFSC<sup>2</sup>, que organiza e apresenta um vasto acervo de documentos para produção científica, contribuindo assim para diversas pesquisas.

Nos encontros, do GHEMAT-Rio, houve oportunidade de compartilhar com o Grupo, leituras sobre “produzir história”, o papel do historiador em educação matemática e os objetivos e finalidades desse novo campo do conhecimento. Além disso, reflete-se sobre a utilização de novos aportes teóricos para a Hem - História da educação matemática.

O GHEMAT tem como objetivo a produção historiográfica com base em acontecimentos ligados ao ensino de matemática no Brasil. Um dos projetos desenvolvidos pelo GHEMAT-Rio e coordenados pela professora Denise Medina de Almeida França, é sobre a caracterização da matemática *a e para ensinar*<sup>3</sup> nas publicações do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro, um estudo dirigido as séries iniciais, que busca elementos dos saberes sistematizados nessas publicações.

Nas reuniões realizadas, a princípio remotamente devido à pandemia do Coronavírus, posteriormente na UERJ,<sup>4</sup> a partir do primeiro semestre de 2022, foram discutidos textos de diversos autores como Certeau (1982), Hofstetter (2017), entre outros. Discutiu-se sobre a diferença entre produção de conhecimento e produção de saberes<sup>5</sup>, problematizando-se a

---

<sup>1</sup> Grupo de Pesquisa em História da educação matemática no Rio de Janeiro. O Ghemat-Brasil é um Grupo associado de estudos e pesquisas em História da educação matemática, com grupos reunidos em todo o Brasil. Disponível em: <https://ghemat-brasil.com.br/home/>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>.

<sup>3</sup> Matemática *a e para ensinar* e saberes *a e para ensinar* são critérios de análise que acompanham o grupo de pesquisa, os quais foram adotados e desenvolvidos no decorrer deste trabalho.

<sup>4</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>5</sup> Sobre os conceitos de conhecimento e saber: “O primeiro termo – conhecimento – diretamente ligado às experiências acumuladas pelo sujeito, saberes da sua ação no mundo, das práticas da sua vida cotidiana. O segundo termo – o saber – mostra-se como discurso sistematizado, pronto para ser mobilizado, com capacidade para circular. O saber é comunicável de modo a ser possível fazer dele uso e apropriação em diferentes contextos” (Valente, 2020, p. 904). Seguindo essa lógica, conhecimento é subjetivo, portanto, pessoal, enquanto saber é objetivo e, portanto, carrega maior grau de impessoalidade.

formação de saberes, a sistematização e circulação deles, os espaços onde ocorrem sua produção, bem como os saberes de referência para a formação dos professores dos anos iniciais, para além das escolas normais e universidades, onde a escola também é pensada como polo de produção.

Abordou-se o saber profissional<sup>6</sup> e as características de seu desenvolvimento, devido ao caráter formativo da prática docente, buscando os saberes profissionais necessários aos professores em determinado tempo histórico, bem com as suas transformações e permanências. Prosseguindo no estudo das relações que envolvem a produção e construção dos programas de ensino, buscou-se estabelecer uma análise sobre as transformações curriculares em um momento específico da História da educação e os contextos que possibilitaram as mudanças, no caso as décadas de 1970 e 1980.

De acordo com Valente (2020), o saber profissional do professor é uma construção histórica. As relações entre campo disciplinar e as ciências da educação são elementos desse saber profissional. No caso desta pesquisa reconhece-se, portanto, as relações que envolvem a produção de programas curriculares – as fontes – os Impressos pedagógicos do LC<sup>7</sup>.

A experiência do professor, nascida no cotidiano do seu ofício, produz saberes, e esses saberes, advindos do exercício da docência por vezes são sistematizados em livros, programas ou outras fontes impressas. As publicações do LC podem se constituir exemplos disso. Porém, devido à dificuldade de capturar tais saberes da experiência, toma-se por objeto de estudo os saberes sistematizados. O saber relacionado ao uso dos materiais concretos nas atividades propostas dos Impressos pedagógicos do LC.

Assim, procurou-se pensar as condições de produção desse saber, como se deu a apropriação de teorias pedagógicas pela equipe que produziu os cadernos do LC. Nas palavras de Valente, “penetrar na caixa preta da sala de aula em diferentes tempos escolares é lema de qualquer historiador da educação” (Valente, 2020, p. 6). O objetivo é adquirir compreensão dos saberes que foram consolidados, difundidos e assimilados, bem como das relações existentes entre esses saberes no contexto da construção do currículo escolar.

A busca por pesquisas envolvendo materiais concretos no Catálogo de teses e dissertações da Capes revelou as dissertações “Professores dos anos iniciais: experiências com o material concreto para o ensino de matemática” de Daniel da Silva Silveira (2012), “Jogos e

---

<sup>6</sup> Considera-se “saber profissional” do professor, aquele que é a articulação entre o saber *a* ensinar e o saber *para* ensinar (Valente, 2020, p. 903). Ou seja, o saber disposto para ser ensinado e aquele saber que integra a formação do professor, e se constitui em ferramentas para o exercício da docência.

<sup>7</sup> A sigla LC corresponde ao Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro.

materiais concretos em livros didáticos de matemática das séries iniciais do ensino fundamental” de Maria Fernanda Tavares Siqueira Campos (2009) e “Didáticas e materiais concretos no ensino de geometria: A perspectiva de quem não vê” de Gilson do Nascimento Gouvêa Victoriano (2010).

Silveira (2012) desenvolve sua pesquisa em torno de como os professores se apropriam dos materiais concretos para explorar conceitos matemáticos nos anos iniciais (Silveira, 2012, p. 19), analisando, experiências docentes de professores. Buscou as contribuições históricas para a adoção de materiais concretos no ensino, destacando a princípio o Método Montessori.

O Método Montessori parte do concreto rumo ao abstrato, ou seja, baseia-se na observação de que as crianças aprendem melhor pelas experiências de procura e descoberta (concreto) e, no decorrer destas experiências, distinguem as formas dos objetos e espaços, com base nas estruturas lógicas e cognitivas (abstrato). (Silveira, 2012, p. 22).

Esta metodologia considera que é através da realização de atividades que a aprendizagem se desenvolve (Silveira, 2012, p. 22). Montessori<sup>8</sup> criou, entre outros materiais didáticos, o Material Dourado – que se baseia nas regras do sistema de numeração e auxilia na compreensão das operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão – para atender as necessidades das crianças, acreditando que elas amam tocar nos objetos, reconhecê-los e explorá-los (Silveira, 2012, p. 23).

Outra contribuição destacada por ele, é a de George Cuisenaire, professor belga que idealizou um material manipulável originalmente em madeira, conhecido como Escala Cuisenaire, para possibilitar a aquisição de vivências numéricas estruturais por parte dos estudantes. O Método Cuisenaire foi criado em um momento de valorização dos materiais concretos devido ao advento do MMM<sup>9</sup>, e suas prescrições de introduzir novos métodos no ensino de matemática (Silveira, 2012, p. 24, 25).

Reconhece também a contribuição de Zoltan Paul Dienes<sup>10</sup>, apontado como precursor

---

<sup>8</sup> A médica italiana Maria Montessori investigou crianças portadoras de necessidades especiais em sua pesquisa e percebeu que elas respondiam rapidamente a estímulos para realizar trabalhos que exercitassem habilidades motoras e sensoriais, contribuindo assim para o campo pedagógico (Silveira, 2012, p. 21).

<sup>9</sup> Movimento da Matemática Moderna. De acordo com França (2016) “O conjunto de ideias propagado pelo MMM adequava-se perfeitamente à política econômica adotada pelo País e a concepção tecnicista da nova LDB, de 1971. Este fato pode ter impulsionado o privilégio na divulgação dessas ideias nas publicações oficiais destinadas a professores nesse período” (França, 2016, p. 409).

<sup>10</sup> “Dienes, matemático húngaro, doutor em matemática e psicologia, voltou seus estudos para a formação de conceitos e os processos do pensamento abstrato envolvendo o ensino de matemática. Dedicou-se principalmente a pesquisa da aprendizagem, desenvolvendo uma nova metodologia, e defendia uma renovação do ensino de matemática nas primeiras séries, adequando a aprendizagem às estruturas psicológicas de cada idade”. (França, 2007, p. 91, 92)

da utilização de Blocos Lógicos<sup>11</sup>, Dienes demonstrou que as crianças desenvolvem o pensamento lógico mais naturalmente através do trabalho com material concreto (Silveira, 2012, p. 26).

Campos (2009) investiga a presença de jogos e materiais concretos em livros didáticos de matemática para as séries iniciais, examinando as atividades propostas. Apresenta um histórico da proposição de jogos e materiais concretos no ensino, abordando, entre outros, as influências de Pestalozzi<sup>12</sup> – pelo pioneirismo no ensino ativo – (Campos, 2009, p. 19), e Piaget, que também considera o papel do concreto na aprendizagem.

De acordo com Piaget, no nível de desenvolvimento no qual a criança está, nos anos iniciais, a aprendizagem de conceitos matemáticos apenas por meio de palavras não é efetiva, sendo necessário “muitas experiências com materiais concretos e desenhos para que a aprendizagem ocorra” (Campos, 2009, p. 20).

Campos (2009) conclui de seu estudo<sup>13</sup> que “os jogos e materiais concretos têm sido apresentados como um recurso para o ensino de Matemática sob diferentes concepções” (Campos, 2009, p. 23), ou seja, seu uso não se restringe a apenas uma vaga pedagógica.

Victoriano (2010) em sua Dissertação traz reflexões sobre o uso de materiais concretos no ensino de Geometria através da análise de experiências, constatando serem fundamentais para o aprendizado, em específico de alunos deficientes visuais, sua pesquisa iniciou-se em uma escola para cegos (Victoriano, 2010, p. 24).

O emprego de materiais concretos, segundo ele, se faz necessário à medida que:

A caracterização do trabalho de Geometria nas séries iniciais é a predominância de concretização sobre a simbolização, ou seja, torna-se fundamental as atividades ligadas à ação em que o aluno manipula e constrói objetos das mais variadas formas para então analisar suas características físicas e geométricas. (Victoriano, 2010, p. 25).

Assim, através da manipulação de objetos em que o aluno é levado a “observar, descrever, comparar, tocar, construir” (Victoriano, 2010, p. 25), é desenvolvida a apreensão de

---

<sup>11</sup> “Um conjunto de materiais composto por peças de madeira, em que as relações lógicas se estabeleciam por características sensoriais fáceis de serem observadas e diferenciadas por elas [crianças], como: cor, tamanho, espessura e forma” (Silveira, 2012, p. 27).

<sup>12</sup> “Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) e Friedrich Froebel (1782-1852), leitores de Rousseau, desenvolveram iniciativas educacionais em ambientes diferenciados – as oficinas, o primeiro, e os jardins da infância, o segundo – articuladas à produção de material específico para cada um desses níveis de instrução. Afirmando a necessidade de respeitar o desenvolvimento infantil regido por leis naturais, a obra desses autores se torna referência para novos procedimentos didáticos na medida em que alicerçam a criação de lugares institucionais para a infância” (Valdemarin, 2010, p. 19-20).

<sup>13</sup> As referências aos materiais concretos nas pesquisas aparecem por vezes como *materiais manipuláveis* ou *material manipulativo* (Campos, 2009, p. 33-34). Na pesquisa, como se vê, usamos predominantemente o termo *materiais concretos*.

conceitos. Ele destaca, entre outros, os *Tangrams*<sup>14</sup>, os Blocos lógicos, e o Geoplano quadrado – uma placa física com pregos cravados enrolados por elásticos, usado para explorar conceitos básicos de geometria – (Victoriano, 2010, p. 27).

As pesquisas revelaram, em síntese, que a adoção de materiais concretos no ensino se dá para concretizar conceitos através da materialização deles. No entanto, as pesquisas abordadas acima não possuem perspectiva historiográfica, não foram produzidas no campo da História da Educação. A primeira é fruto de observações de experiências em sala de aula de professores selecionados, a segunda é resultado de investigações em livros didáticos e a terceira representa reflexões acerca de experiências de uma escola selecionada, os materiais concretos são o ponto comum das três pesquisas.

A proposta das atividades com materiais concretos considera que:

Essa nova abordagem exige entre outros métodos, no quais a aprendizagem está condicionada a um ensino realizado com vasto material manipulável em atividades investigativas, em situações que retratem concretamente as estruturas e com professores que compreendam o completo significado delas e a maneira como as crianças aprendem. (França, 2016, p. 411).

Torna-se necessário estabelecer o que esta pesquisa define por material concreto, assim, considera-se dentro dessa perspectiva, todo e qualquer objeto concreto utilizado nas atividades com fins pedagógicos, ou seja, qualquer utensílio inserido no ensino com o propósito de materializar algum conceito.

A pesquisa se debruça sobre os Impressos pedagógicos do Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro, um órgão de pesquisa experimental, criado pela Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Estado do Rio de Janeiro (SEEC/RJ), para “elaborar currículos e implementar diretrizes metodológicas”<sup>15</sup>, de modo a promover a reformulação curricular da rede pública fluminense, além de realizar pesquisas de diagnóstico da situação educacional, e oferecer assistência técnica nas questões educativas do novo estado, criado a partir da fusão.

Tem-se por objetivo analisar os saberes sistematizados a partir do uso de materiais concretos nas atividades propostas nos impressos do LC, no período entre 1975 e 1985<sup>16</sup>, em que, enquanto projeto promovido pela SEEC/RJ, produziu quantidade substancial de *Reformulações curriculares e Propostas Metodológicas*, que constituem as fontes da pesquisa.

A intenção é compreender quais saberes foram sistematizados nestas propostas

---

<sup>14</sup> Jogo chinês formado por 7 peças formando um quebra-cabeça geométrico, “com ele pode-se trabalhar a visualização espacial e desenvolver a criatividade” (Victoriano, 2010, p. 26).

<sup>15</sup> De acordo com Crespo (2016, p. 24).

<sup>16</sup> O recorte temporal abrange os anos entre 1975 (criação do LC) e 1985 (extinção do LC) segundo Crespo (2016, p. 16-17). Contudo, o último Impresso analisado corresponde ao ano de 1983.

curriculares, especificamente em relação ao uso dos “materiais concretos”, ou materiais manipuláveis, a fim de caracterizar elementos desses saberes. O propósito foi demonstrar de que forma as diretrizes de implementação, as orientações de uso e as bases pedagógicas que guiaram a estruturação desses programas de ensino foram apresentadas.

Quais saberes *para ensinar*<sup>17</sup> emergem da utilização de materiais concretos nestas publicações? A partir desta questão geral, buscou-se compreender como foram apresentadas as atividades utilizando esses materiais, partindo da premissa de que a inserção de materiais concretos pelo professor no processo de ensino faz como este desenvolva habilidades e saberes, associados aos conteúdos trabalhados. Desse modo, mapeando as atividades, o objetivo foi elucidar quais conhecimentos específicos são essenciais para o ensino com materiais concretos.

O recorte temporal da pesquisa abrange os anos de existência do Laboratório de Currículos abordando, contudo, cerca de pouco mais de uma década antes de sua criação, para melhor contextualizá-lo. O marco inicial, portanto, é o ano de 1961 – publicação da primeira LDB – aborda-se também o ano de 1971 pela publicação da Lei n.º 5.692, segue-se até a publicação do último livro analisado, 1983. Contudo, estende-se até o ano de 1985, data de extinção do LC.

O LC nasceu em um contexto de reforma educacional e necessidade de reformulação curricular para atender as demandas daquele momento. Com a implementação da Lei de Diretrizes e Bases n.º 5.692/71 “muitos estados viram-se na responsabilidade de organizar ou reformular sua estrutura de educação” (França, 2007, p. 85), e é nesse cenário, que é criado o Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro.

Suas publicações são destinadas à reformulação curricular do Estado, que a SEEC/RJ tinha a missão de fazer circular de modo a “facilitar a divulgação de documentos que considera de importância capital para a consecução dos objetivos a que se propõem todos quantos estão empenhados na relevante tarefa de educar” (Rio de Janeiro, 1981, p. 7)<sup>18</sup>. O público-alvo das produções do LC, portanto, eram os professores da rede pública de ensino.

O propósito das publicações do LC, era oferecer orientações para a produção curricular, tais orientações atendiam aos imperativos da legislação em vigor, o que pressupõe um nível de apropriação da equipe do conjunto de códigos legais voltados à educação, ao referenciá-los nos textos, e adotar seus princípios.

---

<sup>17</sup> Ao longo do trabalho utilizamos o conceito de saberes *para ensinar*, que dizem respeito ao saber necessário ao professor em seu ofício. O saber além do conhecimento acadêmico dos conteúdos, atrelado a prática docente e, portanto, relacionado a pedagogia.

<sup>18</sup> Citações retiradas da apresentação de uma das publicações do LC, o livro “Reformulação de Currículos, primeira e segunda séries” de 1981.

Ela [Lei n.º 5.692] visa oferecer aos educadores os elementos que se fazem necessários à elaboração do currículo pleno do estabelecimento de ensino em que atuam, permitindo-lhes, nesse trabalho, dar expansão à sua criatividade, sem, contudo, deixarem de considerar os aspectos que refletem o contexto em que se insere a escola, o que conferirá ao currículo fisionomia própria e peculiar, como se recomenda, para a efetivação de uma atuação renovada em Educação. (Rio de Janeiro, 1981, p. 7).

Com o objetivo de modernizar a educação, oferecer aos professores subsídios para seu trabalho e contribuir para unificar o sistema educacional dos dois antigos estados que recém haviam se reunido em um só, o LC iniciou seus trabalhos, de diagnóstico da situação educacional e de elaboração de diretrizes e soluções para as problemáticas encontradas.

A política educacional do contexto de criação do LC no Rio de Janeiro pós-fusão<sup>19</sup> foi marcada pela necessidade reorganizar a educação do estado. “Neste sentido, a Secretaria cria o Laboratório de Currículos, órgão responsável pela formulação e implementação de propostas de renovação pedagógica e de política educacional” (Faria; Lobo, 2004, p. 2). Desse modo, a criação do LC<sup>20</sup> pode ser considerada uma medida para atender as mudanças políticas e sociais ocorridas no período, no âmbito da educação.

Muitos são os campos com os quais foi estabelecido diálogo, provando que “a tendência do historiador do século XXI, será a de trabalhar cada vez mais habitualmente em um campo de interconexões” (Barros, 2004, p. 28). Reconhecendo isto, é necessário um olhar atento ao objeto do presente estudo, para que não se perca o foco, sendo os materiais concretos o centro dessa conexão.

A partir das perguntas gerais as escolhas dos autores foram feitas, tendo por base os conceitos por eles desenvolvidos e que se aproximam das questões investigadas. Valente é um deles, enquanto dialoga com os conceitos dos saberes *a e para* ensinar no campo da História da educação matemática, produzindo análises sobre o processo de sistematização de saberes de professores que ensinam matemática. Certeau (1982) é necessário para dar embasamento, por definir as regras e métodos da produção historiográfica, auxiliando no trabalho com as fontes, já que problematizar os dados é uma preocupação constante do historiador.

O contexto brasileiro da época em que a investigação está inserida, é marcado por uma

<sup>19</sup> “Sob o discurso de integrar o novo estado do Rio de Janeiro às condições dadas pela conjuntura econômica” (Crespo, 2016, p. 47), foi efetuado a unificação dos dois estados – Rio de Janeiro e Guanabara – atendendo ao Projeto-Fusão, de acordo com a Lei Complementar nº 20, de 1º de julho de 1974. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/540725/publicacao/15713860>

<sup>20</sup> Ao LC “coube definir estratégias de ação de políticas escolares do Estado” (Faria; Lobo, 2004, p. 4). Ver Faria, L. C. M.; Lobo, Yolanda. Políticas escolares e mudanças institucionais no Estado do Rio de Janeiro (1975-1987). In: III Congresso Brasileiro de História da Educação, 2004, Curitiba. **III Congresso Brasileiro de História da Educação**, 2004, p. 1-18.

Ditadura civil-militar<sup>21</sup>, no entanto, quando o Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro foi criado um processo de abertura política<sup>22</sup> estava em curso.

Mas, não se pode esquecer que medidas de cunho autoritário ainda eram vigentes, como por exemplo, o AI-5<sup>23</sup>, extinto apenas em 1978<sup>24</sup>, momento em que o Laboratório de Currículos já estava em atividade há três anos.

Art. 5º - Suspensão dos direitos políticos, com base neste Ato, importa, simultaneamente, em: I – cessação de privilégio de foro por prerrogativa de função; II – suspensão do direito de votar e de ser votado nas eleições sindicais; III – proibição de atividades ou manifestação sobre assunto de natureza política; IV – aplicação quando necessária, das seguintes medidas de segurança: a) liberdade vigiada; b) proibição de frequentar determinados lugares; c) domicílio determinado (Brasil, R. F. do. Ato Institucional n. 5 (AI-5), 1968).<sup>25</sup>

Por esse fragmento, em especial pelo item sobre a proibição da manifestação política, pode-se perceber a tentativa de limitação ao livre pensamento, e a repressão a quem era contrário ao regime. Quando se aborda um órgão como o LC, cujo objetivo era produzir livros destinados aos professores da rede pública, e, portanto, livros de orientações, que continham teorias que refletiam projetos de sociedade, não se pode ignorar esse contexto de vigilância e repressão, ainda que seja necessário não perder de vista o processo de abertura.

É importante refletirmos sobre o papel do contexto político brasileiro, pois, toda fonte histórica é marcada por seu contexto. Não se desconsideram, portanto, as indagações a respeito das condições da produção curricular em determinado período de Ditadura Civil-militar, e qual o grau de sujeição e interferência sofrida, (e se houve tais interferências). Pode-se inferir que esse momento de abertura política, tenha propiciado uma relativa liberdade criativa para a equipe do LC, ao mesmo tempo, porém, as propostas não poderiam ser divergentes do governo em vigência. Deste modo, cabe pensar o impacto que os avanços democráticos conquistados significaram na elaboração curricular.

<sup>21</sup> Para o historiador Carlos Fico, logo após o golpe de 64 já era possível perceber “o perfil indiscutivelmente autoritário e militar do novo regime. Essa foi mais uma etapa do processo que marcou a passagem do golpe à ditadura [o manifesto conhecido como primeiro ato institucional], aspecto importante para entendermos a diferença entre o golpe civil-militar e a ditadura militar” (Fico, 2014, p. 100-101).

<sup>22</sup> A abertura política – também chamada de “distensão política” – foi um processo de liberalização do regime militar, de retorno à democracia, projetado para ocorrer de forma lenta, gradual e segura, implementado durante os governos Geisel (1974-1979) e Figueiredo (1979-1985).

<sup>23</sup> O Ato Institucional n.º 5 implementado em 1968, sem prazo de vigência, por Costa e Silva, estabeleceu que o presidente poderia colocar o Congresso em recesso além de nomear interventores para os Estados e Municípios. Representou a perda de direitos políticos, a cassação de mandatos e demissão de funcionários públicos, e a suspensão de garantias constitucionais. “Estabeleceu-se na prática a censura aos meios de comunicação; a tortura passou a fazer parte integrante dos métodos de governo” (Fausto, 2011, p. 265).

<sup>24</sup> “Em 1978, o governo iniciou encontros com líderes da oposição e da Igreja, para encaminhar a restauração das liberdades públicas. A partir de 1979, o AI-5 deixou de ter vigência, restaurando-se assim os direitos individuais e a independência do Congresso” (Fausto, 2011, p. 272).

<sup>25</sup> Documento disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ait/ait-05-68.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ait/ait-05-68.htm)

O período que antecede a criação do LC, é marcado pelo chamado “milagre econômico”,<sup>26</sup> em que ocorreram várias obras de industrialização e um acelerado desenvolvimento econômico, que, entre outros fatores, resultou no crescimento da dívida externa. Além disso, a política econômica adotada favoreceu a acumulação de capitais e consequentemente a concentração de renda enquanto “os salários dos trabalhadores de baixa qualificação foram comprimidos” (Fausto, 2011, p. 269), portanto, o milagre também produziu o aumento da desigualdade social.

Outro aspecto negativo do “milagre”, que perdurou depois dele, foi a desproporção entre o avanço econômico e o retardamento ou mesmo o abandono dos programas sociais pelo Estado. O Brasil iria notabilizar-se no contexto mundial por uma posição relativamente destacada pelo seu potencial industrial e por indicadores muito baixos de saúde, educação, habitação, que medem a qualidade de vida de um povo. (Fausto, 2011, p. 269).

A situação, portanto, era marcada pela concentração de renda e, além disso, pela perda de poder aquisitivo da classe trabalhadora.

Os presidentes do Brasil em exercício na época de existência do LC foram Ernesto Geisel entre 1974 e 1979, e, posteriormente, João Figueiredo, de 1979 a 1985. Portanto, é necessário ressaltar alguns pontos significativos dos governos em questão, incluindo o processo de abertura política que já foi discutido. “No curso de 1975, Geisel combinou medidas liberalizantes com medidas repressivas. Suspendeu a censura aos jornais e autorizou uma forte repressão ao PCB” (Fausto, 2011, p. 271). Então, ao mesmo tempo em que o processo de liberalização do regime avançava, repressão e torturas ainda aconteciam.

Desse modo, esse período é marcado pela coexistência de fatores antagônicos, como por exemplo, promover a abertura política e do mesmo modo, colocar o Congresso em recesso, ação de Geisel em 1977, que fazia parte de um conjunto de medidas chamadas de “o pacote de abril”<sup>27</sup>. Importante destacar que após o golpe militar de 1964, os partidos políticos<sup>28</sup> foram extintos, através do AI-2, limitando assim a representação política.

Outro direito que havia sido suprimido era o direito à greve. “A lei de greve, aprovada em junho de 1964 pelo Congresso, criou exigências burocráticas que tornaram praticamente impossível a realização de paralisações legais” (Fausto, 2011, p. 260), o que não impediu que

<sup>26</sup> “O período do chamado milagre estendeu-se de 1969 a 1973, combinando o extraordinário crescimento econômico com taxas relativamente baixas de inflação” (Fausto, 2011, p. 268).

<sup>27</sup> O “pacote de abril” foi um conjunto de medidas que visava alterar as futuras eleições e garantir aos militares maior bancada no Congresso. Para isso foram criados os senadores biônicos, fabricados por eleição indireta.

<sup>28</sup> “A legislação partidária forçou na prática a organização de apenas dois partidos: a Aliança Renovadora Nacional (Arena), agrupando os partidários do governo, e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB), reunindo a oposição” (Fausto, 2011, p. 262).

elas existissem, principalmente no final da década de 1970. “A aparição do movimento operário à luz do dia relacionou-se ainda com o clima criado pela abertura política” (Fausto, 2011, p. 277), o que demonstra, mais uma vez, que o momento era marcado por polarizações e coexistência de fatores contrários, como abertura política e vigilância. A flexibilização do regime, ao mesmo tempo que era uma resposta à pressão promovida por diversos setores da sociedade, também tornava o ambiente mais favorável para o crescimento dessas pressões. “Em 1979, cerca de 3,2 milhões de trabalhadores entraram em greve no país. Houve 27 paralisações de metalúrgicos, abrangendo 958 mil operários; ao mesmo tempo, ocorreram vinte greves de professores” (Fausto, 2011, p. 277).

Abordando ainda medidas do governo Geisel, cabe destacar o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)<sup>29</sup>, um plano econômico que representou um conjunto de incentivos para atrair investimentos em diversos setores da economia e se constituiu uma resposta à crise econômica do petróleo. No entanto, a dívida externa continuou crescendo, devido ao aumento de investimentos de capital estrangeiro, pois os recursos chegavam ao país mediante empréstimos. “No fim de 1978 ela [a dívida] era de US\$ 43,5 bilhões” (Fausto, 2011, p. 275).

Em relação à educação, o II PND se referia a investimentos em treinamento profissional com objetivo de formar mão-de-obra qualificada para aumento da produção. Previa também investimentos em pesquisa, visando garantir sua qualidade, mobilizando um conjunto de ações como a transformação do “Conselho Nacional de Pesquisa” em “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico” (CNPq) encarregado de gerir assuntos no âmbito da ciência e tecnologia (II PND, 1974, p. 113).

Pretendia também incentivar medidas para formação continuada. “Execução do Plano Nacional de Pós-Graduação, sob a coordenação do Conselho Nacional de Pós-Graduação<sup>30</sup>, integrando, nas universidades, pós-graduação e pesquisa” (II PND, 1974, p. 114) conforme fragmento abaixo.

II – Política de valorização de recursos humanos, compreendendo, no Orçamento Social, investimentos no valor de Cr\$ 267 bilhões, no período 1975/1979, em Educação, Treinamento profissional, Saúde e Assistência Médica, Saneamento, Nutrição. Tal política permitirá a qualificação acelerada da mão-de-obra, elevando sua produtividade e sua capacidade de geração de renda, e facilitando sua mais rápida

<sup>29</sup> “O II PND buscava completar o processo de substituição de importações, (...) avançar no caminho da autonomia no terreno dos insumos básicos (petróleo, aço, alumínio, fertilizantes, etc.) e da indústria de bens de capital” (Fausto, 2011, p. 273).

<sup>30</sup> Instituído pelo Decreto nº 73.411, de 4 de janeiro de 1974, pelo então presidente Emílio G. Médici, o Conselho Nacional de Pós-Graduação tinha entre outras atribuições “elaborar o Plano Nacional de Pós-Graduação” e “propor as medidas necessárias à execução e constantes atualização da Política Nacional de Pós-Graduação” Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73411-4-janeiro-1974-421858-publicacaooriginal-1-pe.html>

assimilação pela moderna economia de mercado. Nas áreas de Saúde Pública e Assistência Médica da Previdência, cuidar-se-á da reforma de estruturas, para dar capacidade gerencial a esses setores, a exemplo do que já se vem fazendo na Educação, especialmente quanto às Universidades (Brasil, R. F. do. II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), 1974, p. 55).<sup>31</sup>

A ideia de estabelecer um laboratório de currículos ao nível nacional foi cogitada pelo governo, segundo o texto do II Plano Setorial de Educação e Cultura<sup>32</sup>, para os anos de 1975/1979. Uma das metas do plano para o ensino de 1º grau era estabelecer um laboratório de currículos nacional, que atendesse aos estados na elaboração de currículos. “Criar, a nível federal, um laboratório de currículo para apoiar tecnicamente as equipes estaduais de currículo” (II PSEC, 1976, p. 40). A reformulação de currículos neste documento é parte da proposta de inovação e renovação do ensino e as ações estratégicas previstas para tal incluem a “elaboração e experimentação de materiais didáticos” (II PSEC, 1976, p. 47).

Algumas das ações programadas voltadas ao sistema educacional, visando a inovação e renovação do ensino de 1º grau, incluem:

Ajustar os métodos e técnicas de ensino às necessidades específicas da clientela; desenvolver métodos específicos e materiais correspondentes para suplementar esses processos; desenvolver pesquisas socioeconômicas e psicopedagógicas para aperfeiçoamento das atividades de planejamento curricular; organizar um laboratório de currículo para desenvolvimento de estudos e experimentações. (II PSEC, 1976, p. 54).

O documento ressalta o caráter de experimentação do laboratório de currículo que deveria ser criado. Não houve contato com documentos produzidos por laboratórios de currículos de outros estados, apenas do Rio de Janeiro. Do governo Figueiredo é importante destacar:

O General Figueiredo fora chefe do Gabinete Militar no período Médici e era chefe do SNI no governo Geisel. Parecia assim bem talhado para prosseguir no lento processo de abertura e ao mesmo tempo tratar de neutralizar a linha dura. De qualquer forma, era um dos paradoxos da abertura o fato de que o homem indicado para continuar a promovê-la fosse o responsável pela chefia de um órgão repressivo. (Fausto, 2011, p. 278).

Percebe-se também no governo Figueiredo a coexistência de elementos contrários como no governo Geisel, medidas de cunho autoritário e medidas de cunho liberalizantes ocorrendo ao mesmo tempo. Contudo, ainda existia um regime autoritário, que a cada dia perdia força e expressão.

No governo Figueiredo houve um agravamento da crise econômica devido à adoção de

<sup>31</sup> Documento disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/anexo/ANL6151-74.PDF](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/anexo/ANL6151-74.PDF)

<sup>32</sup> Ministério da Educação. **II Plano setorial de educação e cultura**. 1975/1979. Brasília, DF: MEC, 1976. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000656.pdf>

uma política de restrições, que resultou em insatisfações de vários setores. “O segundo choque do petróleo, com a conseqüente elevação de preços, agravou o problema do balanço de pagamentos” (Fausto, 2011, p. 278), provocando a recessão de 1981-1983, que combinou “estagnação econômica e inflação” (Fausto, 2011, p. 279).

Outro elemento importante a se destacar desse governo foi a aprovação da Lei de Anistia em 1979, que, embora tenha concedido anistia aos torturadores do regime, também significou a volta de exilados políticos, representando “um passo importante na ampliação das liberdades públicas” (Fausto, 2011, p. 280). A anistia era uma reivindicação da oposição, no entanto, como foi conduzida, agradou à linha dura, que obteve concessões. “O processo de abertura continuou a ser perturbado pela ação da linha dura” (Fausto, 2011, p. 280). Esse dualismo político presente precisa ser considerado na análise dos documentos produzidos no período.

O desenvolvimento industrial e tecnológico em expansão no país, exigia reformulações curriculares que acompanhassem essas mudanças. “No curso dos anos 1950-1980 o Brasil se tornou um país semi-industrializado” (Fausto, 2011, p. 299), o que produziu mudanças significativas na História do país. Refletir sobre o papel dessas ações nas questões educativas<sup>33</sup>, no cotidiano escolar e, na produção curricular do LC, se faz necessário, à medida que não é possível imaginá-lo separadamente de seu contexto.

O texto “O Sesquicentenário e o projeto de nação da Ditadura (1964-1985)” revela estudos sobre como o regime militar fez da educação uma estratégia para promover seus ideais, através das comemorações do Sesquicentenário<sup>34</sup> da Independência. Os autores contextualizam essa comemoração no conjunto de outras práticas de igual propósito, como “festas, datas cívicas, enaltecidas em comemorações escolares, músicas cívicas, entre outras estratégias de difusão dos ideais do Regime. O amor à Pátria, a exaltação à bandeira e ao hino nacional deveriam estar presentes no cotidiano escolar” (Santos, *et al.*, 2022, p. 526).

Essas medidas se constituíam, portanto, em uma forma pela qual o governo entrava na escola e estabelecia sua influência, além de difundir seu discurso por meio dela, lançando mão dos símbolos nacionais para tal, “seguindo um cronograma pensado para exaltar o nacionalismo brasileiro” (Santos, *et al.*, 2022, p. 527), em que se insere as comemorações do Sesquicentenário

---

<sup>33</sup> Em relação à política educacional pós 64, tem-se que: “a política do início da ditadura foi de repressão, tanto ao movimento estudantil quanto às universidades e aos profissionais que atuavam em seu âmbito. Paulatinamente, porém, passou a falar alto a outra face, a do Desenvolvimento, e foi assim que medidas de financiamento do ensino primário via salário educação foram implantadas, juntamente com outras como a da Reforma Universitária (1968), a do MOBREAL (1967) e a da reforma do ensino de 1º e 2º graus (1971, Lei 5.692)” (Castanho, 2011, p. 166). Ver em: Castanho, S. E. M. Estado e políticas educacionais na educação brasileira (Resenha). **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 11. n. 3 (27), p. 160-167, set./dez. 2011.

<sup>34</sup> Corresponde aos cento e cinquenta anos da Independência do Brasil, comemorado em 1972.

da Independência, “como afirmação do projeto de nação defendido pelo Regime autoritário” (Santos, *et al.*, 2022, p. 528).

Os autores buscaram analisar o projeto de nação do governo militar e sua relação com a educação, e como ela foi inserida nesse projeto, compondo “um conjunto de técnicas e táticas adotadas pelo Estado, para controle das condutas dos indivíduos e da população, produzindo, nesse caso, subjetividades e assujeitamentos favoráveis à intencionalidade do governo” (Santos, *et al.*, 2022, p. 533). Este processo destacado, faz parte de uma engenharia de construção da memória, por assim dizer, em que todo um aparato é tomado para fabricar memórias e dispor delas quando necessário.

Como sabemos, a educação é um meio de produzir e fazer circular determinadas memórias. Assim, pode-se compreender o porquê de o projeto de memorialização, promovido pela Ditadura Militar, com fortes investimentos nas celebrações do Sesquicentenário, ter incluído massivamente os estudantes. Os esforços empreendidos pelo governo autoritário procuraram reelaborar imagens de figuras ilustres, representativas de um passado sugestivo e de uma continuidade de lideranças militares. (Santos, *et al.*, 2022, p. 534).

Este texto, portanto, exemplificou o modo como o regime militar articulou a educação a serviço dos seus propósitos, em relação à propaganda e circulação dos princípios do governo, envolvendo a comunidade escolar nesse processo.

A pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: na **Introdução** o objetivo, questão de pesquisa, justificativas e parte da revisão bibliográfica que auxiliou na construção das questões presentes. No **primeiro capítulo** foram desenvolvidas algumas considerações teórico metodológicas que orientaram a investigação, sendo a pesquisa fundamentada pelas lentes da História Cultural. Apresenta-se elementos centrais do referencial escolhido, os autores que serviram de embasamento, de modo a demonstrar os conceitos que auxiliaram no desenvolvimento da pesquisa, e que nos ajudaram a pensar o uso de materiais concretos.

No **segundo capítulo**, são apresentados aspectos da História da Educação brasileira, com foco no período do recorte temporal estabelecido, com ênfase nas reformas educacionais da década de 1960 e 1970. Para construir esse contexto, foi realizada uma análise da legislação educacional em vigor durante o período de criação desse espaço e a legislação que o norteia.

No **terceiro capítulo** acrescenta-se reflexões a respeito das condições históricas e educacionais do Estado do Rio de Janeiro, que, no período, levaram a SEEC/RJ a tomar providências para promover uma reforma curricular para os anos iniciais da escolarização.<sup>35</sup> Aprofundou-se sobre o projeto que constituiu o LC, desde a fundação até a extinção, por meio

---

<sup>35</sup> O LC tem publicações sobre diversos anos e temas da escolaridade, desde o pré-escolar até o segundo grau, porém vamos nos ater nesta pesquisa aos anos iniciais e as atividades que utilizam material concreto.

do conjunto das obras. Discorre-se sobre a História do Laboratório de Currículos, o conjunto de sua produção e um subtítulo específico para destacar alguns professores que foram selecionados da equipe. No **quarto capítulo** apresentam-se as atividades propostas nos cadernos do LC, procurando descrever e analisar as informações contidas, priorizando os materiais concretos. Seguindo essa linha, apresenta-se uma análise das relações entre o uso dos materiais e a produção de saberes para o ensino.

Desse modo, a dissertação é projetada em três eixos principais – o Laboratório de Currículos, as atividades e os materiais concretos, sendo que o objeto que articula os três é o *saber*.

## 1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Certeau (1982) caracteriza a operação historiográfica como um produto da relação entre o lugar social, procedimentos de análise e a construção de um texto, manifestando rigor com os procedimentos do historiador em seu ofício. Os critérios que ele deve assumir, vão direcionar a prática histórica, iniciada com os recortes de um material. “É em função deste lugar que se instauram os métodos, que se delinea uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão propostas, se organizam” (Certeau, 1982, p. 56). Em um recorte, em História da Educação, surgem questionamentos de, por que a escola se organizou daquela maneira em determinado período, como o que o estudo revela – através das fontes – foi constituído e por quê? Quais as peculiaridades do objeto, que está sendo analisado? As buscas por respostas precisam ter critérios historiográficos específicos, tal a importância do método, segundo Certeau.

Certeau (1982) ressalta que o mesmo fato não é narrado da mesma forma por diferentes pessoas em diferentes tempos históricos, tendo cada uma sua própria interpretação consoante o seu lugar social. De semelhante modo, também a escrita da História, não é única. Assim, “a prática histórica é inteiramente relativa à estrutura da sociedade” (Certeau, 1982, p. 66). Diante disso, qual a produção que é possível? Isso determina a dupla função do lugar, o que ele proíbe e o que permite (Certeau, 1982, p. 68). Quando certas pesquisas se tornam possíveis em função de conjunturas e problemáticas comuns, existe uma combinação entre permissão e interdição, sendo sobre esta combinação que age o trabalho do historiador destinado a conhecê-la.

Certeau expõe as técnicas entrelaçadas com os objetos principais, sendo o tempo e o lugar, e de como o ofício do historiador se desenvolve através delas, vem primeiramente a interpretação, depois a arte de discorrer. “A história não começaria senão com a nobre palavra da interpretação. Ela seria, finalmente, uma arte de discorrer. Na verdade, existe aí uma opção decisiva. O lugar que se dá a técnica coloca a história do lado da literatura ou da ciência” (Certeau, 1982, p. 69, 70), o que significa serem os métodos históricos, as técnicas de produção, que transformam a história em ciência.

Narrar ou ponderar, sem a operação histórica, transforma a história em literatura, que não tem compromisso com a cientificidade. “Cada sociedade se pensa historicamente com os instrumentos que lhe são próprios” (Certeau, 1982, p. 70), então, a técnica se faz necessária para que se identifique quais as particularidades da sociedade analisada. Partindo do entendimento de que nada que o presente nos mostra é dado, mas sim criado, construído em um

tempo específico. A história não é rígida, não está pronta, finalizada, ela vai se constituindo conforme o trabalho que se faz dela, conforme sua escrita. A História é, portanto, dinâmica, fato para o qual Marc Bloch também alerta, ao declarar “a história não é a relojoaria ou a marcenaria. É um esforço para o conhecer melhor: por conseguinte, uma coisa em movimento” (Bloch, 2001, p. 46).

A escrita da história estar em constante movimento e transformação não muda o fato acontecido, mas a interpretação sobre ele. O fato não muda, mas o registro dele, o entendimento que se tem dele, sim. “O passado é, por definição, um dado que nada mais modificará. Mas o conhecimento do passado é uma coisa em progresso, que incessantemente se transforma e aperfeiçoa” (Bloch, 2001, p. 75), pois, depende das fontes a que o historiador tem acesso, e de como trabalha sobre elas. “É nessa fronteira mutável, entre o *dado e o criado*, e finalmente entre a natureza e a cultura, que ocorre a pesquisa” (Certeau, 1982, p. 70).

O presente, portanto, é um produto do passado, não um fato concreto independente, se faz fundamental para o entendimento desse passado identificar como eram as relações entre a natureza e a cultura, ponto imprescindível para o fazer história. Quais as estruturas naturais e quais as construções sociais - como humanidade e matéria se relacionam. Ou seja, como se dá a relação do discurso com as técnicas que o produzem. Dessa forma, a história é científica ao transformar o meio (Certeau, 1982, p. 73-74). Assim, a escrita da história consegue modificar sentidos no decorrer do tempo. “Em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em documentos certos objetos distribuídos de outra maneira” (Certeau, 1982, p. 73). Um documento só é documento se o historiador se debruçar sobre ele e analisá-lo, o primeiro trabalho dele é o de produzir documentos. Esse processo de coleta e tratamento da fonte, que precisa ser criterioso, é necessário na produção da pesquisa.

Longe de aceitar os dados, ele [historiador] os constitui. O material é criado por ações combinadas, que o recortam no universo do uso, que vão procurá-lo também fora das fronteiras do uso, e que o destinam a um reemprego coerente. E o vestígio dos atos que modificam uma ordem recebida e uma visão social. Instauradora de signos, expostos a tratamentos específicos, esta ruptura não é, pois, nem apenas nem primordialmente, o efeito de um olhar. É necessário aí uma operação técnica. (Certeau, 1982, p. 73).

Desse modo, o historiador não produz a história segundo seus julgamentos próprios e opiniões acerca de um tema, mas através da operação historiográfica, seguindo critérios de análise, respeitando o contexto das fontes, fugindo de anacronismos, podendo transformar os significados ao estabelecer novas interpretações.

“Ao historiador cabe, com método e problemáticas teoricamente amplas, captar e decifrar os indícios, à semelhança do que faz o médico, o detetive, e outros investigadores que

só atingem o geral a partir de sinais particulares, valendo-se de erudição e mesmo de intuição” (Vainfas, 1997, p. 153). Os vestígios da história, os indícios, têm, portanto, papel decisivo na tarefa de produzir história, somados a própria intuição do historiador.

Considerando, em razão disso, se apresenta o questionamento da forma como foi analisado os Impressos do LC, e quais os critérios de seleção das atividades escolhidas, dos recortes feitos. Para responder esta questão, foi estabelecido o critério da referência aos materiais concretos, sempre que estes forem citados nos documentos, pois, seguimos no rastro deles. Quais perguntas serão feitas as fontes? Visto levantar questionamentos ser procedimento fundamental da operação historiográfica e do trabalho com os documentos.

Ao abordar as publicações do Laboratório de Currículos como recursos formativos, por serem destinados aos professores, oferecendo-lhes orientações para suas práticas, reflete-se como se deu a apropriação tanto dos referenciais legais quanto dos referenciais teóricos adotados.

Para investigar os saberes, é preciso pensar sobre a evolução da produção de saberes no campo pedagógico. Para tal, apresenta-se o livro “Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores” organizado por Rita Hofstetter e Wagner Valente (2017). Seguindo o estudo da institucionalização da *expertise*<sup>36</sup> do especialista em educação, atrelada à entrada em cena do Estado que, encarregado da instrução pública, convoca professores para atender suas demandas.

Esse fato, somado ao avanço do campo disciplinar das ciências da educação, contribuem juntamente para a produção, sistematização e circulação de saberes (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 56). O processo ocorrido no LC é semelhante ao evidenciado por esses autores, ao ser criado pela SEEC/RJ representante do estado, que encarregado da instrução pública, convocou especialistas em educação para elaborar os programas curriculares, apresentado nos Impressos pedagógicos.

A partir do texto de Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017), têm-se os seguintes questionamentos: quais são as dinâmicas e contextos institucionais desta solicitação e desta produção, os protagonistas, as relações mantidas entre eles, e as redes de trocas de saberes e informações. Quais são os novos saberes produzidos, e quais usos se faz desses saberes. Para Hofstetter, Schneuwly e Freymond, (2017), o processo de institucionalização da *expertise*

---

<sup>36</sup> Entende-se por *expertise*: “Uma instância legítima atribuída a um especialista, pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências, a fim de examinar uma situação, avaliar um fenômeno, constatar fatos. Essa *expertise* é solicitada pelas autoridades do ensino, pela necessidade de tomar uma decisão” (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 57).

acompanha o desenvolvimento do sistema escolar, dinamizando a produção de saberes no campo pedagógico.

Os autores dissertam sobre o processo ocorrido em Genebra no século XIX, marcado por reflexões pedagógicas, em que o Estado instituiu uma comissão para examinar o estado da escola e os meios de melhorá-la, de modo a definir as necessidades escolares, métodos de ensino e programas, com objetivo de avaliar e identificar os mais apropriados (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 59, 60). Salvo as devidas proporções, relacionadas à temporalidade, locais e contextos históricos distintos, tem-se no Rio de Janeiro, no governo Faria Lima,<sup>37</sup> com a criação do Laboratório de Currículos, objetivos semelhantes, isto é, diagnosticar a situação educacional do Estado, e promover políticas curriculares para suprir suas necessidades.

Hofstetter, Schneuwly e Freymond, (2017), chamam a atenção para que essas comissões geralmente tem ligações estreitas com o poder solicitante, visto que o financiamento e direção são do Estado, elas geralmente atendem aos seus objetivos, pois se trata de trabalhos sob encomenda, “alinham-se antes de tudo à política em vigor” (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 60).

Um dos fatores que nos interessa neste texto é o que é dito sobre a raiz do saber do professor especialista em educação. É considerado que a base do trabalho do *expert* é o saber da profissão docente por ela mesma, esse é o seu fundamento (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 67).

Assim, é a própria experiência docente o principal fator gerador dos saberes. O professor, no exercício do seu ofício, produz saberes. *Experts* são aqueles que se destacam no seu ofício, sistematizam esses saberes, e são devidamente reconhecidos e convocados pelo Estado.

Os especialistas têm origem na própria docência em sentido amplo: inspetores, professores do primário e do secundário, diretores de escola. Eles são *experts* pelo fato de que conhecem perfeitamente o ofício docente e nele se destacam. A *expertise* é, portanto, realizada por pessoas do meio escolar, isto é, pela profissão docente. (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 67).

Busca-se as possibilidades de reconhecer os agentes da produção curricular do LC dentro dessa perceptiva. Em seus livros são apresentados os nomes dos técnicos das diferentes áreas que trabalharam em sua elaboração, bem como os que prestaram assistência. Questiona-se quais destes se enquadram nos critérios para serem reconhecidos como *experts*, de modo a sustentar que o LC era um campo de trabalho e ação de *experts*, afinal, “nas condições

---

<sup>37</sup> Almirante Floriano Peixoto Faria Lima, próximo do então presidente Geisel, foi indicado por este a diversos cargos de confiança, incluindo a presidência da Petrobrás, que deixou para assumir o governo no novo estado do Rio de Janeiro (Crespo, 2016, p. 58).

institucionais claramente definidas, o trabalho de *expertise* se aperfeiçoa e desenvolve fortemente os saberes que lhe dizem respeito; procedimentos, análises, testes tornam-se um produto coletivo” (Hofstetter, Schneuwly, Freymond., 2017, p. 67, 68).

A princípio refere-se a esses agentes como especialistas, que são, pois o conceito de *experts*, segundo os critérios adotados no referencial teórico, é mais restrito. Identificar os *experts* que atuaram no LC não é nossa pretensão nesta pesquisa, contudo, apenas reconhecer o LC como um local de ação de *experts*, citamos, portanto, Diva Noronha, professora de matemática que trabalhou na formulação dos livros do LC, reconhecida como *experts* pelos autores que citaremos a seguir.

França e Maciel (2020) procuram identificar os saberes sistematizados por Diva Noronha nas publicações do LC para as séries iniciais, e concluem haver sistematização de saberes sobre lógica no ensino primário do Estado do Rio de Janeiro. O trabalho auxilia na medida que exemplifica de que modo pode-se fazer a mobilização dos conceitos de saberes *a* e *para* ensinar na análise de um documento. Seguindo a lente dos saberes, demonstraram a *expertise* dessa professora ao buscar os saberes sistematizados em tempos do MMM, neste período em que a professora Diva Noronha participou da elaboração dos programas curriculares do LC.

Os saberes *para* ensinar são aqueles que o professor precisa ter para ensinar, para formar, sendo saberes advindos do campo das ciências da educação, enquanto os saberes *a* ensinar são referentes aos conteúdos de ensino. Surge, assim, o questionamento de como articular o conhecimento matemático (objeto do saber) com o conhecimento pedagógico (ferramenta do saber).

**Quadro 1** – Definição de saberes.

| Saberes <i>a</i> ensinar                   | Saberes <i>para</i> ensinar                 |
|--|---|
| Saberes emanados dos campos disciplinares  | Saberes constitutivos do campo profissional |
| Prozuidos pelas disciplinas universitárias | Expertise profissional                      |
| Saberes disciplinares                      | Saberes profissionais                       |
| Ensino (a)                                 | Formação (para)                             |

**Fonte:** Elaboração baseada em França; Maciel (2020).

Segue-se assim, no rastro desses saberes, tendo por prioridade o saber próprio ao uso dos materiais concretos, de modo a perceber as relações entre o campo disciplinar – a matemática – e o conhecimento pedagógico presentes nos cadernos, considerado como a constituição do saber profissional do professor.

Buscar, portanto, sinais da “*expertise* que alia o saber da profissão com o saber da disciplina” (Hofstetter, Schneuwly, Freymond., 2017, p. 74). Os referidos autores, tratam do Instituto Rousseau, uma escola de ciências da educação, voltada para pesquisa e experimentação, com aulas e escolas experimentais, com objetivo de serem “laboratórios para melhor conhecer a infância e seu desenvolvimento permitindo ajustar as práticas de ensino” (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 74).

O instituto citado operou dentro de uma lógica que reúne pesquisa e pedagogia, articulando as ciências da educação com as necessidades de reforma escolar, em um momento em que as ciências da educação expandiam seus horizontes, e abordagens como a pedagogia experimental estavam em ascensão, em que pesquisas para conhecimento do funcionamento do sistema escolar e de seus resultados, eram solicitadas. Também destacam a apropriação das técnicas de Piaget (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017, p. 99-100).

Esses dois pontos em específico permitem fazer interlocuções com esses autores, pois, de um lado, uma pesquisa de diagnóstico foi solicitada pelo Estado a especialistas do campo da educação, e de outro têm-se as influências da teoria de Piaget nesses trabalhos. Em ambos o LC se assemelha, pois, para além de também carregar o pensamento de desenvolver um campo de estudos nos moldes da pedagogia experimental, com a criação de escolas experimentais, há a adoção dos princípios de Piaget<sup>38</sup>.

Outras considerações necessárias são as respeito do saber profissional do professor. Valente, Bertini e Morais (2021) apresentam uma sistematização dos debates realizados no âmbito da pesquisa sobre o saber profissional do professor que ensina matemática, realizados pelo grupo de pesquisa GHEMAT-Brasil, de acordo com referenciais teóricos metodológicos oriundos da História Cultural. O objetivo é identificar as contribuições das pesquisas para o campo referente ao saber profissional do professor analisado historicamente.

Mobilizou-se para tal, quatro categorias de análise, a saber: relações passado-presente, papel dos *experts* na elaboração de saberes, relações entre campo disciplinar e campo profissional (tensões), e articulações entre profissionalização, saberes e formação docente. De acordo com tais categorias, o saber profissional tem seus estudos aprofundados sobre tais perspectivas, em que o foco é a trajetória do saber profissional do professor que ensina matemática.

---

<sup>38</sup> “Para Piaget (1970), o conhecimento tem origem nas interações do sujeito com os objetos, assim, para que a criança progrida na estruturação do seu pensamento é imprescindível que ela tenha a oportunidade de interagir com uma grande diversidade de materiais concretos, utilizando-os nas brincadeiras e nas atividades de seu dia a dia” (Meneghel, 2017, p. 35).

A História da educação matemática tem se dedicado aos aspectos históricos da formação de professores<sup>39</sup> que ensinam matemática, e o papel que a matemática *a* ensinar – campo disciplinar e a matemática *para* ensinar – campo profissional, tem desempenhado na constituição da formação de professores dos primeiros anos escolares através do tempo (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 3). Busca-se a identificação não de saberes gerais, mas de saberes específicos que ao longo do tempo foram caracterizando a profissão do docente de matemática nas escolas primárias (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 4). Diante disso, o questionamento que se apresenta é: como caracterizar o saber profissional do professor que ensina matemática e as mudanças desse saber? (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 4).

As reformas educacionais são consideradas parte integrante desse processo, de definição sobre quais serão os saberes de referência do professor em determinado tempo. É preciso considerar que os propósitos dos planejadores das reformas são, por vezes, ultrapassados, pela ação dos professores. Além do fato de os saberes serem utilizados como instrumentos de controle (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 5).

Um dos posicionamentos abordados pelos autores, considera que as reformas de ensino e, portanto, as mudanças nos saberes do professor, estão sobre o controle do Estado, logo este posicionamento considera as mudanças do sistema escolar analisadas ideologicamente, considerando as ações do Estado, tendo em vista o controle que os mecanismos oficiais buscam sobre os saberes, tanto os saberes docentes quanto os sistemas de ensino em geral (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 5).

Os autores trazem a discussão sobre as dificuldades de os saberes da prática serem sistematizados e inseridos na formação, daí um conjunto de questionamentos se apresentam, de como isso será realizado, das condições de institucionalização desse saber da prática profissional (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 6).

Outro posicionamento apresentado pelos autores, se refere, por sua vez, de examinar as relações entre campo profissional e campo disciplinar, ou seja, quais contribuições um campo troca com o outro. Considerando as transformações da produção dos saberes em educação, e como essas transformações são absorvidas. Quais as relações e distanciamentos produzidos são

---

<sup>39</sup> Gualandi e Santos (2016) defendem a necessidade da inserção de materiais manipuláveis na formação de professores de matemática, devido serem “um suporte metodológico eficaz à prática docente” (Gualandi; Santos, 2016, p. 2). E destacam que tão importante quanto o acesso aos materiais é saber a forma correta de utilizá-los por parte dos professores (Gualandi; Santos, 2016, p. 2). Ver: Gualandi, J. H; Santos, R. C. Laboratório de Ensino de Matemática: o uso de materiais manipuláveis na formação continuada de professores. *In*: XII ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016, São Paulo. **Anais do ENEM**, 2016.

possíveis de identificar nesses processos de profissionalização e disciplinarização das ciências da educação (Valente, Bertini, Morais, 2021, p. 6).

Em relação às reformas de ensino e seu impacto na produção de saberes, é preciso considerar que mesmo que o objetivo seja de estabelecer controle e regulação, ocorre a ultrapassagem dos objetivos pretendidos. A ação dos professores gera por si só novas interpretações dos documentos oficiais, ocorre a apropriações deles de acordo com seus próprios objetivos, e isto precisa ser considerado quando se trabalha com documentos oriundos de reformas educacionais.

Toda reforma de ensino, mesmo que tenha por intuito uma regulação, um controle, gera possibilidades de mudanças, potencializando novas e inéditas ações dos professores, demonstrando que eles são autores nos processos estudados, e contribuem ativamente para transformá-los para seus próprios objetivos, que estão além daqueles de seus planejadores. (Valente, Bertini, Morais, 2021, p. 6, 7).

Fator fundamental para se ter em perspectiva ao analisar os Impressos pedagógicos do LC, e por consequência, a reforma educacional da década de 1970, visto que as fontes atendiam aquela reforma, a tentativa de identificar as apropriações nos acompanha. Ainda é preciso considerar que a produção científica não é neutra e nem autônoma, atendendo, de certa forma, a objetivos específicos (Valente, Bertini, Morais, 2021, p. 7). Pode-se verificar, portanto, uma variedade de questões que devem ser consideradas nas pesquisas relacionados ao saber profissional do professor analisados historicamente.

Peter Burke (2021) destaca as mudanças decorrentes da chamada *Revolução Francesa da historiografia*, efetuada pela Escola dos Annales<sup>40</sup>, nos quais os historiadores se voltaram para novos campos e novos interesses, dentre as contribuições oriundas dela, tem-se a centralidade do estudo das mentalidades, do imaginário social, e das representações coletivas (Burke, 2021, p. 11). Os Impressos pedagógicos do LC foram elaborados em conjunto, por uma equipe de professores, o que nos leva a abordar os saberes e representações desses sujeitos na ótica enfatizada por Burke, das representações coletivas.

Nesta perspectiva busca-se as relações entre a legislação educacional da época, em específico, a 5.692/71<sup>41</sup>, referenciada nos textos, e os usos e interpretações que se fizeram dela.

---

<sup>40</sup> Annales é o nome de uma revista francesa, fundada por historiadores que contestaram a velha forma de produzir a história, assumem uma postura interdisciplinar (1ª geração), propõe novos métodos e categorias (2ª geração) e adotam posturas mais abertas em relação às outras correntes historiográficas (3ª geração), sendo, portanto, associados a História Nova (Burke, 2010, p. 13).

<sup>41</sup> Tentamos perceber nos Impressos como as propostas da referida lei foram recebidas, em relação as “mudanças educacionais a partir da LDB n. 5.692 de 1971, que ao contrário da tendência liberalizante e flexibilizadora característica da Lei de Diretrizes e Bases de 1961, promoveu o recrudescimento da centralização curricular” (Mendonça; Borges. 2010, p. 205-206). Ver: Mendonça, Ligia Bahia; Borges, Aline D. B. História da organização

Capturar as práticas culturais, os saberes provenientes da prática docente<sup>42</sup>, e os discursos presentes nas propostas do LC, ainda que se constituam preocupações da pesquisa, esbarram em diversas impossibilidades.

“Espera a SEEC que as sugestões aqui reunidas venham contribuir para a real revitalização do trabalho desenvolvido em conjunto pelos professores e alunos” (Rio de Janeiro, 1981, p. 7). O LC age, assim, na intenção de oferecer aos professores da rede pública do Estado orientações metodológicas que direcionem seu trabalho, podendo ser considerado, portanto, um difusor de práticas. O conceito de *prática cultural* assim se faz presente, à medida que as publicações do LC, destinadas a orientar as práticas dos professores, agem como produtor de práticas e ideias, que deveriam circular na rede.

O LC apresenta “indicações para a formulação e reformulação de currículos” (Rio de Janeiro, 1976, p. 13), procurando fazer com que seja um agente criador de práticas, no sentido de orientar e propor novas ações, visando atender a reforma do ensino.

Um exemplo de adaptações realizadas conforme a apropriação da equipe, é em relação à fundamentação teórica. Ao apresentar as etapas da Epistemologia genética de Jean Piaget, dos processos do desenvolvimento e da aprendizagem, o LC fez a opção de traduzir as etapas piagetianas em jogos. Assim, sugerem diversas atividades que contemplem as etapas do desenvolvimento baseadas em Piaget, mas sem explicar a teoria passo-a-passo, e sim explicando as fases dos jogos, que continham as teorias. A motivação por trás dessa escolha, segundo eles, era de facilitar o trabalho dos professores, para que absorvessem as teorias mais depressa. “O Laboratório transformou os fundamentos teóricos (instrumental) em jogos e suas regras, devido à impossibilidade de os professores dominarem os referenciais a curto prazo” (Rio de Janeiro, 1981, p. 8).

O Laboratório de Currículos tinha, portanto, um papel social de promover práticas, práticas que eram advindas de pesquisas científicas, visto que o LC dizia trazer “modernas teorias pedagógicas” (Rio de Janeiro, 1981, p. 7). Promoveu oficinas em escolas da rede, para

---

do trabalho escolar e do currículo no Século XX (ensino primário e secundário no Brasil) (Resenha). **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas-SP, nº 24, p. 199-206, set/dez. 2010.

<sup>42</sup> Valdamarin (2008) considera que “os princípios, a orientação teórica e a legislação, embora com grande força persuasiva e mobilizadora, só atingem os propósitos pretendidos quando transformados em ação cotidiana, rotineira e sistematizada no interior da sala de aula e realizados pelos alunos na forma de atividades escolares” (Valdamarin, 2008, p. 16). Neste sentido, reconhecemos que nossas fontes não expressam o que foi realizado de fato em sala de aula, pois ao lidarmos com manuais de orientação das práticas é necessário ter em mente que o registro da orientação não representa o registro da ação. Neste artigo citado, Valdamarin (2008) destaca o “método para ensinar” como um dos principais elementos nos estudos das inovações pedagógicas, desse modo, a sistematização das atividades propostas revelam elementos do “como” ensinar. Ver Valdamarin, V. T. O manual didático Práticas escolares: um estudo sobre as mudanças e permanências nas prescrições para a prática pedagógica. **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 17, maio/ago. 2008.

testar metodologias e assim incluí-las nos Impressos após sua verificação. Isso se refere a uma das características do LC, a experimentação, através dela, novas práticas seriam produzidas, apropriadas pelos professores e agregadas ao projeto. Com esse pensamento, de práticas que produzissem outras práticas: “as sugestões de atividades apresentadas devem ser vistas como ponto de partida para a criação de novas atividades” (Rio de Janeiro, 1981, p. 8, 9).

Desde a sua criação, o LC contou com uma equipe formada por especialistas das diferentes áreas do conhecimento e professores da educação básica da rede pública estadual do Rio de Janeiro. Assim, investigar as práticas propostas aos educadores, relativas aos processos de ensino, bem como as próprias práticas educativas dos professores que produziram esses manuais, e os níveis de apropriação de seus estudos, se constituem parte do processo de desenvolvimento da pesquisa. Esse ponto nos leva a refletir sobre a maneira como profissionais da educação de diferentes períodos orientaram suas práticas. Para explorar esse aspecto, foram selecionados alguns professores do LC, e apresenta-se brevemente algumas de suas práticas no terceiro capítulo.

Os conceitos oriundos da História Cultural, destacados neste capítulo, auxiliam a entender como o LC interpretou os dados coletados pelo seu trabalho de diagnóstico, e como transformou esses dados em orientações. Dentre os elementos do discurso educacional adotado, existe o objetivo de formar uma escola que fosse participante da comunidade, a ela integrada, uma escola “intimamente penetrada no tecido social e na vida econômica da sociedade” (Crespo, 2016, p. 150). Essa articulação da escola com a sociedade exprime o entendimento de que não se pode pensar as políticas direcionadas à escola separadamente do seu contexto social, político e econômico.

“Na atuação educacional, com os recursos que hoje a Ciência oferece, é importante que o professor possa lidar com elas [teorias], dominando suas leis de composição. Só assim ele disporá de recursos para se adaptar ao novo e propiciar a criação do novo” (Rio de Janeiro, 1981, p. 8). Percebe-se assim, que para a SEEC/RJ, o professor precisava ter domínio das teorias pedagógicas e, para isso, o LC iria ajudá-lo, a se apropriar delas, através das orientações dos Impressos.

Como essas apropriações são produzidas? Através da caracterização dos saberes presentes nesses documentos, acredita-se ser possível a identificação das representações e apropriações, para responder essa questão. Partindo do princípio de que a equipe precisava conhecer a teoria de um autor para se apropriar dela e adotá-la em sua produção. As apropriações de ideias por parte de professores em determinados momentos históricos é tema recorrente no grupo de pesquisa: GHEMAT-Rio.

Considerar o LC como um órgão criado para orientar práticas, ao apresentar propostas pedagógicas, visando ter um alcance a nível estadual, faz com que ele adquira uma posição de agente de mudança social, de certa forma, pois existia essa pretensão por parte dele. E “como os processos passados não podem transformar-se, nós os conhecemos através de transformações constantes de suas imagens consecutivas, em função das mudanças que intervêm na práxis atual” (Cardoso, 1997, p. 5). Por isso, é importante revisitá-lo e lançar novos olhares para seu contexto a fim de investigar as mudanças sociais por ele promovidas.

O LC trazia em seu texto que “todas as vivências curriculares, planejadas e realizadas com a finalidade primordial de tornar a escola um laboratório onde se busca proporcionar condições para a melhoria da vida do indivíduo e da comunidade” (Rio de Janeiro, 1981, p. 9). E para transformar a escola em um laboratório, onde as metodologias seriam aplicadas, testadas e reformuladas, seria necessário promover uma articulação com os outros setores da sociedade em torno dos objetivos propostos.

Promover essa ação coordenada de forças de várias esferas sociais em prol da educação implica em mudança de mentalidades, em representações coletivas sobre o papel da educação e seus respectivos responsáveis. Nesse sentido, entende-se que a “concepção de mentalidades, concebidas como estruturas de crenças e comportamentos que mudam muito lentamente, e tendendo por vezes à inércia e à estagnação” (Vainfas, 1997, p. 134), não é tarefa fácil de identificar historicamente, fazendo-se necessário buscar resquícios de elementos que representem essas mudanças.

De acordo com Vainfas “o objeto, diz Chartier, não reside nas estruturas e mecanismos que regem, fora de todo subjetivismo, as relações sociais, mas sim nas racionalidades e estratégias que põem em funcionamento as comunidades, as parentelas, as famílias, os indivíduos” (Vainfas, 1997, p. 147). Desse modo, as relações por trás da produção do LC entram em pauta. Os contextos não podem ser ignorados, precisam ser problematizados e investigados, pois, “a chamada história cultural é uma história plural, apresentando caminhos alternativos para a investigação histórica” (Vainfas, 1997, p. 149).

Assim, pesquisar as atividades dos Impressos pedagógicos do LC, buscando condensar os saberes, ao mesmo tempo que atende os objetivos de investigar os modos de ensinar de outros tempos, também permite perceber a realidade social e cultural do Rio de Janeiro no período de sua existência. Ele constitui, assim, uma ferramenta para melhor compreensão desse período e do que ele significou para a História da Educação brasileira.

## 1.1 Saberes, atividades e materiais concretos – algumas perspectivas

Devido ao fato de os saberes da experiência serem difíceis de localizar historicamente, focamos nos saberes sistematizados, nas propostas educacionais contidas nos impressos do LC. Pois, embora os manuais pedagógicos não demonstrem o que de fato foi feito em sala de aula, apresentam propostas de orientação da ação do professor em sala de aula, além de demonstrarem os saberes dos profissionais que trabalharam em sua elaboração.

Através da seleção das atividades presentes nos Impressos, acredita-se que seja possível identificar elementos dos saberes específicos para o ensino, bem como os saberes profissionais dos professores que contribuíram na formulação dos programas. Ao desenvolver a pesquisa histórica sobre o saber profissional do professor que ensina matemática, Valente (2020) propõe interrogações metodológicas:

Como caracterizar o saber profissional do professor historicamente? Como a docência consolidou saberes para o exercício da profissão ao longo do tempo? Como investigar as transformações no saber profissional do professor? Como se dá a pesquisa sobre as mudanças nas relações estabelecidas ao longo do tempo entre a matemática *a* ensinar e a matemática *para* ensinar? (Valente, 2020, p. 902, 903).

Adotou-se indagações semelhantes nesta investigação, de que forma pode-se identificar as mudanças no ensino através dos Impressos do LC, e em que medida o uso de materiais concretos representa essas mudanças? Como caracterizar o saber profissional do professor com base nas propostas envolvendo os materiais concretos? Será possível afirmar que o trabalho com materiais concretos contribuiu para a formação do saber profissional do professor?

A partir da questão geral da pesquisa, os saberes relacionados aos materiais concretos, tendo em vista encontrar nos Impressos, vestígios que apontem para os saberes que os professores devem ter para ensinar novos assuntos, de acordo com o LC. Desse modo, a análise de um programa curricular permite descobrir quais propostas foram organizadas e sistematizadas. Com base em Valente (2020), para demonstrar a definição dos saberes e diferenciá-los, tem-se o quadro 2 a seguir:

**Quadro 2** - Definição dos saberes *a* e *para* ensinar

| <b>Saber <i>a</i> ensinar:</b>     | <b>Saber <i>para</i> ensinar:</b>         |
|------------------------------------|---|
| Saber que faz referência ao ensino | Saber que integra a formação do professor |
| Saber disposto para ser ensinado   | Ferramentas para o exercício da docência  |
| Saber como objeto de ensino        | Ferramentas para o ensino                 |

**Fonte:** Elaboração baseada em Valente (2020, p. 903).

Para Leme da Silva e Valente (2013), refletir sobre as práticas de ensino de outros tempos enriquece a formação do professor no presente, visto que ele pode extrair dos saberes de outros tempos, elementos que melhorem sua prática docente na atualidade. Leme da Silva e Valente (2013) tratam da relevância dos estudos das mudanças do ensino para a formação de professores. Se relacionar com o passado do seu ofício para um professor, “em tese, deve contribuir para uma reflexão e atuação sobre as práticas cotidianas de forma diferenciada, que passam a ser realizadas de modo mais consistente” (Leme da Silva; Valente, 2013, p. 858).

Leme da Silva e Valente (2013) apontam para a importância de o professor manter uma relação com o passado profissional do seu ofício. Para eles, se apropriar dessa história é saber relevante para que, no presente, os professores consigam refletir sobre sua própria prática, “mais conhecimento implica em melhores práticas de ensino” (Leme da Silva; Valente, 2013, p. 858).

Argumentam, que este tipo de conhecimento é necessário para que ele entenda o porquê ensina o que ensina, além de, como os conteúdos a serem ensinados se alteram no percurso do tempo e quais as circunstâncias dessas transformações.

As representações construídas por matemáticos e experts em diferentes tempos históricos sobre a matemática que deveria ser ensinada nas escolas, circulam no meio educacional. Dessas representações, fazem os professores, as suas apropriações, construindo novas representações (Leme da Silva; Valente, 2013, p. 859).

Ao seguir essa linha, intenciona-se perceber vestígios dos saberes *para* ensinar que a proposta curricular pretendia passar aos docentes, no caso, busca-se a partir dos materiais sugeridos, identificar tais saberes. Trata-se de representações que deveriam orientar as práticas dos professores, sem ser possível, nesse trabalho, dimensionar como e se foram apropriadas por eles em sua ação docente. Este ciclo demonstra que a produção de saberes se dá de forma dinâmica, sendo sistematizados e difundidos por meio de mediações a serem consideradas. Quais os saberes presentes na escola e produzidos nela, e em que medida se pode afirmar que os saberes encontrados na produção do LC representam a realidade escolar desse período?

Apesar das mudanças, havendo a passagem de uma vaga pedagógica para outra, muitas

vezes elementos de diversas vagas pedagógicas podem ser observados existindo concomitantemente, nas mesmas fontes, e no mesmo período. Dessa forma, problematiza-se que, mesmo a Lei n.º 5.692/71 apresenta uma tendência tecnicista, e os Impressos do LC serem baseados nela, ainda assim, têm-se sinais que indicam a presença de elementos de outras vagas pedagógicas nas mesmas publicações.

Traçando brevemente a trajetória dos materiais concretos por meio da sua utilização pedagógica, e como aparecem em diversas vagas<sup>43</sup>, abordamos o método intuitivo a princípio, em que o uso de materiais concretos foi caracterizado como elemento indispensável ao desenvolvimento da criança. Até chegarmos ao MMM, devido a abordagem utilizada no LC ser de acordo com a ideia que o MMM tem de material concreto e sua utilização.

Valente (2009)<sup>44</sup> analisa a emergência do pensamento pedagógico sobre o ensino intuitivo, e para isso, aborda sua origem, o movimento de renovação pedagógica do século XIX, que influenciado pelo nascimento das teorias psicológicas sobre a aprendizagem, contestou o ensino escolar de primeiras letras, marcado pelo ensino abstrato, produzindo novas ideias pedagógicas e, novos métodos de ensino. As práticas pedagógicas renovadas trouxeram novas propostas de inserção de materiais didáticos e novas formas de aplicação deles (Valente, 2009, p. 231).

O novo método caracterizou-se pela proposta de um ensino concreto, ativo a ser denominado ensino intuitivo. Junto do novo método, os meios de fazê-lo funcionar na prática pedagógica: os materiais de ensino. O ensino intuitivo teve matriz na experimentação, no uso de expedientes de ensino com aparelhamento adequado às situações e conteúdo a serem aprendidos. Caixas de ensino das cores e das formas, gravuras, coleções, objetos variados de madeira, linhas, papéis dentre outros são exemplos desses materiais de ensino. Eles entraram em cena em substituição ao velho livro de textos, prontos para serem memorizados. (Valente, 2009, p. 231-232).

O método intuitivo, portanto, é caracterizado pela aprendizagem concreta, tem como ideal o ensino ativo, onde a presença de atividades é primordial, dá grande destaque ao uso de materiais, e, além disso, coloca os materiais como instrumentos de experimentação pedagógica. Os objetos destacados na citação acima, também estão presentes nos Impressos do LC, nas sugestões de atividades, como se observa no capítulo quatro. Assim, o ensino intuitivo é posto como um “ensino ativo, experimental e concreto” (Valente, 2009, p. 236), correlacionando

<sup>43</sup> A Escola Nova enfatizava as atividades, de modo que Saviani declara: “não é, pois, pela predominância dos trabalhos manuais que a Escola Nova se distingue da tradicional. Sua marca distintiva é a presença, em todas as suas atividades, do fator psicobiológico do interesse, que é a primeira condição de uma atividade espontânea e o estímulo constante do educando a buscar todos os recursos ao seu alcance” (Saviani, 2011, p. 247), o que presume também o uso de materiais concretos.

<sup>44</sup> Valente, W. R. Pensamento pedagógico e aritmética escolar para o curso primário no Brasil e na Espanha: tempos de ensino intuitivo. **Ediciones Universidad de Salamanca**. Aula, 15, 2009, pp. 229-240.

atividades, experimentação pedagógica e materiais concretos.

Valente destaca que a chegada do ensino intuitivo<sup>45</sup> no Brasil, cogitou alterar a velha forma de ensino, baseada na memorização, sob a orientação de que: “a Aritmética, imersa nessa escola ineficiente, deveria ser transformada. Ensinada de outro modo, com materiais onde o ensino fosse o mais concreto possível” (Valente, 2009, p. 236). De acordo com Valente, a inserção de materiais no processo de ensino provocou mudanças nos saberes, ele ressalta “a presença importante que tiveram os materiais didáticos para a mudança de concepção no trato com o saber escolar” (Valente, 2009, p. 239).

A tradução do manual “Primeiras lições de coisas” de Norman Allison Calkins, por Rui Barbosa, teve papel decisivo na difusão do ensino intuitivo no Brasil, segundo Gomes (2011)<sup>46</sup>, que destaca que para a abordagem intuitiva, os materiais são essenciais ao ensino, e as suas possibilidades de uso priorizam os sentidos, contrapondo-se a um ensino baseado na memorização, abstração e repetição.

Os defensores do método intuitivo argumentavam em favor da observação de fatos e objetos pelos estudantes, envolvidos em situações de aprendizagem em que o conhecimento não seria simplesmente transmitido e guardado de cor, mas surgiria no entendimento da criança a partir do instrumento proporcionado pela experiência dos sentidos. (Gomes, 2011, p. 56).

Assim, o ensino intuitivo valorizava a inserção de materiais concretos no ensino, trabalhados pela via dos sentidos. Dando ênfase “aos métodos concretos” onde a aprendizagem se dava “por meio de modelo de materiais, de construções gráficas, sempre concreto, intuitivo” (Gomes, 2011, p. 58).

O manual de Calkins trazia os princípios do método intuitivo a ser adotado como, “um processo geral de ensino para todos os conteúdos a serem trabalhados com as crianças na escola primária” (Gomes, 2011, p. 58). Nos Impressos do LC, têm-se as sugestões de materiais concretos como ponto comum de vários conteúdos, temas e matérias.

Outra questão apregoada pelo ensino intuitivo é a educação dos sentidos, principalmente em crianças pequenas, através de “exercícios para educar a vista e o tato visando distinguir

---

<sup>45</sup> “Com a divulgação do método de ensino intuitivo firma-se um novo tipo de livro escolar voltado especificamente para a descrição de como ensinar os diferentes conteúdos disciplinares, reservando as páginas introdutórias para a síntese da complexa fundamentação teórica na qual se baseia, transformada num repertório de regras comuns, simplificadas, que podem ser entendidas, memorizadas e repetidas por todos os leitores de modo que participem, mesmo que discursivamente, das inovações pretendidas” (Valdemarin, 2008, p. 17). A materialidade dos Impressos do LC assemelha-se aos livros descritos por Valdemarin (2008) nesta citação destacada, principalmente em relação a síntese introdutória da fundamentação teórica.

<sup>46</sup> Gomes, M. L. M. Lições de coisas: apontamentos acerca da geometria no manual de Norman Allison Calkins (Brasil, final do século XIX e início do XX). *Revista Brasileira de História da Educação*. V.11, n. 2 (26), p. 53-80, maio/ago. 2011.

formas e tamanhos” (Gomes, 2011, p. 60). Exercícios deste tipo são muito incentivados nas atividades dos Impressos do LC, e condizem para “educar os sentidos para aprender noções matemáticas” (Gomes, 2011, p. 61), já que o conhecimento do mundo material se dá através dos sentidos, de acordo com Calkins, como salienta Gomes (2011, p. 61). A aprendizagem depende, portanto, dos sentidos, que devem ser cultivados.

Noções matemáticas estão envolvidas nessas atividades: a vista deve ser cultivada para a distinção das formas, da largura, do comprimento e do volume dos objetos; o ouvido pode ser exercitado para a localização da própria criança e de objetos em um ambiente; o tato precisa ser treinado para distinguir tamanhos e formas. (Gomes, 2011, p. 61).

Gomes ao analisar o manual de Calkins, destaca as atividades sugeridas a serem realizadas pelo professor com as crianças em vários níveis da escolarização (Gomes, 2011, p. 62, 63). É possível observar que os Impressos do LC apresentam atividades semelhantes, de diferenciação de objetos, classificação, etc. das quais, presume-se que os saberes referentes as noções matemáticas, presentes nas atividades trabalhadas, e que guardam influências do método intuitivo, para as primeiras séries, são, portanto, em relação às formas, cores, tamanhos, números e propriedades.

Pestalozzi também é apontado como referência em lições de coisas, pelo fato deste ter captado os pontos essenciais da renovação pedagógica que as lições preconizavam. “As coisas antes das palavras, a educação pelas coisas e não a educação pelas palavras”. Despertar e aguçar o sentido da observação em todas as idades, colocar a criança na presença das coisas, fazê-las ver, tocar, distinguir, medir, comparar, nomear, enfim, conhecê-las, este é o objetivo das lições de coisas no ensino primário. (Leme da Silva; Valente, 2013, p. 863).

O entendimento é de que o ensino através das coisas é mais eficiente, já que antes de verbalizar, a criança consegue entender o significado de algo, além de identificar um objeto antes mesmo de saber o nome dele. A inserção de materiais no ensino, portanto, se insere nessa lógica, em que os sentidos são fundamentais para o desenvolvimento de aprendizagens em outros níveis posteriores. Colocar a criança em contato com materiais de seu cotidiano facilitaria seu entendimento sobre as coisas. Leme da Silva e Valente nesse texto, ao abordar sobre o emprego das coisas, do uso de materiais e do ensino intuitivo<sup>47</sup>, explicam que colocar a criança na presença das coisas era fundamental para essa pedagogia, para aguçar o sentido da observação.

---

<sup>47</sup> “Afirmam os autores que a superioridade do método intuitivo consiste na colocação de fatos e objetos para serem observados pelos alunos, criando situações de aprendizagem em que o conhecimento não é meramente transmitido e memorizado, mas emerge no entendimento da criança a partir dos dados inerentes ao próprio objeto” (Valdemarin, 2014, p. 89).

Os materiais didáticos difundidos nesse período compreendem caixas para ensino de cores e das formas, gravuras, coleções, objetos variados de madeira, aros, linhas, papéis etc. em substituição ao velho livro de textos para serem memorizados. Mas a chave para desencadear a pretendida renovação é a adoção de um novo método: concreto, racional e ativo, denominado ensino pelo aspecto, lições de coisas ou ensino intuitivo. (Valdemarin, 2014, p. 87).

A primeira ação desempenhada no desenvolvimento da pesquisa em relação aos materiais concretos, foi buscar o que os autores definem por material didático. A partir desse ponto, busca-se estabelecer uma definição de material didático e identificar quais materiais concretos podem ser enquadrados dentro dessa definição. Partindo-se do conceito de que todo objeto sugerido para ser utilizado nas atividades pedagógicas, pertence ao conjunto dos materiais concretos que estamos considerando.

Adota-se este entendimento para refletir sobre como os materiais concretos abordados pelo LC, são transformados em materiais de ensino através de seu uso didático. Ou seja, é a intenção didática por trás das propostas com o uso de materiais, que transforma esses objetos em materiais didáticos. É como esses materiais são utilizados que fazem com que eles adquiram outro sentido, no caso o didático. À medida que são utilizados como recursos que facilitam a aprendizagem, simples objetos são modificados em materiais didáticos, pelos sentidos que lhes são atribuídos.

Dessa forma, para efeitos da análise realizada, compreende-se por materiais didáticos, todo e qualquer instrumento que possa ser utilizado com fins de ensino nas escolas, com vistas a facilitar a aprendizagem de determinados conceitos. Considera-se que qualquer objeto concreto como pedras, seixos, varetas, sementes (exemplos estes abundantes nos cadernos do LC) podem ser transformados em materiais didáticos, quando assumem uma função pedagógica, dito de outro modo, quando é utilizado para ensinar algo a alguém, com uma intenção de formação, de aprendizagem escolar.

Rezende e Valente (2020) refletem sobre a utilização de materiais concretos no universo escolar à medida que desenvolvem um estudo onde o foco é pensar “o papel dos materiais didáticos presentes no ensino e na formação de professores em perspectiva histórica” (Rezende; Valente, 2020, p. 25). Para eles a materialidade exerce um papel importante na constituição do saber profissional do professor, por requerer deste, saberes específicos para inseri-los no cotidiano escolar, considerando-os, desse modo, importantes para o ensino e formação dos professores. Para este estudo corrobora-se com o pensamento de Rezende e Valente:

Artefatos – elementos presentes ao longo da história da educação matemática como cartazes, materiais trazidos do cotidiano extraescolar para as salas de aula como feijões, sementes, torninhos; jogos e toda a sorte de dispositivos considerados importantes para o ensino e para a formação de professores”. (Rezende; Valente,

2020, p. 25-26).

Desse modo, os autores desenvolvem uma análise pensando qual o papel que os diversos artefatos cumprem na constituição do saber do professor. Destacam que os primeiros estudos sobre a cultura material escolar eram referentes aos tempos da pedagogia intuitiva, em que o uso de materiais passou a ser considerado de extrema relevância. Para o ensino de uma aritmética intuitiva seria necessário, por parte do professor, o uso de ferramentas específicas, e o trato com materiais pedagógicos fazia parte desse contexto. Ao partir do pressuposto de que o aluno aprende intuitivamente, a pedagogia intuitiva estabeleceu que o ensino deveria ser graduado.

Assim, a inserção de materiais pedagógicos deveria ser adequada ao grau de desenvolvimento da criança. Essa perspectiva, que acompanha o desenvolvimento da criança, também entende que o professor desenvolve habilidades específicas para lidar com cada fase<sup>48</sup>. Novamente a questão levantada por Rezende e Valente se estabelece como necessária “qual é o papel da cultura material escolar<sup>49</sup> tendo em vista o saber profissional do professor que ensina matemática?” (Rezende; Valente, 2020, p. 30).

Admite-se que os objetos podem ter representações das mais diversas, resultando dos contextos, nos quais sofrem alterações de significado dependendo da época e da cultura em que estão inseridos. Aqui, procura-se atentar para o uso desses materiais, não só para o aprendizado efetivo das crianças, mas também como elementos que fazem parte da constituição do saber do professor, com base nas reflexões de Rezende e Valente (Rezende; Valente, 2020, p. 30-31).

É possível considerar os materiais para o ensino – e a cultura material escolar – como conjunto de objetos elaborados com o fim de condensar saberes; e, desse modo, tomá-los como tema de pesquisa. Que saberes tais materiais representam? (Rezende; Valente, 2020, p. 30-31). Assume-se o posicionamento de perceber esses materiais como objetos carregados de sentidos, e capazes de auxiliarem na produção de saberes, “para além de serem vistos como suportes didático-pedagógico” (Rezende; Valente, 2020, p. 32).

Ao contato com a bibliografia apresentada nos Impressos, decidiu-se selecionar alguns autores, de modo a identificar as apropriações feitas, através da compreensão das referências

---

<sup>48</sup> O LC considera essa questão ao registrar que, uma das implicações práticas com os jogos de exercícios, jogos simbólicos e jogos de regras é “acompanhar a criança e não a fazer acompanhar-nos” (Rio de Janeiro, 1976, p. 35).

<sup>49</sup> Um Dossiê organizado pela RBHE apresenta reflexões acerca dos artefatos, utensílios, materiais, mobiliário, etc. do cotidiano escolar tomados como objeto de pesquisa, e suas novas possibilidades de pesquisa, para além de serem “suportes de práticas, instrumentos mediadores da ação educativa e elementos estruturais para o funcionamento dos estabelecimentos de ensino” (Souza, 2007, p. 11). Ver: A cultura material na história da educação: possibilidades de pesquisa (Dossiê). **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 14, maio/ago. 2007.

adotadas pelo LC. Os autores do referencial teórico que mais faziam sentido para o trabalho com materiais concretos, eram Zoltan Dienes e Jean Piaget. Por meio deles é possível obter elementos da estrutura teórica do LC, e assim, melhor compreender as propostas.

Em “A matemática moderna no Ensino Primário” Z. P. Dienes (1977) pretende:

Procura este livro mostrar como se pode ensinar a crianças a matemática moderna; espero, com ele, convencer alguns (pelo menos) educadores de que a atual renovação do ensino de matemática deve iniciar-se logo no jardim-escola, ocasião em que essa renovação será maximamente eficaz, porquanto se proporão às crianças experiências aliciantes e se despertará nelas o gosto pelas atividades matemáticas. (Dienes, 1977, p. 7).

Dienes (1977) defende a inclusão de conceitos matemáticos no cotidiano escolar da criança desde cedo, para que ela se familiarize logo no início da vida escolar com a matemática moderna, acreditando que quanto mais cedo houver essa inserção, mais fácil será a aprendizagem. A linguagem deveria ser adequada à idade da criança, assim como a apresentação dos conceitos matemáticos, adequando-se as necessidades de cada fase da criança (Dienes, 1977, p. 7).

Desde o início do livro, defende o uso dos blocos lógicos, como ferramentas eficientes para o trabalho com conjuntos, potências e sistemas de numeração, e apresenta sugestões variadas de como utilizá-los para ensino desses conceitos. “Do trabalho já realizado é lícito concluir que certos métodos e caminhos convêm à grande maioria das crianças normais, caminhos e métodos esses que este livrinho tentará apontar” (Dienes, 1977, p. 7-8).

O referido autor manifesta a intenção de tornar a matemática compreensível para todas as crianças, e como ferramenta para atingir tal objetivo, ele defende o uso de materiais, associando assim, o sucesso do processo de ensino-aprendizagem ao uso adequado de materiais didáticos.

A compreensão matemática universal está ao alcance de quem queira pagá-la pelo seu justo preço. Qual é esse preço? Uma vasta quantidade de material didático. Os materiais que neste livro se descrevem não foram concebidos para servirem em demonstrações feitas pelo professor, mas sim como instrumentos de investigação e descoberta a entregar às próprias crianças. Em cada sala de aula deve existir à disposição das crianças uma quantidade suficiente de material. (Dienes, 1977, p. 8).

Assim, Dienes aponta caminhos para um ensino efetivo da matemática e destaca a importância de promover a ação do aluno, que deve participar do processo de ensino ao invés de receber o conhecimento pronto por parte do professor. Ele enfatiza a necessidade de a criança manusear os objetos para que possibilidades, descobertas e aprendizagens sejam desenvolvidas. Desse modo, as atividades não devem ser apresentadas pelo professor apenas, mas construídas conjuntamente. O autor defende uma matemática nova, ou apenas, um novo modo de ensinar a

matemática antiga (Dienes, 1977, p. 8), para os objetivos serem alcançados.

A antiga perspectiva consiste em considerar o ensino da matemática como um adestramento em processos mecanizados; a perspectiva nova, em considerar que esses processos forma um tecido de estruturas de complexidade crescente. Trata-se, agora, de levar a criança a descobrir essas estruturas e o modo como elas se entrelaçam, o que se conseguirá colocando-a perante situações que ilustrem concretamente tais estruturas. (Dienes, 1977, p. 8-9).

Destaca-se do pensamento de Dienes, a ênfase no concreto. Os objetos como ferramentas para aprendizagem de conceitos, e, como ele defende, de estruturas. Além disso, critica a mecanização do ensino, e direciona para um ensino ativo, concreto, em que estruturas são ativadas.

Para isso, o professor precisa criar situações favoráveis.

A resposta certa passa para segundo plano, essencial é agora a capacidade para encontrar um caminho através de situações cada vez mais complexas; há que dar à dinâmica atividade de pesquisa mais importância do que à categoria estática de resposta. A percepção da estrutura dos fatos importa mais que o simbolismo formal que o traduz. A atividade investigadora das crianças, isoladas ou integradas em pequenos grupos, prevalece sobre a lição magistral, debitada pelo mestre perante a classe. (Dienes, 1977, p. 9).

As atividades devem ser dinâmicas e é necessário, por parte do professor, respeitar o modo de fazer do aluno, esperar que ele encontre por si, as respostas, ou o caminho até elas. De acordo com ele, esse processo de ser agente ativo é fundamental na aquisição de saberes. Além disso, a investigação por meio das estruturas já desenvolvidas na investigação possibilita a construção de novas.

Para Dienes o processo de aquisição de noções matemáticas é desenvolvido em três fases. Na primeira fase a exploração por parte da criança é fundamental, pois o importante são as reações a diversas situações. O indicado é que “a atividade lúdica se organize sob forma de jogos de regras definidas; dela pode brotar uma consciência mais nítida da direção em que se preparam as novas descobertas” (Dienes, 1977, p. 11).

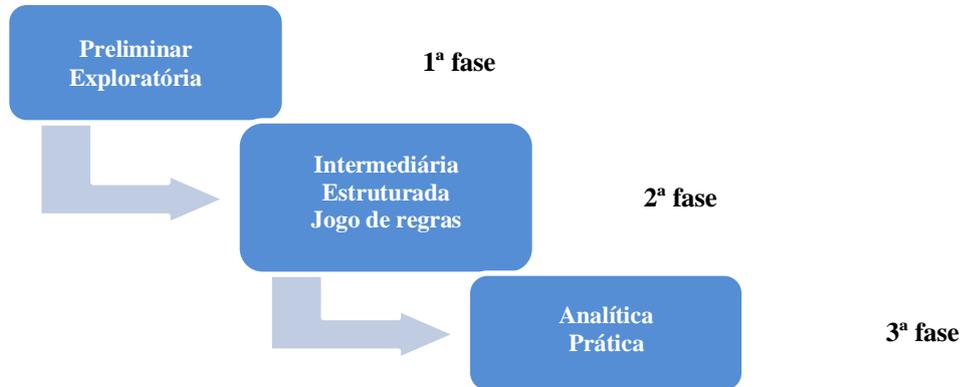
Já na segunda fase, “o pensamento torna-se mais consciente, mais dirigido” (Dienes, 1977, p. 11), através do jogo com as regras e do domínio delas. Essa fase é considerada intermediária e é mais estruturada e organizada.

Por sua vez, a terceira fase é a da descoberta, que pode ser feita de forma analítica, em que os dados descobertos são analisados, ou de forma prática, em que se busca como aplicar o que se aprendeu (Dienes, 1977, p. 12).

Para melhor compreensão desse processo observa-se o esquema a seguir (Figura 1), que demonstra as principais características de cada fase do processo de aquisição de noções

matemáticas, segundo Dienes.

**Figura 1** - Processo de aquisição de noções matemáticas:



**Fonte:** Elaboração baseada em (Dienes, 1977, p. 11-12).

Dienes (1977), considera o desenvolvimento psicológico em todo esse processo de aprendizagem. Deste modo, acredita que, se bem trabalhado a base onde os conceitos são assimilados, o processo posterior de aprendizagem de conceitos, cada vez mais difíceis, se torna mais fácil. Assim, se estabelece a base para aprendizagem de outros conceitos, segundo ele:

A função psicológica de ambos os processos (analítico e prático) consiste em incrustar solidamente a nova descoberta no lugar conveniente da nossa panóplia<sup>50</sup> de conceitos, de modo que no instante oportuno se possa encontrar o conceito adequado. Quando uma criança pergunta, ou a si própria pergunta, “Devo somar, ou subtrair?” evidente se torna que essa arrumação de conceitos não se fez, muito provavelmente porque se sacrificaram as primeiras fases do ciclo que delineamos. (Dienes, 1977, p. 12).

Nesse sentido, o autor orienta sobre a importância de, quanto mais cedo possível, inserir a criança no universo das coisas, dos objetos, para favorecer esse processo que Dienes chama de “arrumação de conceitos”, para não comprometer a sua aprendizagem no decorrer da vida. Ele também chama atenção para o “papel desempenhado pelos símbolos na consumação da descoberta” (Dienes, 1977, p. 12), defende seu uso e levanta a discussão do melhor momento para introduzi-los:

Uma série de experiências bem encadeadas, seguida pela introdução de símbolos, é, indubitavelmente, mais eficaz que uma trama de incessantes tentativas para, por meio de explicações, associar símbolos às respectivas significações. Aprende-se mais com uma sequência de acontecimentos que com uma série de explicações.

O autor então, se propõe com este livro a “sugerir melhoramentos viáveis nas técnicas de ensino de matemática, sobretudo no que se refere aos primeiros anos da instrução primária” (Dienes, 1977, p. 13). Ele apresenta sugestões de exercícios referentes à noção de número,

<sup>50</sup> Panóplia tem o sentido figurado de um conjunto variado de objetos da mesma natureza, ou de coisas de ordem abstrata.

“introdução de uma determinada sequência de exercícios artificiais, capazes de guiar as crianças ao longo do desenvolvimento lógico-matemático dos conceitos aparentados com a noção de número” (Dienes, 1977, p. 13-14).

Em relação ao conceito de número, diz: “O número é uma abstração. Os números não têm existência real, são simples propriedades; mas são propriedades dos conjuntos de objetos, e não dos próprios objetos” (Dienes, 1977, p. 14). O número está relacionado aos conjuntos, e sobre os conjuntos, diz: “Esta é a razão da existência do universo dos conjuntos, intermédio entre o universo dos objetos e o dos números” (Dienes, 1977, p. 14-15). Dessa forma, o conjunto é o elemento que faz a ligação entre os números e os objetos.

O uso de materiais concretos nas atividades dos Impressos, em grande medida, está atrelado aos saberes referentes ao ensino de conjuntos e ao ensino do conceito de número. Visto que os objetos são relacionados aos números através dos conjuntos. Os conjuntos são o ponto de partida para Dienes, que orienta a “começar pela introdução dos conjuntos, para sobre eles construirmos os números” (Dienes, 1977, p. 15):

As relações entre conjuntos conduzem a considerações de natureza lógica, ao passo que as propriedades dos conjuntos levam a considerações de natureza matemática. Encontrar-se-á mais adiante a descrição de um corpo de experiências que integrarão num todo orgânico a aquisição dos conceitos da lógica, dos conjuntos e dos números.

Dessa forma, o autor propõe experiências que integrem essas aprendizagens. De modo que entender esse livro e essas propostas de Dienes auxilia na compreensão das atividades do LC, que foram formuladas de acordo com a influência desta metodologia.

Os conjuntos são constituídos por elementos. Podem constituir-se com elementos de qualquer espécie: objetos, acontecimentos, ideias, outros conjuntos até. O conceito de pertencer a ou ser elemento de é de extrema importância quando se fala de conjuntos. Antes de poder dizer que um conjunto está definido importa precisar com a maior clareza qual a natureza dos elementos que o constituem e também quais são os objetos (mesmo quando se trate apenas de objetos do nosso pensamento) que poderiam pertencer ao conjunto em causa. (Dienes, 1977, p. 16).

Assim, explica-se o conceito de conjunto e conseqüentemente como ele deve ser trabalho em sala de aula. “Só se pode afirmar que um atributo define um conjunto depois de se ter determinado o universo dos objetos susceptíveis de entrarem na constituição desse conjunto” (Dienes, 1977, p. 17).

Dienes explica os conceitos matemáticos de maneira entusiasmada, com riqueza de exemplos, defendendo a ideia de que se deve ensinar de maneira que envolva os alunos. “Se empenharmos as crianças em discussões, estaremos a lançar os alicerces de um pensamento lógico em potência” (Dienes, 1977, p. 17). Sobre propriedades de elementos dos conjuntos,

Dienes acentua:

Em cada um dos exemplos apresentados isola-se uma certa propriedade, tal como o conteúdo, a cor, a forma, e a expressão, o mesmo refere-se a essa propriedade e não aos próprios objetos. Um objeto só a si próprio é idêntico. Mas uma propriedade de um objeto pode ser idêntica à propriedade correspondente de outro objeto.

Assim, a definição de conjuntos está atrelada aos atributos dos conjuntos, e levar a criança a esse entendimento é benéfico para sua aprendizagem. “A definição de conjuntos por atributos leva rapidamente as crianças a conceber conjuntos sem elementos” (Dienes, 1977, p. 19).

Ao abordar operações sobre conjuntos, incentiva o uso de objetos para explicar a reunião de conjuntos. “O processo de reunião só ao cabo do estudo de numerosos exemplos se tornará claro. Para construir tais exemplos podem utilizar-se quaisquer objetos existentes na aula, ou que as próprias crianças fabriquem” (Dienes, 1977, p. 20-21).

Desse modo, o uso de objetos pelas crianças é importante, não só para aprendizagem dos conceitos, mas para o processo criativo. Esse incentivo é visto nos livros do LC, para os mesmos propósitos defendidos por Dienes, que além de incentivar o uso de materiais, também incentiva abundantemente as atividades e os exemplos, para que dessa forma as crianças tenham mais clareza dos conceitos. Percebe-se, portanto, a apropriação que a equipe do LC fez das teorias de Dienes.

O autor aborda também questões como interseção de conjuntos, conjuntos complementares, subconjuntos, sempre utilizando exemplos para definir os conceitos. Direcionando sempre para os cuidados necessários no processo de ensino de cada conceito, como, por exemplo, em relação aos subconjuntos:

É essencial distinguir cuidadosamente os subconjuntos dos elementos. Repito que é indispensável insistir na distinção entre *ser subconjunto de* e *ser elemento de*. A confusão entre estas noções leva, mais tarde, a outras confusões, quanto à multiplicação, à decomposição em fatores, etc. A consolidação desta noção de subconjunto e da distinção entre subconjunto e elemento exige grande quantidade de exercícios práticos. (Dienes, 1977, p. 23).

Nesse fragmento vê-se a importância da aprendizagem prática, defendida por Dienes e percebe-se também o porquê de o LC propor numerosa quantidade de atividades. Elas são necessárias de serem repetidas e variadas para a aprendizagem de conceitos como os descritos acima. A adoção de atividades com objetos é a forma que Dienes<sup>51</sup> defende de melhor ensinar o trabalho com conjuntos, subconjuntos, demonstrando as propriedades dos elementos, etc.

---

<sup>51</sup> “Nas séries iniciais, as propostas de Dienes foram apropriadas com proeminência dada à metodologia e com a introdução de materiais manipuláveis para a realização das atividades” (França, Silva, Guimarães, 2020, p. 47-48).

“Outro ponto trazido de Piaget refere-se ao fato de que operar é agir, isto é, as operações matemáticas (somar, subtrair, multiplicar e dividir) dependem da atividade da criança, das noções construídas anteriormente e das coordenações de pensamento que vai realizando” (França, 2016, p. 418).

## 2 PANORAMA DO CONTEXTO EDUCACIONAL

Muitos são os enfoques a entrar em pauta ao abordar o contexto educacional relativo ao período da criação do LC, e que possibilitou sua existência, no entanto recortes precisam ser efetuados. Nesse sentido, apresentamos uma abordagem panorâmica, de alguns autores selecionados, com o objetivo de demonstrar, ainda que brevemente, diferentes pontos de vista sobre a realidade educacional desse período. Os autores que enfatizaram as políticas voltadas para educação pública obtiveram a primazia em nosso estudo.

De acordo com Ghiraldelli Junior (2009) “a Ditadura Militar fracassou no seu projeto educacional em todos os sentidos” (Ghiraldelli Jr., 2009, p. 126). O referido autor critica a legislação educacional implementada<sup>52</sup>, considerando-a permeada por confusões e intenções antidemocráticas, imputando que o caráter autoritário do governo militar não produziu nada de positivo em relação à educação, devido à instituição da Ditadura militar<sup>53</sup>. Acusa a pedagogia do momento de servir ao regime, oferecendo uma educação tecnicista, que atendesse basicamente aos interesses do mercado de trabalho.

Ele atribui, portanto, parte disso aos “acordos MEC-USAID”<sup>54</sup> firmados entre o Ministério de Educação e Cultura com uma agência americana, que apresentavam um caráter técnico, cujo legado era de “submeter as diretrizes da escola ao mercado de trabalho” (Ghiraldelli Jr., 2009, p. 112-113). Para ele, essas medidas eram uma resposta dos governos diante dos movimentos estudantis em marcha por várias partes do mundo em 1968.<sup>55</sup> A resposta era estabelecer um ensino que não desse tempo para os estudantes se organizarem politicamente

---

<sup>52</sup> “Ao governo civil pós-Ditadura, restou apenas a triste herança de um sistema educacional destruído pela atrocidade de uma selva legislativa que, em parte, tornou determinados setores do ensino comprometidos com a ineficácia e a falta de direção. Tal situação comprometeu a educação do país nas duas décadas subsequentes após o fim da Ditadura Militar”. (Ghiraldelli Jr., 2009, p. 114).

<sup>53</sup> “O período ditatorial, foi pautado em termos educacionais pela repressão, privatização de ensino, exclusão de boa parcela dos setores mais pobres do ensino elementar de boa qualidade, institucionalização do ensino profissionalizante na rede pública regular sem qualquer arranjo prévio para tal, divulgação de uma pedagogia calcada mais em técnicas do que em propósitos com fins abertos e discutíveis, tentativas variadas de desmobilização do magistério através de abundante e confusa legislação educacional”. (Ghiraldelli Jr., 2009, p. 112).

<sup>54</sup> Os acordos MEC-USAID visavam reformar o ensino brasileiro, segundo os padrões dos Estados Unidos, e sob a liderança dos militares. Foram estabelecidos junto com a Lei nº 5.540, de 1968, que fixava “normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média”. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>

<sup>55</sup> “Com o chamado maio de 1968, movimento de rebeldia dos estudantes universitários, aliado à repressão da Primavera de Praga pela União Soviética, grande número de intelectuais de esquerda, antes simpatizantes da linha ideológica russa, aderiram ao maoísmo” (Saviani, 2011, p. 334). O movimento também contou com a “tomada das escolas superiores pelos estudantes, em junho de 1968” (Saviani, 2011, p. 343), revelando a crise educacional.

(Ghiraldelli Jr., 2009, p. 113). Assim, para ele, a legislação em vigor<sup>56</sup> representava um retrocesso, se comparada com a reforma do ensino da década de 1960.

Para Romanelli (2014) esses acordos, outrora citados, tiveram peso decisivo nas reformas educacionais efetuadas.

O regime percebeu, daí para frente, entre outros motivos, por influência da assistência técnica dada pela Usaid, a necessidade de se adotarem, em definitivo, as medidas para adequar o sistema educacional ao modelo do desenvolvimento econômico que então se intensificava no Brasil. (Romanelli, 2014, p. 202).

A autora enfatiza o caráter econômico da reforma educacional, demonstrando a educação voltada para o viés econômico enquanto se encarregava da demanda de preparar os indivíduos para atender as necessidades do mercado<sup>57</sup>. Ela destaca também a demanda por vagas e expansão do ensino para atender à população. Compreende-se o Laboratório de Currículos não somente no contexto dessas mudanças, mas, além disso, criado para efetivá-las, tendo publicado livros específicos voltados para essa temática<sup>58</sup>, em se observa a presença do lema “preparação para o trabalho”.

O livro “O golpe na Educação” de Luiz Antônio Cunha e Moacyr de Góes (2002), se constitui um importante referencial para discussão sobre o que o golpe militar de 1964 significou na educação do país. Os autores abordam os movimentos educacionais em desenvolvimento antes da Ditadura, que foram atingidos por ela até perderem expressão, e analisam as políticas educacionais tomadas pelo governo militar entre 1964 e 1984. Ou seja, analisam questões referentes as consequências do golpe de 1964 na educação, e discutem sobre o projeto educacional dos militares e suas implicações.

Primeiramente contextualizam as políticas educacionais empreendidas antes do golpe, as ações promovidas pelos governos antecessores da Ditadura, as crises sociais existentes e as políticas econômicas adotadas. Destacam a obra de Paulo Freire<sup>59</sup> que, “defendeu a educação

<sup>56</sup> “A LDB de 1961 permaneceu treze anos no Congresso e nasceu velha. A LDB de 1971, por sua vez, não chegou a ter um parto com os devidos cuidados; assim, sem que o Congresso pudesse modificá-la, veio à luz sem discussão. A Lei 5.692/71 não significou uma ruptura completa com a Lei 4.024/61, incorporou os objetivos gerais do ensino expostos nos fins da educação da Lei 4.024/61. A Lei 4.024/61 refletia princípios liberais vivos na democracia dos anos de 1950, enquanto a Lei 5.692/71 refletia, em boa medida, os princípios da Ditadura Militar, verificados pela incorporação de determinações no sentido de uma racionalização perversa do trabalho escolar e na adoção do ensino profissionalizante no Segundo Grau”. (Ghiraldelli Jr., 2009, p. 124).

<sup>57</sup> “A industrialização crescente exige uma base de educação fundamental e algum treinamento, o suficiente para o indivíduo ser introduzido na manipulação de técnicas de produção e aumentar a produtividade, sem, contudo, ter sobre o processo nenhum controle, era interessante para os meios empresariais que tivéssemos a mão de obra com alguma educação e treinamento, bastante produtiva e, ao mesmo tempo, barata”. (Romanelli, 2014, p. 244-245).

<sup>58</sup> Em relação ao ensino profissionalizante o LC produziu a obra: “Currículos 7 – Reformulação de Currículos: Ensino profissionalizante, 2º grau” em 1978.

<sup>59</sup> As ideias pedagógicas libertadoras de Paulo Freire originaram um método de alfabetização em que, “a matriz pedagógica traduziu-se como um método ativo, dialogal, crítico e criticizador, que propiciasse a modificação do

com o homem, denunciando a então vigente educação *para* o homem” (Cunha; Góes, 2002, p. 11). A implementação do Sistema Paulo Freire combinava harmonicamente com os projetos das Reformas de Base do Governo Jango (Cunha; Góes, 2002, p. 20).

Destacam também a Lei de Diretrizes e Bases<sup>60</sup> – Lei n.º 4.024/1961 – que marcada por discussões referentes ao ensino público e gratuito (Cunha; Góes, 2002, p. 13), representava um longo debate democrático. Há um contraponto feito pelos autores, entre os Movimentos educacionais de base popular<sup>61</sup> ocorridos entre os anos de 1950 e 1960, e as políticas educacionais do governo autoritário, a quem os autores denunciam de terem calado aqueles movimentos.

As medidas educacionais do governo de Jango pré-golpe incluem o Plano Nacional de Educação (PNE)<sup>62</sup> e o Plano Nacional de Alfabetização (PNA)<sup>63</sup> “extinto em abril de 1964, 14 dias após o golpe” (Cunha; Góes, 2002, p. 14), além da referida Lei de Diretrizes e Bases.

Na contramão do que estava sendo feito, em termos de educação, o governo militar assinou os acordos MEC-USAID, considerado pelos autores como estratégias de tomada de controle do sistema educacional<sup>64</sup> via mecanismos de divulgação da ideologia condizente com os interesses do capital. Os acordos se encarregaram da tarefa de reordenação da educação nacional, ficando assim, nas mãos de uma agência estrangeira, a USAID (Cunha; Góes, 2002, p. 31), eles são vistos negativamente pelos autores, que os consideram um atraso nas políticas educacionais brasileiras, que antes visavam a alfabetização e, portanto, a erradicação do

---

conteúdo programático da educação com base no uso de técnicas como a da Redução e da Codificação. A elaboração e execução do método comportavam cinco fases: 1. Levantamento do universo vocabular dos grupos com quem se trabalhará; 2. Escolha das palavras, selecionadas do universo vocabular pesquisado; 3. Criação de situações existenciais típicas do grupo com quem se vai trabalhar; 4. Elaboração de fichas-roteiro, que auxiliem os coordenadores de debate no seu trabalho; 5. Feitura de fichas com a decomposição das famílias fonêmicas correspondentes aos vocábulos geradores” (Saviani, 2011, p. 324, 325).

<sup>60</sup> **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>

<sup>61</sup> O Movimento de Cultura Popular (MCP) no Recife, a Campanha De Pé no Chão Também se Aprender a Ler em Natal, o Movimento de Educação de Base (MEB) da Igreja Católica, e o Centro Popular de Cultura (CPC) da UNE, são os movimentos abordados pelos autores, e que de algum modo foram abafados pelo regime militar (Cunha; Góes, 2002, p. 15).

<sup>62</sup> Anísio Teixeira esteve à frente da elaboração do PNE, “previsto no parágrafo 2º do artigo 92 da LDB. O plano por ele proposto foi aprovado pelo CFE em 12 de setembro de 1962 e homologado pelo ministro Darcy Ribeiro em 21 do mesmo mês” (Saviani, 2011, p. 305). Tratava basicamente dos recursos voltados à educação, com o intuito de “situar a União na posição de prestar assistência financeira aos estados e municípios provendo recursos suplementares para o desenvolvimento dos sistemas estaduais de educação” (Saviani, 2011, p. 306).

<sup>63</sup> Paulo Freire havia sido chamado para assumir a coordenação do PNA, que foi “criado na passagem de 1963 para 1964. Entretanto, o golpe militar desencadeado em março de 1964 interrompeu essa iniciativa, assim como toda a mobilização que vinha sendo feita em torno da cultura popular e da educação popular” (Saviani, 2011, p. 322).

<sup>64</sup> “Os acordos MEC-USAID cobriram todo o espectro da educação nacional, isto é, o ensino primário, médio, e superior, a articulação entre os diversos níveis, o treinamento de professores e a produção e veiculação de livros didáticos” (Cunha; Góes, 2002, p. 32).

analfabetismo, e pós-golpe, através dessas reformulações, representavam os interesses do capital estrangeiro, voltando-se para o mercado de trabalho, para atender as necessidades de qualificação mínima de mão de obra. Os referidos autores consideram estes acordos como a expressão do fim dos movimentos de educação e cultura popular antes mencionados, promovidos em diversas regiões do país, segundo as particularidades delas e com participação popular.

Os acordos MEC-USAID, entretanto, representavam a “desnacionalização do campo educacional” (Cunha; Góes, 2002, p. 32), tratava-se da influência norte-americana nos assuntos educacionais, ao contrário dos movimentos educacionais pré-golpe, que tinha um caráter nacional. “Os movimentos de educação e cultura popular<sup>65</sup> foram destruídos e os seus educadores e aliados cassados, presos e exilados” (Cunha; Góes, 2002, p. 33).

O livro segue abordando as práticas repressivas ocorridas na área da educação e que afetavam direta ou indiretamente educadores e educandos, apresentando um relato de tais ações, “reitores, demitidos, programas educacionais e sistemas educativos foram atingidos” (Cunha; Góes, 2002, p. 36). A exemplo do Movimento de Educação de Base, da Igreja Católica, que teve seus materiais didáticos apreendidos pelo governo (Cunha; Góes, 2002, p. 36). Outro exemplo foi a Universidade de Brasília que recebeu interventores nomeados pelo regime militar (Cunha; Góes, 2002, p. 37).

O golpe militar de 1964 representou uma perda significativa para o ensino público e gratuito, pois “na direção do sistema educacional, os defensores do ensino público e gratuito foram sendo substituídos pela aliança dos que lutavam pela hegemonia da escola particular subsidiada pelo Estado” (Cunha; Góes, 2002, p. 37). A educação foi transformada em um negócio onde as instituições privadas passaram a receber subsídios governamentais, visto que os defensores do privatismo ganharam espaço. “O governo golpista, e privatista em matéria de educação, não precisou mudar a lei. Foi só aplicá-la em proveito das escolas particulares” (Cunha; Góes, 2002, p. 41).

---

<sup>65</sup> “A partir de 1964, no contexto da Ditadura Militar, a maioria dos programas de alfabetização de jovens e adultos e educação popular foram suspensos. Apenas no final da década de 1970, no debate em torno do II Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto, planejamento para o período de 1980-1985, é que a preocupação em minimizar, por meio de ações governamentais, os problemas sociais causados pelo desenvolvimento econômico às populações carentes do meio rural e das periferias urbanas volta a fazer parte das discussões” (Hidalgo, A. M. 2012, p. 252). Neste artigo, Angela Maria Hidalgo relaciona os projetos de educação rural desenvolvidos antes do golpe de 1964 com um programa implementado pelo MEC a partir de 1990. Ver: Hidalgo, Ângela Maria. Projetos educativos para as populações do campo nos anos de 1950 e Pro Jovem Campo – Saberes da Terra: desenvolvimentismo e proposições dos organismos internacionais. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas-SP, v. 12, n. 2 (29), p. 239-266, maio/ago. 2012.

Medidas tomadas pelo CFE - Conselho Federal de Educação - como o aumento de recursos a serem transferidos para o setor privado, acabaram por demonstrar o seu apoio ao governo militar. Enquanto ocorria a expansão do ensino superior privado, ocorria a contenção do setor público (Cunha; Góes, 2002, p. 42), dessa forma, o privatismo na educação afetou o crescimento da rede pública.

Esse conjunto de medidas ocasionou também na perda salarial dos professores públicos (Cunha; Góes, 2002, p. 51). Concomitantemente a tudo isso, ocorriam “lutas pela democratização do ensino, especialmente pelo ensino público e gratuito” (Cunha; Góes, 2002, p. 52), que se intensificaram quando a abertura política entrou na pauta.

Os autores apresentam um extenso relatório das medidas educacionais tomadas pelo governo militar. Destacam o MOBREAL<sup>66</sup> (Movimento Brasileiro de Alfabetização), que propunha diminuir o número de analfabetos, e o projeto Minerva, rede de ensino supletivo que usava o rádio e a televisão (Cunha; Góes, 2002, p. 55).

Os dados<sup>67</sup> apresentados pelos autores demonstram “o fracasso da política educacional da ditadura” (Cunha; Góes, 2002, p. 56). Outra bandeira levantada pelo governo militar era a da profissionalização. O ensino profissionalizante foi amplamente defendido e apregoadado pela USAID e pela Reforma que propunha a Lei n.º 5.692/71. Contudo, o lema da “orientação para o trabalho” não foi adotado pelas escolas particulares (Cunha; Góes, 2002, p. 61-62), abrangendo basicamente a rede pública. No ensino superior o impacto do golpe pode ser resumido em duas palavras: privatização e repressão (Cunha; Góes, 2002, p. 79). Havia uma “orientação economicista da política educacional da ditadura” (Cunha; Góes, 2002, p. 82), que reorganizou a universidade em outros moldes.

Desse modo, Cunha e Góes (2002), apresentam um panorama educacional desse

---

<sup>66</sup> Publicado em 1982 o “Caracterização dos alunos do programa de alfabetização funcional”, apresenta metodologia e resultados do Mobral, contendo dados como renda dos alunos, regiões do país, ocupação, idade, etc. informações condensadas a partir do cadastro implementado em 1975, pelo CETEP (Centro de Treinamento Pesquisa e Documentação) e pelo Sepes (Setor de Pesquisa), órgãos do Mobral. “Foram cadastrados mais de quatrocentos mil alunos do Programa de Alfabetização Funcional – PAF a nível nacional” (Lovisoló, 1982, p. 17). Destaca-se que “O conceito básico que orienta a ação do Mobral é o conceito de funcionalidade” (Lovisoló, 1982, p. 5), e que esse conceito leva a “privilegiar o método face ao conteúdo” (Lovisoló, 1982, p. 6). Consideram cinco meses como o tempo necessário para alfabetizar, e consideram alfabetizar, a aprendizagem dos mecanismos básicos da escrita, manipulação dos símbolos e sinais, “mesmo que de forma rudimentar” (Lovisoló, 1982, p. 6). Disponível em: <http://forumaja.org.br/sites/forumaja.org.br/files/7-caracterizacao-dos-alunos-do-paf-1982.pdf>

<sup>67</sup> “O resultado dessa incompetência, ou melhor, dessa política educacional lesiva aos interesses mais fundamentais do povo brasileiro continua a ser uma eficiente máquina produtora de analfabetos. Aos 14 anos de idade, os jovens brasileiros já deveriam ter oito anos de escolaridade, se formos acreditar nas metas proclamadas pelos pedagogos do regime. No entanto, a proporção de iletrados permanece ainda muito alta. Em 1970, 24,3% dos jovens de 14 anos não sabia ler e escrever. Dez anos depois, mesmo com todas as “operações escola”, os planos setoriais de educação e os generosos subsídios às escolas particulares, havia 19% de iletrados com essa idade”. (Cunha; Góes, 2002, p. 56).

período, demonstrando que a educação também esteve à mercê do governo autoritário, e que “muitos administradores educacionais foram calados pelas ameaças dos coronéis que controlavam o MEC” (Cunha; Góes, 2002, p. 65).

Em relação a organização administrativa da educação, e a tentativa de descentralização das decisões, tem-se que:

Em 1961 a Lei 4.024/61, de acordo com o art. 9º, transforma o CNE em Conselho Federal de Educação (CFE). Esta mesma Lei de Diretrizes e Bases cria os Conselhos Estaduais de Educação. A Lei 5.692/71 facultava aos Municípios organizarem Conselhos de Educação cujas atribuições poderiam advir através de delegação de competências autorizada pelos Conselhos<sup>68</sup> Estaduais de Educação. (Cury, 2002, p. 61).

Assim, é criado o Conselho Estadual de Educação do Rio de Janeiro<sup>69</sup>, em 1975. De acordo com Cury (2002), sobre a implementação das leis educacionais, o “tempo jurídico” – das normas comuns e gerais – difere do “tempo pedagógico” – da pedagogia em ação – (Cury, 2002), em que o segundo tem um tempo para começar, mas não para acabar.

Saviani (1999) no livro “Política e Educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na Legislação do Ensino”, discorre sobre o significado político da ação do Parlamento nas leis gerais da educação, buscando as “motivações políticas a partir das quais as diferentes propostas foram sendo formuladas”. O objetivo do autor é, portanto, os bastidores da elaboração das leis<sup>70</sup>, e refletir sobre o processo de aprovação delas. Uma contribuição importante deste livro é a consideração a respeito da dinâmica entre texto legal e estrutura escolar. Saviani afirma que “a organização escolar não é obra da legislação. Ambas interagem no seio da sociedade que produz uma e outra” (Saviani, 1999, prefácio a edição de 1986).

Admitindo essa interação entre a estrutura da escola e as leis da educação, é preciso ter em mente que as influências são por vezes recíprocas.

A legislação constitui o instrumento através do qual o Estado regula, acentuando ou amenizando as tendências em marcha. Assim, à luz do contexto, revelam-se ao mesmo tempo a falácia e a eficácia da legislação. A falácia diz respeito às esperanças nela depositadas e que ela não pode realizar. A eficácia consiste nas consequências, esperadas ou não, que ela acarreta. (Saviani, 1999, prefácio a edição de 1986).

---

<sup>68</sup> “Os Conselhos de Educação são órgãos colegiados de funções normativas e consultivas em tudo o que se refere à legislação educacional e sua aplicação. Eles também possuem a função de interpretar a legislação educacional e assessorar os órgãos executivos dos respectivos governos. De modo geral, os Conselhos normatizam as leis educacionais por meio de Resoluções, precedidas de Pareceres. As resoluções são o modo pelo qual as deliberações dos Conselhos ganham força de lei já que são o instrumento apto da interpretação normativa própria destes órgãos” (Cury, 2002, p. 60).

<sup>69</sup> CEE (Conselho Estadual de Educação) criado pelo Decreto Lei nº 51, de 03 de abril de 1975. Disponível em: [https://www.mprj.mp.br/documents/20184/182269/Decreto\\_Lei\\_n\\_051\\_1975\\_Criacao\\_do\\_CEE.pdf](https://www.mprj.mp.br/documents/20184/182269/Decreto_Lei_n_051_1975_Criacao_do_CEE.pdf)

<sup>70</sup> Ele desenvolve a análise a partir das Leis 4.024/61 (Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 5.540/68 (Reforma Universitária) e 5.692/71 (Diretrizes e Bases do Ensino de 1º e 2º Graus) (Saviani, 1999), e apresenta após analisar o processo das leis, apêndices com os textos delas.

Dessa forma, a legislação elaborada e publicada não é estranha ao que acontece no universo escolar, mas absorve muito do que já estava acontecendo em seu meio, devido às mudanças da sociedade no qual a própria escola está inserida. Os documentos legais tratam das demandas sociais em ocorrência, desse modo, o contexto tem peso fundamental no processo de elaboração. As legislações do ensino não se restringem aos próprios objetivos, podendo assumir funções antes não esperadas.

De acordo com Saviani, as reformas educacionais de que ele trata neste texto, não foram capazes de provocar todas as mudanças que se esperavam delas, pela sociedade não ter passado conjuntamente por reformas profundas em outras esferas necessárias. Contudo:

Elas se revelaram eficazes para ajustar a estrutura escolar à ruptura política levada a cabo pela Revolução de 1964<sup>71</sup>. A tendência tecnicista à luz da qual se buscou efetuar o ajustamento acima mencionado teve que proclamar as virtudes da eficiência e produtividade, mas, ao mesmo tempo, não pôde se furtar às proclamações ainda que amplas do “humanismo tradicional” de orientação liberal. Essa contradição exprime a contradição objetiva vivida no seio da organização escolar. E, enquanto expressão, ao mesmo tempo que é reflexo dela, age sobre ela, acentuando-a. (Saviani, 1999, prefácio a edição de 1986).

Saviani reconhece a influência do tecnicismo na reforma educacional da década de 1970 e identifica fatores relevantes, incluindo a contínua contradição a que se está sujeito ao lidar com os documentos produzidos sob a orientação dessas leis. Pois, as publicações pesquisadas, formuladas a partir dessas legislações, estão marcados por uma dualidade, ao demonstrarem aspectos próprios de conformação com o regime vigente e ao mesmo tempo, demonstrarem o avanço pedagógico da época. Avanço esse que ia além das prerrogativas do governo dos militares. Saviani afirma que a organização escolar é marcada também por essas contradições, além disso, ela própria age sobre essas contradições. Daí a importância de se estudar a legislação, pois ela “se revela um instrumento privilegiado para a análise crítica da organização escolar” (Saviani, 1999, prefácio a edição de 1986), onde as contradições podem ser detectadas.

Corroborando com as considerações apresentadas, sobre o golpe ter dissolvido os movimentos de educação e cultura popular, Saviani, por sua vez, destaca que embora esse desmanche tenha ocorrido, contudo houve uma crescente politização dos professores<sup>72</sup> em meio

---

<sup>71</sup> Saviani chama o Golpe de 64 de “Revolução de 1964” no prefácio da primeira edição deste livro, em 1986. Não vamos entrar na discussão dos termos, apenas salientar que Saviani chega a problematizá-los ao chamar o regime de “democracia excludente” deixando claro que “democracia excludente é eufemismo de ditadura. Entretanto, preferimos usar aquela expressão para caracterizar o regime implantado no Brasil em decorrência do golpe militar de 1964” (Saviani, 1999, p. 8).

<sup>72</sup> “Contrariamente àquela despolitização ocorreu também uma crescente politização tanto nos debates como nas práticas pedagógicas em todos os níveis, desde a pré-escola à pós-graduação. Assim é que sob a égide da Lei 5.540/68 regulamentou-se, estimulou-se e se expandiu o sistema de pós-Graduação no país; tal sistema, ao mesmo tempo que produziu grande número de estudos enquadrados nos ditames do regime político, foi capaz de gerar em

ao regime.

As contribuições trazidas pela equipe do LC, podem ser consideradas um exemplo dessas novas perspectivas anunciadas por Saviani, pois os professores, muitos deles formados neste período, trouxeram o que havia de novo na pesquisa educacional da época e incorporaram na metodologia do LC, com autores modernos nacionais e internacionais, mostrando-se atualizada.

Do mesmo modo a Lei 5.692/71, fruto da estratégia do “autoritarismo triunfante”, talvez mesmo pelo seu caráter triunfalista, acabou por incorporar dispositivos, como a instituição da escola básica e obrigatória de oito anos assim como a abertura para a autonomia das escolas e a ênfase na flexibilidade organizacional e curricular, que inegavelmente se situam na linha do processo de democratização do ensino em nosso país. (Saviani, 1999, prefácio a edição de 1986).

Fragmento que demonstra, mais uma vez, as contradições que caracterizam o período e o que foi produzido nele em termos de educação, adotando medidas modernizantes ao mesmo tempo em que expressa o caráter autoritário do regime<sup>73</sup>. Destacando, para isso, abertura política, que ele chama de abertura democrática, “a qual pode ser entendida como uma tática no âmbito da estratégia da conciliação” (Saviani, 1999, p. 6).

De acordo com Saviani, a Lei n.º 5.692/71 “completa o ciclo de reformas educacionais destinadas a ajustar a educação brasileira à ruptura política perpetrada pelo golpe militar de 1964” (Saviani, 1999, p. 116), e ao incorporar alguns pontos da Lei n.º 4.024/61, demonstra uma relação de continuidade na área da educação entre as legislações elaboradas (Saviani, 1999, p. 118).

As fundamentais questões sobre o aluno, como indivíduo em desenvolvimento, bem como as suas mais simples manifestações em um contexto geo-socio-econômico dado, são elementos significativos para a elaboração de currículos. O conhecimento e a interpretação dos elementos da realidade do aluno e do contexto em que ele se situa e os princípios teóricos servirão de base para a formulação das finalidades e objetivos da educação, como deverá processar-se na escola. (Rio de Janeiro, 1976, p. 13).

Este trecho, destacado de uma publicação do LC, expõe que os currículos deveriam ser formulados baseados na realidade social do aluno, e de acordo com o seu desenvolvimento individual, teoricamente ao menos, pois, estar registrado tanto na Lei quanto nos Impressos pedagógicos não é garantia de que tais princípios eram postos em prática. Porém, ter tais pontos

---

seu interior, em número cada vez maior, estudos críticos de denúncia da política educacional do regime e anúncio de novas perspectivas”. (Saviani, 1999, prefácio a edição de 1986).

<sup>73</sup> Em 1971 com a Lei n.º 5.692, apesar do ministro Jarbas Passarinho estar à frente, apareceram concepções no texto que ele não havia escrito, “a mensagem ao Congresso Nacional não continha o artigo sobre a obrigatoriedade do ensino profissionalizante. Foi emenda de um deputado paulista, ao apagar das luzes” (Niskier, 2007, p. 68). Esse é um aspecto da Ditadura Militar, que conforme abordado, implicou em interferências e alterações nas políticas educacionais existentes.

registrados nos documentos, revelam os princípios que deveriam reger a educação do período analisado. Dessa forma, atender as prerrogativas do capital não extinguiu o caráter pedagógico dos manuais produzidos, uma coisa não anula a outra.

No livro “História das Ideias pedagógicas no Brasil” Saviani (2011) faz um apanhado das ideias pedagógicas que predominaram no país em vários períodos, empenhando esforços em identificar, classificar e periodizar as principais concepções educacionais (Saviani, 2011, p. 2). Para sintetizar a proposta de Saviani, apresenta-se o quadro 3 a seguir:

**Quadro 3** - As ideias pedagógicas no Brasil:

|           |   |
|-----------|---|
| 1549-1759 | Monopólio da vertente religiosa da pedagogia tradicional;   |
| 1759-1932 | Coexistência entre as vertentes religiosa e leiga da pedagogia tradicional;   |
| 1932-1947 | Equilíbrio entre a pedagogia tradicional e a pedagogia nova <sup>74</sup> ;   |
| 1947-1961 | Predomínio da influência da pedagogia nova;   |
| 1961-1969 | Crise da pedagogia nova e articulação da pedagogia tecnicista <sup>75</sup> ;   |
| 1969-1980 | Predomínio da pedagogia tecnicista, manifestações da concepção analítica de filosofia da educação e concomitante desenvolvimento da concepção crítico-reprodutivista; |
| 1980-1991 | Emergência da pedagogia histórico-crítica e propostas alternativas;   |
| 1991-1996 | Neoconstrutivismo, neotecnicismo, neoescolanovismo.   |

**Fonte:** Elaboração baseada em “História das Ideias pedagógicas no Brasil” (Saviani, 2011, p. 14-15).

Não há aqui intenção de se ater às particularidades das concepções e dos períodos, mas sim ao período do Laboratório de Currículos e as ideias que estiveram presentes nele ou que o influenciaram de alguma maneira. “As reformas do ensino preparadas pelo governo militar decorrente do golpe de 1964 começaram a ser implantadas em 1969 sob a égide da pedagogia tecnicista, que se torna a orientação oficial. Esta enfrenta, porém, a resistência de lideranças intelectuais expressivas” (Saviani, 2011, p. 16). Desse modo, Saviani destaca que a orientação

<sup>74</sup> A educação nova foi um movimento de renovação educacional que ganhou força após a divulgação do “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” em 1932, defendendo a substituição das ideias tradicionais pelo ideário da pedagogia nova (Saviani, 2011, p. 15). “A nova doutrina já não concebe o educando como sendo modelo do exterior, como o fazia a escola tradicional. Entende, ao contrário, que a educação é uma atividade complexa que se dá de dentro para fora, transferindo para a criança e para o respeito de sua personalidade o eixo da escola e o centro de gravidade do problema da educação. Contra as tendências à passividade, ao intelectualismo e verbalismo da escola tradicional, a nova concepção estimula a atividade espontânea, tendo em vista a satisfação das necessidades de cada criança individualmente considerada, buscando adaptar a ação educativa às necessidades psicobiológicas do momento” (Saviani, 2011, p. 247).

<sup>75</sup> A entrada de empresas norte americanas no Brasil, acarretou na demanda de preparação de mão-de-obra para tais empresas, somado ao ideal de produtividade do sistema escolar, levou, segundo Saviani (2011) à adoção do tecnicismo na educação. “Difundiram-se então, ideias relacionadas à organização racional do trabalho (taylorismo, fordismo), ao enfoque sistêmico e ao controle do comportamento (behaviorismo) que, no campo educacional, configuraram uma orientação pedagógica que podemos sintetizar na expressão pedagogia tecnicista” (Saviani, 2011, p. 369).

tecnicista foi institucionalizada, adotada pelo governo, portanto, está presente tanto nas normas quanto nos manuais produzidos. De acordo com Saviani, há uma emergência e predominância da concepção produtivista<sup>76</sup> de educação no período analisado:

Com base no pressuposto da neutralidade científica e inspirada nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade, a pedagogia tecnicista advoga a reordenação do processo educativo de maneira que o torne objetivo e operacional. De modo semelhante ao que ocorreu no trabalho fabril, pretende-se a objetivação do trabalho pedagógico (...) A pedagogia tecnicista buscou planejar a educação de modo que a dotasse de uma organização racional capaz de minimizar as interferências subjetivas que pudessem pôr em risco sua eficiência. (Saviani, 2011, p. 381-382).

O que nos leva a problematizar os Impressos do Laboratório de Currículos, pois, neles observa-se, por diversas vezes, orientações para que o professor deixe o aluno livre para fazer intervenções. Então, em que medida os Impressos do LC refletem a pedagogia tecnicista adotada no período, se propõe intervenções por parte do professor e do aluno, dificultando, portanto, esse processo de “mecanizar” o ensino, e de diminuir as interferências?<sup>77</sup>

O foco desse processo descrito por Saviani, portanto, é na metodologia, em que tanto o professor quanto o aluno são coadjuvantes. Vários elementos dos Impressos do LC estão na contramão dessa configuração, quando a equipe deixa a critério do professor alguma decisão, por exemplo, quando apresenta alternativas do que pode ser feito, sugerindo ao professor para escolher entre elas, ou para produzir novas formas a partir delas, tudo isso são sinais de que os Impressos do LC não seguiam à risca essa tendência tecnicista que dispensa a autonomia do educador e do educando. É importante observar que o texto do manual não reflete necessariamente a realidade efetiva, mas sim as orientações práticas propostas.

“Na pedagogia tecnicista cabe ao processo definir o que professores e alunos devem fazer e, assim também, quando e como o farão” (Saviani, 2011, p. 382). Novamente problematiza-se a partir do que as fontes apresentam, visto as orientações dos Impressos do LC, enfatizarem que o andamento do processo de ensino e aprendizagem deve seguir as necessidades dos alunos e as respostas deles ao que é proposto, além de seguirem o próprio critério do professor, e o que ele julgar relevante.

---

<sup>76</sup> “O pano de fundo dessa tendência está constituído pela teoria do capital humano, que, a partir da formulação inicial de Theodore Schultz, se difundiu entre os técnicos da economia, das finanças, do planejamento e da educação. E adquiriu força impositiva ao ser incorporada à legislação na forma dos princípios da racionalidade, eficiência e produtividade, com os corolários do máximo resultado com o mínimo de dispêndio e não duplicação de meios para fins idênticos” (Saviani, 2011, p. 365).

<sup>77</sup> “Na pedagogia tecnicista o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando o professor e o aluno posição secundária, relegados que são a condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais. A organização do processo converte-se na garantia da eficiência, compensando e corrigindo as deficiências do professor e maximizando os efeitos de sua intervenção”. (Saviani, 2011, p. 382).

De acordo com Santos (2014), as concepções em voga na Lei n.º 5.692/71, caracterizavam-se por objetivos pedagógicos, e não majoritariamente por um viés político-ideológico como a historiografia antes cria.

As conclusões da pesquisa ressaltam a ruptura de uma visão que se perpetuou no mundo acadêmico, especialmente no campo da História de que a Reforma Educacional da década de 1970 e as ideias envolvidas na concepção pedagógica da época, reportavam-se exclusivamente a uma diretiva do governo militar, para a educação. (Santos, 2014, p. 150).

A autora resalta o comprometimento daqueles que participaram da elaboração da lei, com o viés pedagógico (Santos, 2014, p. 150), demonstrando assim, uma perspectiva alternativa a respeito dessa problemática. Santos trata da discussão sobre a “integração de conteúdos” presente na Lei n.º 5.692/71, e que a adoção da disciplina Estudos Sociais<sup>78</sup>, resultou dessa concepção, apenas para citar um exemplo. Aborda também a constituição de grupos de trabalho para promover reformas educacionais, o LC inclusive, também pode ser pensado como um grupo de trabalho para este mesmo fim.

O GT encarregado da elaboração da lei, submeteu o projeto para, além do Conselho Federal de Educação, aos Conselhos Estaduais de Educação, demonstrando, assim, a existência de revisões e consultas antes de ser implementado<sup>79</sup>, além da concordância entre os dois grupos de trabalhos – o GT da 4.024/61 e o GT responsável pela 5.692/71 – existindo inclusive um membro que integrou as duas equipes (Santos, 2014, p. 153-154).

A discussão sobre o que deve ser ensinado é um tema presente na História da Educação.<sup>80</sup> Aqui se observa a existência desse debate, e a tentativa, pode-se dizer, de construir o currículo de uma forma dinâmica, sem ser “de cima para baixo”, por imposição, mas com os estados e as unidades escolares exercendo relativa participação na construção do currículo. Em que, teoricamente, deveriam ser apresentados e considerados os “planos de estudo do

<sup>78</sup> A adoção de Estudos Sociais foi alvo de inúmeras críticas, que consideravam a retirada de História dos currículos oficiais como um imperativo do governo militar na tentativa de impedir o desenvolvimento da criticidade do aluno.

<sup>79</sup> Isso não exclui o fato já mencionado, de medidas terem sido incluídas de maneira arbitrária, conforme Niskier salientou, apenas que houve debates acerca da elaboração da lei.

<sup>80</sup> *O que ensinar e como ensinar* são temáticas recorrentes em História da Educação, que remetem também a discussão sobre as escolhas dos materiais, dos livros, dos autores, dos saberes (e as condições de sua produção), e ao reconhecimento das questões sociais e políticas que perpassam essas escolhas em determinado tempo. No artigo destacado abaixo, tem-se um exemplo disso, referente a investigação sobre a adoção de livros didáticos em escolas cariocas no século XIX. Discute-se, a adoção de livros de professores primários, analisando-os como intelectuais que atuaram na produção de saberes, e como o contexto histórico se relaciona aos investimentos em produção de livros e materiais didáticos, e na sua regulamentação. Reconhecem que “a produção dos livros fazia, e faz, parte de um complexo jogo de relações de poder” (Teixeira; Schueler. 2009, p. 148), e que estes fatores precisam ser considerados no estudo da cultura escolar. Ver: Teixeira, G. B; Schueler, Alessandra. Livros para a escola primária carioca no século XIX: produção, circulação e adoção de textos escolares de professores. **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 20, p. 137-164, maio/ago. 2009.

estabelecimento de ensino, cujos conteúdos eram selecionados pela equipe de professores de acordo com as especificidades do ambiente escolar” (Santos, 2014, p. 156). Assim, pode-se considerar a construção do currículo com certo grau de flexibilidade, já que “a escolha dos conteúdos ocorria na escola e o currículo apresentava uma configuração própria, conforme o estabelecimento de ensino” (Santos, 2014, p. 156).

França (2007) ao desenvolver sua pesquisa sobre as apropriações do MMM nos documentos oficiais, refere-se às reformas educacionais empreendidas<sup>81</sup>, preconizadas pela legislação, e as mudanças do ensino decorrentes delas, em especial, a adoção do MMM nos manuais pedagógicos<sup>82</sup>. Defende que os documentos de orientação curricular produzidos tinham por finalidade propagar as reformas de ensino, se constituindo estratégia do governo na implementação delas e usados com objetivo de convencer a respeito das novas ideias reformistas (França, 2007, p. 18). Os documentos produzidos têm, desse modo, um caráter de divulgação e propagação das novas ideias, colocando-as em circulação, agindo para “instituição das práticas educativas que desejam ser divulgadas pelos grupos dominantes” (França, 2007, p. 19), de acordo com intencionalidades explícitas e implícitas nos documentos (França, 2007, p. 25).

Assim, a referida autora, pesquisa a apropriação do ideário do MMM nos documentos oficiais do Estado de São Paulo. Para isso, examina os documentos oficiais dos programas da escola primária do Estado, buscando as relações entre os saberes científicos e escolares, e como se deu a constituição histórico-cultural da matemática, “a fim de compreender as apropriações realizadas pelas equipes da Secretaria, do ideário do MMM” (França, 2007, p. 16).

Destaca a teoria de Jean Piaget, e explica que “sua metodologia reforça a utilização de métodos ativos e de metodologia adequada para cada fase do desenvolvimento” e aponta também para a presença das teorias de Dienes nesses programas (França, 2007, p. 18). Autores que também estão presentes nos programas curriculares do Estado do Rio de Janeiro elaborados pelo LC.

---

<sup>81</sup> As reformas foram frutos da necessidade de resposta do governo à “demanda por educação e expansão dos sistemas de ensino”, do crescimento populacional, que exigiu o alargamento de vagas na escola pública (França, 2007, p. 47).

<sup>82</sup> “As discussões sobre o movimento da matemática moderna (MMM), aliadas aos avanços da psicologia e pedagogia estavam presentes, em grande medida, em todos os programas de ensino brasileiros. As discussões levantadas pelos defensores do ideário do MMM, que eram influenciados pela psicologia do desenvolvimento, levaram os programas das escolas brasileiras a se preocuparem e sugerirem a possibilidade de outras formas e abordagens de ensino para a matemática, que envolviam a participação ativa dos alunos e propunham-se a estar relacionadas às fases de desenvolvimento infantil” (França, Villela, 2014, p. 144).

Compreender o que foi o MMM<sup>83</sup> é essencial para analisar as propostas e atividades do LC, pois, percebe-se sua influência e presença nas publicações. O referido movimento representa um conjunto de iniciativas destinadas a promover uma renovação pedagógica, uma tentativa de reformar a matemática ensinada e atualizá-la para os novos tempos, marcados pelo avanço industrial e tecnológico.

Desde o fim do século XIX “muitos matemáticos já se aglutinavam em torno da necessidade de mudanças nos currículos, tentando aproximá-los da nova realidade” (França, 2007, p. 33). França apresenta uma cronologia do desenvolvimento da matemática, para explicar o avanço do MMM. Apresentando que o século XX foi palco de uma grande transformação interna da disciplina, em que houve ampliação da área de atuação, implicando em uma “demanda em relação à formação técnica e de cientistas, o que pressionava a escola. Com isso, o ensino de matemática precisava modernizar-se” (França, 2007, p. 36). As alterações curriculares advindas do MMM nos interessam à medida em que estão diretamente relacionadas à inserção dos materiais concretos nos documentos, com objetivos pedagógicos.

O contexto desse período, tanto no estado de São Paulo, analisado por França, quanto no estado do Rio de Janeiro, analisados através do LC, era permeado por discussões a respeito de reformas curriculares, organização dos sistemas de ensino, ampliação das ofertas de vagas e implementação de novas leis e diretrizes para a educação nacional. “Se antes, a Lei n.º 4.024/61 fundamentava-se em princípios liberais, a Lei n.º 5.692/71 passa a enfatizar a linha tecnicista” (França, 2007, p. 59). Com essa tendência, o ensino de matemática também precisava se enquadrar, dentro dos moldes da nova lei, e deveria priorizar, por exemplo, o raciocínio lógico.

A matemática seria um instrumento para o desenvolvimento da capacidade de pensar do estudante, dando-lhe subsídios para entendimento da nova linguagem tecnológica. O MMM encontrou em Piaget fortes justificativas para a reforma no ensino de matemática, e foi no Ensino Primário que a sua teoria reuniu mais adeptos. (França, 2007, p. 68).

Desse modo, comprova-se que a apropriação do MMM nos documentos oficiais de orientação curricular, exprime a consolidação dos objetivos da legislação vigente, com as reformas educacionais, dando legitimidade, ao propagar seus ideais<sup>84</sup>. O ideário do MMM, assim, se enquadrava na nova política econômica vigente no Brasil, e também atendia a

<sup>83</sup> “Podemos sintetizar, definindo o MMM, como uma série de movimentos de reforma ocorridos em várias partes do mundo denotando a tendência à reflexão e busca de alternativas para o ensino de matemática em decorrência das novas demandas de uma sociedade em transformação”. (França, 2007, p. 39).

<sup>84</sup> “O MMM era divulgado nas publicações da época como uma possível solução para os problemas educacionais, que poderiam ser solucionados com a modernização dos métodos de ensino que privilegiassem a experimentação, a racionalização, a exatidão e o planejamento”. (França, 2007, p. 60).

tendência tecnicista da nova LDB (França, 2007, p. 60).

O referido estudo englobou experiências de professoras que exerciam suas atividades nas escolas paulistas, e percebe-se destaque dado aos materiais concretos no ensino. As metodologias partiam de atividades concretas para aprendizagem de conceitos através da experimentação. “As experiências metodológicas pesquisadas sempre priorizavam a aquisição de conceitos pela atividade da criança em jogos e a manipulação de materiais concretos, possibilitando a descoberta, intuitivamente, sem ênfase no rigor da linguagem”. (França, 2007, p. 75). A ideia era que a aprendizagem fosse prática, em relação à formação de professores, França pesquisou sobre os cursos de formação<sup>85</sup> oferecidos pelo governo, para capacitar professores em seu ofício, com objetivo principal de adequação às novas metodologias de ensino e ao uso de materiais didáticos. Ela destaca que:

Os cursos eram pautados na atividade constante do aluno, no caso, professores. Tinham o objetivo de propiciar aos professores o “fazer matemático”. Eles faziam as mesmas atividades que seus alunos poderiam fazer, com o uso do material concreto, materializando os conceitos abordados. (França, 2007, p. 83-84).

O principal motivo da utilização de materiais concretos no ensino, é, portanto, a materialização de conceitos para melhor apropriação deles. Como na bibliografia utilizada na formulação dos cadernos do LC consta Dienes, buscou-se estudos que a ele se referem. Dienes teve um papel fundamental na defesa do uso de materiais para desenvolvimento da lógica. Sobre ele é imprescindível dialogar com França.

Dienes compactuava com ideário do MMM: Era estruturalista como Piaget, tratava a matemática como uma estrutura única, porém utilizava uma metodologia mais concreta. Conjuntos, para Dienes, era um conceito muito concreto e trabalhado com material didático manipulativo. Criticava a maneira muito formalista usada pelos modernistas. Preocupava-se com o funcionamento das estruturas, os processos de construção do conhecimento pelas crianças. (França, 2007, p. 84-85).

Ao usar Dienes como uma das referências, a equipe que elaborou os Impressos do LC, apresenta diversas propostas de uso de materiais concretos, diversas atividades em que as crianças pudessem manipular objetos, e a aprendizagem se daria através dessas vivências.

É frequente a tentativa de, através de materiais que fossem do universo da criança, que

---

<sup>85</sup> No Rio de Janeiro, o Centro de Treinamento para Professores de Ciências do estado da Guanabara, “promoveu cursos, estágios e palestras voltados para professores” (Rocha et al, 2020, p. 44). Mesmo com as mudanças provenientes da fusão, “continuou atuando na formação de professores de ciências, e uma nova equipe de matemática foi introduzida para ministrar cursos de matemática moderna” (Rocha et al, 2020, p. 68). Chegando a projetar para ocorrer em 1986, “o encontro do projeto Matemática através de Materiais Concretos” (Rocha, 2020, p. 92). Ver em: Rocha, J. N.; Magalhães, D.; Massarani, L.; Dahmouche, M. S. **De Cecigua a Fundação Cecierj: Trajetórias na Educação em Ciências e na divulgação científica no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2020.

ela conhecesse e se identificasse, se transmitissem os conteúdos básicos das matérias, porque se acreditava que a assimilação seria mais eficaz. Os métodos de Dienes, portanto, foram muito difundidos, e usados como referências tanto nos impressos oficiais do Estado de São Paulo analisados por França, quanto nos impressos do LC do Rio de Janeiro, foco desta pesquisa.

“Dienes acreditava que, para as crianças, a axiomatização<sup>86</sup> deveria ser atingida por meio de atividades com materiais concretos”. (França, 2007, p. 91, 92). Essa hipótese é baseada na ideia de que um pensamento se transforma na base para formulação de outros pensamentos, é a ideia de estruturação de conceitos que, para progressão, exige uma base mais simples e sólida sobre a qual se constrói um conhecimento mais elaborado posteriormente. Para ele, portanto, o uso de materiais concretos era fundamental para o desenvolvimento da criança, no processo de aquisição de sentidos e significados, para a capacidade de construção de conceitos:

Como diz Z. P. Dienes: Piaget foi o primeiro a perceber que o processo de formação de um conceito toma muito tempo do que se supunha anteriormente e que muito trabalho, aparentemente sem relação com o conceito, deve ser realizado antes que haja qualquer indício na direção que está tomando o pensamento. Essa é a fase do jogo, quando se brinca com os elementos do conceito, muito antes de haver qualquer ideia de que esses elementos irão, um dia, ajudar a classificar os acontecimentos do mundo de um modo cômodo. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).<sup>87</sup>

França defende a hipótese de que os documentos oficiais do estado eram estratégias do governo para difusão das ideias que as novas leis pregavam. Através desses documentos essas ideias circulariam e seriam absorvidas (França, 2007, p. 86). No caso do Laboratório, pode-se considerar a mesma lógica, devido os livros serem oferecidos aos professores da rede sem custo, para circularem.

Para o estudo no LC, “a abordagem matemática defendida por Dienes, na qual os fatos matemáticos são materializados por meio de materiais concretos” (França, 2007, p. 91), cabe perfeitamente, ao justificar a maneira como os materiais foram abordados, e o significado de sua utilização em ambiente escolar.

A leitura de todos estes autores aprofundou o entendimento de aspectos da História da Educação brasileira referente ao período selecionado, especialmente a respeito das reformas empreendidas que estão diretamente atreladas ao LC. Os trabalhos auxiliam na medida que produzem análises sobre o período da fundação do LC, e suas interpretações das reformas educacionais, contribuindo assim para a compreensão do contexto histórico brasileiro da época

---

<sup>86</sup> Axiomatização é a capacidade de elaborar um sistema de axiomas, ou seja, pontos de partida para a construção de um pensamento posterior.

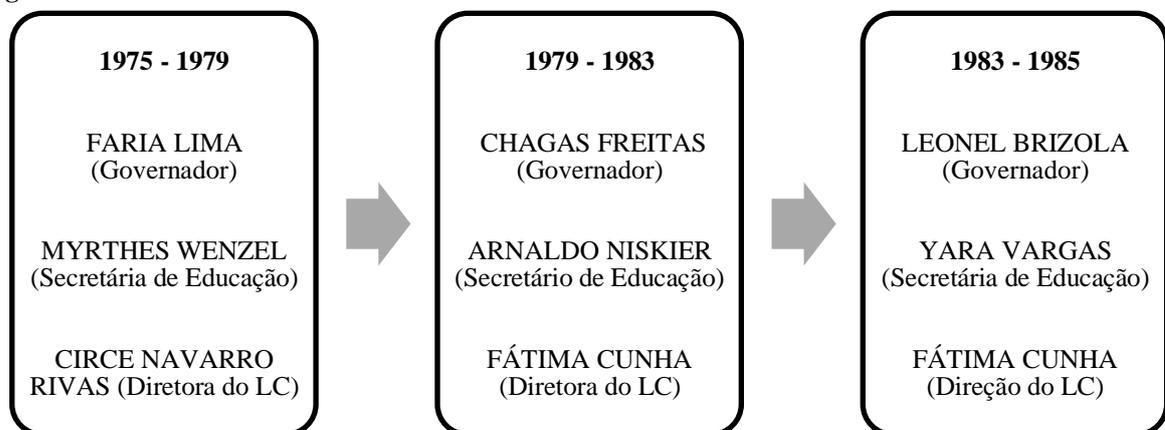
<sup>87</sup> Esse trecho é do Impresso pedagógico **Currículos 2 – Reformulação de Currículos, 1ª e 2ª séries** (1981), nele a equipe cita Dienes, e Dienes está citando Piaget, o que demonstra que as teorias de ambos faziam parte do referencial teórico adotado.

da criação e existência do Laboratório de Currículos.

### 3 O LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS DO RIO DE JANEIRO

Para o estudo, dividiu-se o período do Laboratório de Currículos em três fases, três momentos distintos de produção, referentes às transições de governo, que implicaram em mudanças de gestão da SEEC/RJ e de direção do LC. Quando um novo governador assumia o Estado, haviam também novas indicações para secretários de governo, e por sua vez, novas indicações para direção do LC. Destaca-se abaixo (Figura 2) os nomes que representaram essas alternâncias.

**Figura 2** - As três fases do Laboratório de Currículos:<sup>88</sup>



**Fonte:** Elaboração baseada em Crespo (2016) e Motta, Freire e Sarmento (2004).

O primeiro período é caracterizado pela implementação das bases da reformulação curricular, e abrange o período do primeiro governo pós-fusão, e conseqüentemente da primeira gestão do LC, tendo a professora Myrthes de Luca Wenzel à frente da SEEC/RJ, e a professora Circe Navarro Rivas na direção do LC. Esse momento é caracterizado pela consolidação do referencial metodológico do LC, e se deu entre os anos de 1975 e 1979.

O segundo momento, é referente ao segundo governo pós-fusão, de Chagas Freitas<sup>89</sup>, tendo Arnaldo Niskier<sup>90</sup> à frente da SEEC/RJ, e a professora Fátima Cunha Ferreira Pinto assumindo a direção do LC. Esse período – 1979 em diante – é marcado pela intenção de renovação do trabalho do LC, e de substituição do primeiro projeto.

<sup>88</sup> O governo de Brizola terminou em 1987, contudo, como nosso recorte temporal é referente a existência do LC, consideramos aqui até o ano de 1985.

<sup>89</sup> Chagas Freitas havia sido governador da Guanabara (1971-1975), e tinha por projeto “investir na transformação da Guanabara em um estado federado como outro qualquer. Processo que acabou sendo interrompido pela fusão” (Motta, Freire, Sarmento, 2004, p. 14).

<sup>90</sup> Arnaldo Niskier foi Secretário de Educação do Estado do Rio de Janeiro por duas vezes, a primeira de 1979 a 1983 (período do LC), e a segunda por 9 meses em 2006. Como escritor publicou diversas obras, seus temas principais eram Educação e Literatura infantil. Foi professor da UERJ por 38 anos e membro do CFE.

Entretanto, segundo a professora Diva Noronha<sup>91</sup> em entrevista concedida, ao assumir a direção e fazer uma pesquisa de campo nas escolas da rede, a professora Fátima, ao perceber que os cadernos da primeira gestão eram bem aceitos, resolveu continuar com o modelo, e aprofundá-los em vez de alterar o trabalho que vinha sendo feito.

A terceira fase, é referente ao governo de Leonel Brizola, em que estiveram à frente da SEEC Yara Lopes Vargas e na direção do LC permaneceu Fátima Cunha Ferreira Pinto<sup>92</sup>.

O quadro 4 a seguir, demonstra a organização do estado do Rio de Janeiro historicamente, perpassando suas transformações, até a configuração do período do Laboratório de Currículos.

**Quadro 4** - Organização político administrativa do estado do Rio de Janeiro

|      |   |  |
|------|---|--|
| 1821 | Província do Rio de Janeiro                               |  |
| 1834 | Município do RJ transformado em Município Neutro          | Divisão  |
| 1960 | Mudança da Capital para Brasília                          | Antigo Distrito Federal torna-se o Estado da Guanabara |
| 1975 | Reunificação dos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro | <b>Fusão</b> <sup>93</sup>                             |

**Fonte:** Elaboração baseada em Crespo (2016), França e Villela (2014) e Motta, Freire e Sarmento (2004).

Motta, Freire e Sarmento (2004) aborda a existência de um projeto de “desfusão” e recriação da Guanabara, demonstrando que o processo da fusão teve apoiadores e opositores, com raízes no projeto de Chagas Freitas de “estadualizar a Guanabara” (Motta, Freire, Sarmento, 2004, p. 56).

Os referidos autores tratam de diversas correntes interpretativas a respeito da fusão em

<sup>91</sup> Diva Maria Brêtas de Noronha professora que atuou em diversos Impressos do LC na área de matemática, nos deu a honra de conceder uma entrevista no dia 31/08/2022, em Niterói – RJ.

<sup>92</sup> Fátima Cunha Ferreira Pinto publicou livros sobre políticas educacionais e administração escolar. Esteve à frente da Secretaria de Estado de Educação, durante o “Projeto Ler para valer”, que alfabetizou mais de 100 000 pessoas no Rio de Janeiro em 1990-1991, segundo Amélia Maria N. P. de Queiroz (2012) professora da equipe do LC. Tal projeto fazia parte do programa “Ano Internacional da Alfabetização” promovido pelo Governo Federal. Ver Queiroz, Amélia Maria N. P. de. Educação e inclusão social das crianças e dos adolescentes. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 74, p. 113-134, jan./mar. 2012.

<sup>93</sup> “Um tema sempre vem à baila quando se discute a situação atual da cidade e do estado do Rio de Janeiro: a fusão do estado da Guanabara com o estado do Rio, implantada a partir de março de 1975. Passados quase 30 anos, esse é um assunto que ainda hoje desperta acesos debates, principalmente em relação ao caráter autoritário que teria marcado a concepção e a implantação inicial da fusão. Somente um poder político centralizador e tecnocrático, como o do general Ernesto Geisel, teria conseguido o que até então fora impedido pelo jogo das forças políticas; a junção de duas unidades federativas que, apesar de próximas geograficamente, guardavam – e ainda guardam – profundas diferenças entre si”. (Motta, Freire, Sarmento, 2004, p. 55).

seu texto, destacando as questões econômicas e políticas que tiveram interferência na decisão de unificar<sup>94</sup> os dois estados (Motta, Freire, Sarmento, 2004, p. 57).

O próprio Laboratório de Currículos introduzia noções de História local e regional nos Impressos, em especial da terceira e quarta série, nos capítulos de Estudos Sociais. Destaca-se um exemplo disso em “Como nasceu nosso Estado” (Rio de Janeiro, 1981, p. 205)<sup>95</sup> em que apresenta a configuração dos estados antes da fusão (Figura 3).

**Figura 3** - O Estado do Rio de Janeiro antes e depois da transferência da capital.



**Fonte:** Rio de Janeiro, Currículos 4 – Quarta série, 1981, p. 207.

Regina Crespo (2016), apresenta o cenário político da educação do Estado do Rio de Janeiro, no momento em que foi criado o Laboratório de Currículos. É importante destacar o lugar social de Regina Crespo, que torna sua pesquisa ainda mais relevante. Crespo fez parte

<sup>94</sup> Faria Lima foi escolhido como primeiro governador porque “seu perfil militar de corte técnico, avesso à política, se afinava com o projeto de integração da cidade do Rio de Janeiro ao estado. A intenção evidente de colocar no comando do novo estado um governador que não fosse político transparece nos vários depoimentos sobre o assunto” (Motta, Freire, Sarmento, 2004, p. 61, 62). Destaca-se ainda que “para o governador fluminense, o melhor era seguir o manual da fusão: para integrar dois estados politizados, nada como se manter afastado dos perigos da política” (Motta, Freire, Sarmento, 2004, p. 64, 65).

<sup>95</sup> Rio de Janeiro (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 4:** Reformulação de Currículos – Quarta série. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

do “Centro de Pesquisas Educacionais”, criação do Secretário de Educação Arnaldo Niskier, na segunda fase do LC, vinculado administrativamente ao próprio LC, onde vivenciou a implementação das reformas educacionais realizadas<sup>96</sup>, abordadas neste trabalho.

O que a possibilitou realizar entrevistas para sua tese, com aproximadamente 15 professores que integraram a equipe do LC e da SEEC/RJ, a exemplo, a professora Amélia Maria Noronha Pessoa de Queiroz, que foi coordenadora do projeto, além de pertencer à equipe técnica na área de matemática, a quem Crespo tomou o depoimento acerca de suas experiências e conhecimentos advindos do seu trabalho no LC.

Crespo (2016), portanto, além de ter o LC como objeto de estudo, fala do seu próprio lugar de uma professora agente na implementação das reformas propostas pela Secretaria e difundidas pelo LC. O seu estudo visa examinar as principais mudanças que ocorreram na organização do sistema estadual de educação, por meio dos programas e projetos formulados pela SEEC/RJ, no decorrer da gestão da secretária Myrthes Wenzel.

Nele, desenvolve uma análise sobre o LC, órgão setorial da SEEC/RJ, incumbido de elaborar as diretrizes pedagógicas que nortearam a reforma educacional<sup>97</sup> na rede escolar, e que teve como foco central a implantação de propostas curriculares e metodológicas, referenciadas pela epistemologia genética de Jean Piaget (Crespo, 2016, p. 16).

O modelo educacional efetuado pela SEEC/RJ durante o governo Faria Lima, “conseguiu sobreviver até 1985, quando, sem que houvesse uma avaliação institucional dos seus resultados, foi extinto”<sup>98</sup> (Crespo, 2016, p. 16-17). A política educacional adotada era caracterizada pela intenção de “abandonar os modelos antigos e já esgotados que não mais serviam aos ideais que norteiam, em nosso tempo, a Educação” (Rio de Janeiro, 1981, p. 7), princípio que era exposto no início de alguns Impressos do LC.

Organizar o novo estado significou, para o primeiro governo da Fusão, enfrentar uma

---

<sup>96</sup> “Desse modo, trata-se de um tema inspirado na minha experiência profissional, como participante da geração de professores públicos do sistema estadual de ensino do Rio de Janeiro, a partir da década de 1970. No decorrer do exercício do magistério, ora como docente, ora como elemento da equipe técnico-pedagógica da SEEC/RJ e do Centro Regional de Educação e Cultura (CRECT – Campos dos Goytacazes), perpassamos pelas Leis de Diretrizes e Bases da Educação e acompanhamos a operacionalização das mesmas no interior das escolas em diferentes municípios do estado”. (Crespo, 2016, p. 15).

<sup>97</sup> “Esse tempo de transformações significativas para a educação do novo estado do Rio de Janeiro pode ser identificado nas diversas ações político-administrativas e sócio educacionais implantadas nos Centros Regionais de Educação, Cultura e Trabalho (CRECTs) e Núcleos Comunitários de Educação, Cultura e Trabalho (NECTs) das regiões-programa; na expansão de matrículas da rede pública escolar; na ampliação do atendimento escolar à população do meio rural; e na implementação da reforma curricular de 1º e 2º graus”. (Crespo, 2016, p. 16).

<sup>98</sup> Não encontramos elementos significativos sobre as condições de extinção do LC, contudo, Faria e Lobo (2004) ao analisar o governo Brizola, destacam que este “procurou introduzir na tradição à inovação das instituições escolares da rede pública da cidade do Rio de Janeiro seu novo modelo escolar: a escola de tempo integral, os CIEPS” (Faria; Lobo, 2004, p. 10). O objetivo de inovar propondo um novo modelo pode ter sido o elemento que causou o abandono de modelos considerados antigos.

série de desafios que iam desde a definição estrutural das secretarias e dos programas a serem dinamizados, até os embates com grupos políticos e diferentes segmentos da sociedade, contrários à reunificação. (Crespo, 2016, p. 19).

Assim, a referida autora constata que a fusão significou o encontro de dois sistemas educacionais distintos, e que o sistema educacional do antigo estado da Guanabara era relativamente mais organizado, enquanto o do antigo estado do Rio de Janeiro ainda necessitava de articulação, demonstrando contrastes entre a educação do campo e da cidade, isso refletiu em índices de evasão e repetência (Crespo, 2016, p. 19). Deste modo, exigia-se, assim, ações urgentes para solucionar tais demandas. Crespo segue o intento de analisar o novo sistema estadual de ensino, bem como a Educação se organizou, via “setores-chave da SEEC/RJ, responsáveis pela operacionalização de programas e projetos” (Crespo, 2016, p. 20), sendo o LC parte constituinte desse processo.

Desse modo, destaca-se que a reorganização educacional fluminense, estava inserida em um contexto mais amplo, de reestruturação educacional brasileira, que por sua vez, estava inserida no contexto político brasileiro do momento - as diretrizes do Regime Militar<sup>99</sup>.

Considerando que os embates políticos, tem reconhecido peso na elaboração dos ordenamentos legais, e que estes, portanto, são resultados diretos deles, compara a Lei n.º 4.024/61, elaborada antes da ditadura, com a Lei n.º 5.692/71, implementada na ditadura, e reflete sobre seus respectivos contextos, admitindo que considerar o “jogo político” é fundamental para a compreensão das transformações da área educacional (Crespo, 2016, p. 20). Tudo que contribua para o objetivo de “reconstituir os mecanismos responsáveis pela reforma empreendida no sistema educacional fluminense, objetivando a construção da identidade educacional do novo estado do Rio de Janeiro” (Crespo, 2016, p. 21).

Crespo afirma que apesar dos problemas dos sistemas educacionais existentes antes da fusão e das demandas advindas dela, devido à distância de realidades educativas entre os dois antigos estados, ainda assim as reformas foram bem sucedidas. O atendimento escolar no antigo estado do Rio de Janeiro era marcado por altos índices de evasão escolar, de repetência, *déficit* de professores e grande número de crianças sem escola, enquanto o antigo estado da Guanabara havia praticamente resolvido suas demandas escolares (Crespo, 2016, p. 22). Além de defender que as reformas foram efetuadas, Crespo afirma que elas foram “absorvidas pelas redes escolares dos dois estados e alterou quantitativa e qualitativamente os resultados anteriormente declarados” (Crespo, 2016, p. 22), o que pressupõe, que os trabalhos do LC produziram

---

<sup>99</sup> “A nova reorientação educacional do país se deu no governo de Emílio Garrastazu Médici (1969-1974), com a reforma do ensino de 1º e 2º graus, promovida pela Lei n.º 5.692,” (Crespo, 2016, p. 20).

mudanças significativas.

De acordo com Crespo, as principais características que definem a política educacional do governo Faria Lima, que representam as escolhas e as metas definidas, para dar conta das demandas que ele tinha ao assumir, giraram em torno de:

Três aspectos que podem ser considerados estratégicos para examinar a política educacional adotada pelo governo Faria Lima. O primeiro se encontra relacionado à regionalização das atividades educativas e a expansão da rede escolar. O segundo aspecto trata da nomeação da professora Myrthes de Luca Wenzel para a Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro. O terceiro aspecto trata da **reforma curricular e metodológica**, assim como dos projetos e programas especiais implantados nas regiões-programa. Coube ao Laboratório de Currículos (LC), considerado setor-chave da reforma educacional na rede pública escolar -, a incumbência de elaborar currículos e implementar diretrizes metodológicas, adequando-as às reais necessidades regionais. (Crespo, 2016, p. 23-24).

As principais incumbências do LC, portanto, como destacado acima, eram elaborar currículos e implementar diretrizes metodológicas, dois pontos que resumem o trabalho do LC, e seus Impressos. Crespo (2016) considera o LC um setor-chave da reforma educacional articulada pela SEEC, já que ele foi o principal instrumento utilizado por ela para efetivar a reforma na rede pública escolar.

A meta estabelecida pelo MEC, que Faria Lima precisava atender, era “dar conta da universalização do ensino de 1º grau nos 64 municípios do novo estado” (Crespo, 2016, p. 23), adequando os currículos para as necessidades locais. Para atender as demandas foi “criada uma nova Secretaria de Estado e Cultura do Rio de Janeiro (SEEC/RJ)” (Crespo, 2016, p. 23). Com a nova secretaria nasce o Laboratório de Currículos<sup>100</sup>, como um mecanismo para conferir viabilidade as reformas necessárias e atender as demandas urgentes. Importante ressaltar o caráter diagnóstico do LC, que devia também fazer um mapeamento da situação educacional do Estado.

Havia também “a recomendação da epistemologia genética de Jean Piaget como modelo teórico para o ensino de 1º grau” (Crespo, 2016, p. 24). Percebe-se, tanto as referências a Piaget, quanto aos referenciais legais citados por Crespo, nos cadernos do LC analisados. Toda a proposta pedagógica apresentada perpassa esses referenciais, as atividades por exemplo, são baseadas na teoria Piagetiana, formuladas adequando-as para cada fase do desenvolvimento.

Regina Crespo, analisa como se efetivou a “operacionalização de políticas escolares” (Crespo, 2016, p. 26) que a SEEC implementou através do LC, articulando sua pesquisa em

---

<sup>100</sup> “Para isso, a Secretaria de Estado de Educação e Cultura criou na sua estrutura o Laboratório de Currículos, que deve realizar estudos que objetivem especificar as necessidades do Sistema Estadual de Educação e Cultura, bem como atuar em investigações que se constituam em ponto de apoio para elaboração e execução dos Planos Gerais de Educação do Estado”. (Rio de Janeiro, 1976, p. 12).

três pontos principais: a fusão, a educação pública fluminense e a reforma educacional, interligando, assim, o campo político e o campo educacional.

O projeto de criação de uma escola experimental em Cordeiro, foi o marco inicial da gestão da professora Myrthes de Luca Wenzel (Crespo, 2016, p. 27). O LC também carrega esse caráter de experimentação, sendo “o Laboratório de Currículos, instituição de pesquisa experimental, planejamento e execução de políticas escolares da SEEC/RJ” (Crespo, 2016, p. 27).

Para Crespo, o Laboratório de Currículos representava a inteligência educacional da reforma, ela destaca alguns elementos para afirmar isso como, por exemplo, a equipe ser formada por especialistas. Circe Navarro Rivas, diretora do Laboratório na primeira gestão, afirma que a pesquisa era pluridisciplinar, e que a equipe, portanto, precisava ser interdisciplinar, capaz de lidar com realidades diversas e ciente das novas teorias em voga. O trabalho exigia acompanhamento constante à rede pública na implementação das reformas (Crespo, 2016, p. 150).

A intensão da professora Myrthes de Luca Wenzel na gestão da Secretaria de Educação, era formar uma escola que fosse participante da comunidade, integrada a ela (Crespo, 2016, p. 150). O LC concebe o currículo como produto desse trabalho integrado entre a escola e a comunidade, enquanto órgão setorial da SEEC/RJ. Sua criação difere dos outros órgãos, pois desde sua criação, a montagem da equipe contou com especialistas das diferentes áreas do conhecimento, o objetivo da SEEC/RJ era atribuir um caráter científico à reforma educacional (Crespo, 2016, p. 150).

Além de especialistas, os profissionais que compunham a equipe do LC eram também professores da educação básica da rede pública estadual do Rio de Janeiro. Assim, pode-se inferir que além da preocupação com o caráter científico, existia a preocupação com o caráter pedagógico, de convocar pessoas que estivessem em sala de aula, e que, portanto, tivessem experiência no ensino, aliando desse modo, teoria e prática.

A articulação entre pesquisa e ensino, entre conhecimento científico e conhecimento pedagógico, é uma característica que exprime o “projeto modernizador<sup>101</sup> de educação” (Crespo, 2016, p. 151), criado pela SEEC e representado pelo LC.

A equipe do LC, portanto, era formada por professores e pesquisadores em seu quadro

---

<sup>101</sup> O LC se refere a ele mesmo em seus Impressos como um projeto modernizador. “Todas as propostas apresentadas nestas publicações estão lastreadas nas modernas teorias pedagógicas, a fim de que se torne possível o acompanhamento do educando sob o tríplice aspecto biopsicossocial. Só assim se poderá atuar, em profundidade e com preocupação científica, no processo educacional” (Rio de Janeiro, 1981, p. 7).

permanente, além de professores especialistas convidados, que eram referências em diversas áreas do conhecimento. Como as professoras Maria Laura Mouzinho Leite Lopes<sup>102</sup>, professora titular no Instituto de Matemática da UFRJ, e a professora Circe Navarro Rivas, professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da FGV, que, inclusive, convocou alunos seus de mestrado para compor a equipe (Crespo, 2016, p. 151).

Atuou também orientando pesquisas<sup>103</sup> no Departamento de Psicologia e no departamento de Educação da PUC-Rio. As publicações do LC, portanto, foram elaboradas por uma equipe de profissionais especialistas nas áreas de pedagogia e psicologia.

Diante da imensa gama de desafios à frente do trabalho da SEEC, para resolver as demandas urgentes, diagnosticar a situação da educação estadual e trabalhar na elaboração da reformulação curricular, a opção escolhida foi de descentralizar a educação<sup>104</sup> com vistas a tornar esse projeto efetivo.

Após definir que o trabalho se daria através de “regiões-programa” a equipe tratou de elaborar “um plano integrado que desse conta de ampliar e modernizar o sistema de ensino fluminense” (Crespo, 2016, p. 151). A referida autora nomeou esse feito de “fluxo da dinâmica educativa” e se refere ao processo de regionalização efetuado pelo SEEC, na tentativa de descentralizar a administração escolar, e assim alcançar o estado inteiro, abrangendo todos os municípios. A regionalização partia da SEEC, seguia-se dos Centros Regionais, depois dos Núcleos Comunitários, então as escolas periféricas atingindo por fim, a comunidade.

Dessa forma, o LC pode ser considerado principal ferramenta pensada pela SEEC, na pessoa da professora Myrthes Wenzel, para resolução das demandas e problemas urgentes da rede pública educacional do estado do Rio de Janeiro, e “se constituiu no núcleo de orientações básicas para a educação fluminense” (Crespo, 2016, p. 152).

Crespo caracteriza o trabalho do LC por meio de “esquemas de operações” e etapas, definidas em: “políticas escolares e estratégias de ação; linhas de pesquisas; planejamento e

---

<sup>102</sup> Maria Laura Mouzinho Leite Lopes foi a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil, em 1949. A professora foi uma das atingidas pela repressão do regime militar, “foi aposentada compulsoriamente da UFRJ em abril de 1969, com base no AI-5” (Fernandez, 2018, p. 3, 4), chegando a ser exilada. Ao retornar para o Brasil conquistou notoriedade na área de Educação Matemática.

<sup>103</sup> Circe Navarro Rivas auxiliou na orientação da tese “Análise do nível operatório do adulto analfabeto” de Tania Dauster (1975), publicada pelos órgãos do Mobral – Cetep e Sepes – por ser um estudo exploratório que apresentou experiências realizadas com alunos do Mobral através de “Provas operatórias” para analisar as condições de domínio das operações concretas, das possibilidades mentais de operações lógicas, etc. Disponível em: [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/analise-do-nivel-operatorio-do-adulto-analfabeto-\(\)-tania-dauster.pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/analise-do-nivel-operatorio-do-adulto-analfabeto-()-tania-dauster.pdf).

<sup>104</sup> Nesse processo, “a intencionalidade da SEEC/RJ seria promover a integração da escola com a comunidade, de modo que os projetos pedagógicos fossem elaborados de acordo com a cultura de cada localidade” (Crespo, 2016, p. 152).

assistência técnica aos municípios; editoração; a Escola, experimental do Centro Interescolar do Núcleo de Cordeiro; e a reforma curricular e metodológica” (Crespo, 2016, p. 153). No caso da presente pesquisa, o foco é na etapa da reforma curricular e metodológica, através dos Impressos do LC.

“O Laboratório de Currículos propôs transformar a rede escolar do estado em centro de experimentação, observação e demonstração” (Crespo, 2016, p. 153), assim, tinha-se por objetivo o desenvolvimento de uma escola experimental<sup>105</sup> a nível estadual. A escola posta como um lugar de desenvolvimento de pesquisas pedagógicas, nos leva a pensar o papel dos materiais concretos em outra perspectiva, dentro dessa lógica de experimentação.

Foi inspirada na experiência de cidades-laboratório que a Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro criou o Laboratório de Currículos, atribuindo-lhe as seguintes funções: realizar investigação sobre a situação social, educacional e econômica do Estado; realizar estudos que especificassem as necessidades do Sistema Estadual de Educação e Cultura; definir as diretrizes para a organização curricular e metodológica; e acompanhar e avaliar o plano curricular. (Crespo, 2016, p. 154).

Diante da realidade do Estado, de carência escolar, demandas de matrículas, “descompasso entre disponibilidade e necessidade” (Crespo, 2016, p. 155) que a SEEC/RJ planejou o seu trabalho, através da estruturação do LC. Descentralizar a educação através da regionalização se converteu na estratégia adotada e se configurou como parte da solução (Crespo, 2016, p. 155).

### 3.1 A reforma noticiada no Escolar JS

A reforma educacional da década de 1970 foi divulgada nos jornais da época. Foram selecionados em especial, o Jornal dos *Sports*, periódico que possuía um caderno específico voltado para a educação, chamado “Escolar JS”. Buscou-se referências ao LC e foram encontradas 143 ocorrências<sup>106</sup>, que de alguma forma fizessem menção ao Laboratório de Currículos, ou as reformas educacionais, das quais analisou-se apenas as primeiras, que demonstram que antes das publicações dos Impressos do LC, a reforma era noticiada através desse caderno, contendo os textos dos ordenamentos com as respectivas mudanças que deveriam ser implementadas no ensino.

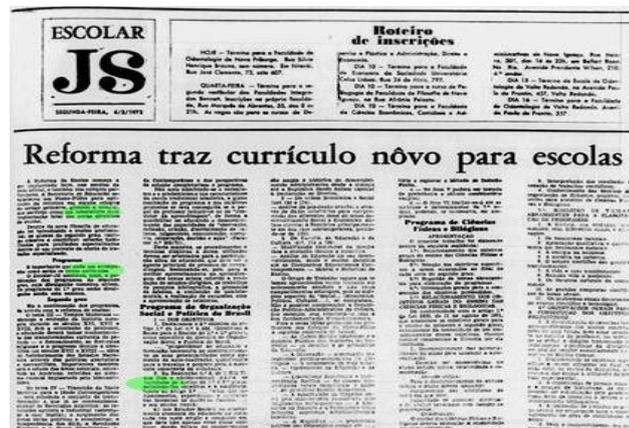
<sup>105</sup> “A Escola Laboratório preconizada por John Dewey chegou ao Brasil nos anos de 1950, durante a gestão de Anísio Teixeira no Instituto Nacional de Pesquisa – INEP. Naquela ocasião, o Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE) implantou os Programas de Pesquisas em Cidades-Laboratório” (CRESPO, 2016, p. 153-154).

<sup>106</sup> Não conseguimos analisar uma quantidade substancial de notícias, embora esse tenha sido um dos nossos objetivos.

Apresentar-se-á neste trabalho, a transcrição de partes das notícias, das figuras que não estão legíveis. O Escolar JS apresentava informações como datas de inscrições de vestibulares, classificação dos candidatos, cursos, enfim, diversas informações voltadas à educação. Inclusive as mudanças nos programas de ensino ocorridas nesse período, foram divulgadas pelo Jornal dos *Sports*, com os detalhes sobre a adoção dos novos conteúdos a serem ministrados, e como deveriam ser trabalhados.

Como no exemplo, da notícia selecionada abaixo (Figura 4), em que constam os novos programas que estavam em processo de implementação na rede educacional do Estado.

**Figura 4** - Reforma traz currículo novo para as escolas



**Fonte:** Escolar JS - Jornal do Sports, 06/03/1972.<sup>107</sup>

Transcrição de algumas partes da notícia:

A Reforma do Ensino começa a ser implementada hoje, nas escolas da rede oficial, e também nos colégios particulares. A Secretaria de Educação estabeleceu um Plano-Piloto para aplicação da reforma em alguns colégios do antigo primário, ginásial e colegial, que servirão como um laboratório para implantação total de novas diretrizes de ensino. (...) Não mais admitindo-se o verbalismo e o academicismo tão característicos da escola tradicional brasileira, a plena realização do programa e dos objetivos propostos só será conseguida se o papel do professor se reduzir ao de “condutor da aprendizagem”, de forma a possibilitar no educando o desenvolvimento das capacidades de “observação, reflexão, criação, discriminação de valores, julgamento, comunicação, convívio, cooperação, decisão e ação” (Parecer nº 853/71). Desta maneira, os procedimentos e técnicas didáticas a serem utilizados devem ser orientados para a participação ativa do educando, que deve ser o agente principal do processo de aprendizagem. (Escolar JS - Jornal do Sports, 06/03/1972).

A notícia trata do início da implementação da reforma educacional da década de 1970, preconizada pela Lei n.º 5.692/71, e demonstra que o processo de reformulação curricular do

<sup>107</sup> Disponível em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%aduculos&pagfis=12251](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%aduculos&pagfis=12251)

Estado já estava se desenvolvendo desde o início da década. Assim, a posterior criação do LC atendia as propostas que já estavam sendo efetuadas, ele foi criado para viabilizá-las.

Percebe-se também na notícia, a ideia de transformar a escola em laboratório de experimentação onde as novas ideias seriam postas em prática, o texto sinaliza que algumas escolas foram separadas para tal propósito, num “Plano-Piloto”. Destaca-se, também, o objetivo de romper com as metodologias tradicionais, e para tal, propõe-se uma mudança de perspectiva em relação à posição do professor, que passa para outro plano, sendo necessário o aluno receber um maior protagonismo.

A participação ativa do aluno, prevista no texto da notícia, é primordial para o processo de aprendizagem na nova perspectiva adotada pela SEEC/RJ e divulgada nos jornais da época, para o público geral e na rede aos professores, através das publicações do LC. Nota-se também referências aos ordenamentos legais na notícia selecionada. Transcrição de outras partes da notícia:

Assim sendo preconizamos a utilização de seminários, com prévias leituras prescritas e debates sistematizados de tal forma que o aluno se habitue a examinar a realidade social e política brasileira e assimile o material de estudo de modo a utilizá-lo, no futuro, espontaneamente, sem esforço, no trato de problemas novos. 4. O fato da Resolução nº 8 aconselhar que a disciplina se desenvolverá, predominantemente sobre conhecimentos sistemáticos, não elimina a sua assimilação pela participação ativa e consciente do educando na vivência de problemas de ordem social (desempenho em sua pequena comunidade), e, principalmente na sua atuação política (como membros de Grêmios ou associações de alunos onde viverá os aspectos do executivo, judiciário e legislativo). (Escolar JS - Jornal do *Sports*, 06/03/1972).

Embora esse trecho se refira a disciplina denominada “Organização social e Política do Brasil”, ao seu programa e as orientações para o seu ensino, a notícia demonstra aspectos comuns aos ideais da reforma, como a relação com os materiais didáticos. O objetivo é que, haja assimilação por parte do aluno, desses materiais, de tal forma, que ele consiga utilizá-los futuramente e em outros contextos sem supervisão.

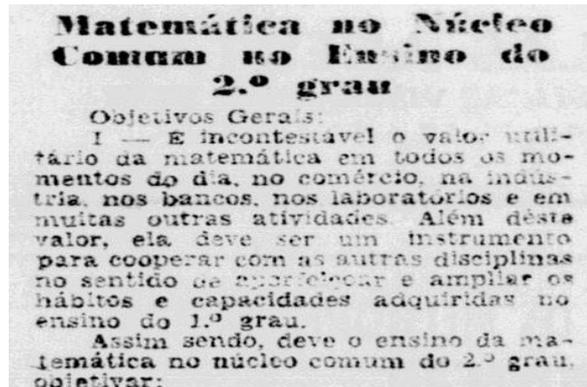
Aqui percebe-se a presença de elementos em que se baseiam também as atividades avaliadas, de sempre partir de um conceito para a aquisição de outros. Ao abordar sobre o objetivo de tornar o aluno capaz de lidar com problemas novos, a partir daqueles que ele já conhece, pressupõe-se que a aprendizagem se dá estruturalmente, de capacidades desenvolvidas no dia a dia, e devem ser estimuladas pela escola.

Outro fator a se destacar nesse trecho, é o incentivo a participação política. Orienta-se que o professor promova debates e análises sociais, embora a realidade seja de repressão política e cassação de direitos. Acrescenta-se a isso, a sugestão de temas como a “Declaração de direitos” para discussão.

Aborda-se a História da Educação nesses programas, como uma das temáticas sugeridas: “Análise da Educação no seu desenvolvimento, desde o ensino Jesuítico até as Campanhas Educacionais Contemporâneas – Mobral e Reformas de ensino” (Escolar JS - Jornal do *Sports*, 06/03/1972).

O fragmento abaixo (Figura 5) é parte da mesma notícia:

**Figura 5** - Matemática no Núcleo comum no Ensino do 2º grau



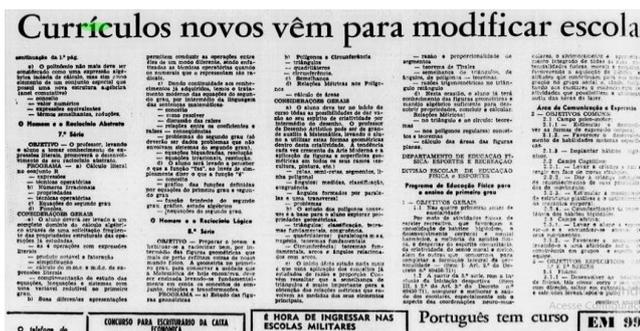
**Fonte:** Escolar JS - Jornal do *Sports*, 06/03/1972.

Embora trate do programa da matemática para o segundo grau, a notícia aborda os conteúdos que devem ter sido adquiridos no primeiro grau e precisam ser ampliados no segundo:

1.1 - Prosseguir na formação ou fixação dos hábitos e capacidades de: Raciocínio lógico; clareza nas argumentações; conceituação rigorosa; concentração mental; pesquisa; análise; atenção; observação; conclusão; crítica; cooperação; precisão. 1.2 – Desenvolver a criatividade. 1.3 – Ampliar a socialização. 1.4 – Fornecer os conhecimentos matemáticos básicos necessários a estudos de outras disciplinas; prosseguimentos dos estudos; aquisição de conhecimentos matemáticos próprios para capacitação profissional. II – Estes objetivos serão alcançados através do estudo de: I – Conjuntos; II – Relações; III – Funções; IV – Sucessões e séries; V – Cálculo combinatório VI – Matrizes e determinantes; VII – Geometria. (Escolar JS - Jornal do *Sports*, 06/03/1972).

De tais conteúdos percebe-se a presença de conjuntos, relações e geometria nas atividades selecionadas dos Impressos, além das orientações destacadas, que também são comuns, principalmente em relação ao desenvolvimento do raciocínio lógico.

Figura 6 - Currículos novos vem para modificar escola



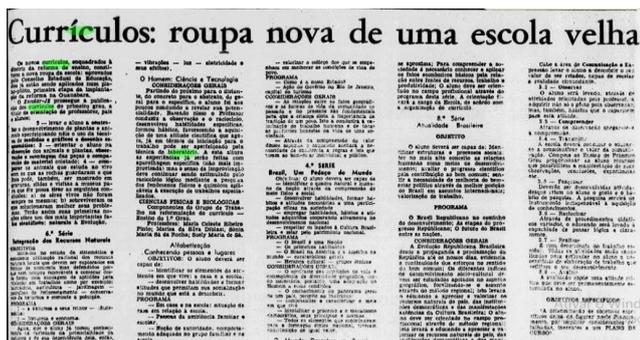
Fonte: Escolar JS - Jornal do Sports, Ano: 1972.<sup>108</sup>

Esta notícia traz informações sobre conteúdos de matemática, educação física e área de comunicação e expressão, abordando objetivos gerais e específicos, considerações gerais das disciplinas, e as mudanças nos programas, das quais alguns aspectos estão na transcrição abaixo:

O homem e o raciocínio lógico. Objetivo – Preparar o jovem a habituar-se a raciocinar bem, por intermédio das figuras geométricas que mais de perto reflitam coisas de nosso mundo físico. A geometria no primeiro grau, para conservar a unidade que a Matemática de hoje encontra, deve ser ensinada levando-se fundamentalmente em conta os conceitos de conjuntos, relações e transformações. (Escolar JS - Jornal do Sports, Ano: 1972).

Os Impressos do LC sugerem que conjuntos, relações e transformações, descritos na Figura 7, sejam trabalhados no 1º grau, através de atividades com materiais concretos.

Figura 7 - “Currículos: roupa nova de uma escola velha”.



Fonte: Escolar JS - Jornal do Sports, Edição 13591, 13/03/1972.<sup>109</sup>

Transcrição de partes selecionadas da notícia:

Os novos currículos, enquadrados à diretriz da reforma de ensino, constituem a nova roupa da escola: aprovados pelo Conselho Estadual de Educação, eles já estão sendo

<sup>108</sup> Disponível em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%20de%20Curr%20adculos&pagfis=12292](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%20de%20Curr%20adculos&pagfis=12292)

<sup>109</sup> Disponível em:

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%20de%20Curr%20adculos&pagfis=12385](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%20de%20Curr%20adculos&pagfis=12385)

aplicados num plano-piloto, primeira etapa da implantação da Reforma na Guanabara. O Escolar-JS prossegue a publicação dos currículos do primeiro grau, a título de orientação de professores, pais e alunos: (...) O homem: ciência e tecnologia; Considerações gerais; partindo do próximo para o distante, **do concreto para o abstrato**, do geral para o específico, o aluno foi aos poucos conduzido a revelar sua potencialidade. Baseado nisso o Professor conduziu a observação e o raciocínio, desenvolveu habilidades específicas, formou hábitos, favorecendo a aquisição de uma atitude científica que agora, já em termo de iniciação para o trabalho pode ser aperfeiçoado pela técnica do laboratório. A esta altura as experiências já serão feitas com aparelhagem específica (não mais improvisada) mas o senso da improvisação deve continuar sendo estimulado pelo raciocínio lógico. (Escolar JS - Jornal do *Sports*, 13/03/1972).

Como é perceptível na notícia, as orientações relativas às reformas, eram feitas por intermédio da imprensa local, ao menos, pelo caderno de educação do Jornal dos Sports, o Escolar-JS. A reforma antecede a fusão, mas o LC só é criado a partir da fusão. Embora a parte destacada na transcrição se refira a 8º série e ao programa de ciências, existem elementos comuns à análise presente, principalmente a orientação para que se parta do concreto para o abstrato no processo de ensino, em que também se baseiam as atividades do LC para as séries iniciais.

Outro aspecto a se destacar, é a função do professor, que nas séries anteriores, deveria exercer o papel de condutor do aluno no processo de aprendizagem de conceitos. Abordam a importância da improvisação nas primeiras séries e, embora deva ser acrescentado métodos mais elaborados nas séries posteriores, a improvisação não deve ser abandonada.

**Figura 8** - Reforma do ensino no Colégio Martin Luther King



**Fonte:** Escolar JS - Jornal do *Sports*, Edição 13820, Ano 1972.<sup>110</sup>

A notícia demonstra a reforma sendo aplicada em um colégio da rede pública fluminense, apresentando características dessa implementação. Além disso, a notícia traz informações sobre a aceitação do colégio à reforma e os debates ocorridos.

<sup>110</sup> Disponível em

[http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%aduculos&pagfis=16089](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%aduculos&pagfis=16089)

### Transcrição de partes da notícia:

A antecipação da aplicação de vários aspectos da Reforma de Ensino, com a realização de quatro experiências: (Ginásio Orientado para o Trabalho – Escola da Comunidade – Ginásio Intensivo e Unidade Integrada) fizeram do Colégio Martin Luther King um dos mais conceituados da rede da Secretaria de Educação. Localizado na Rua Joaquim Palhares na Praça da Bandeira, o Colégio Luther King possui quase três mil alunos, distribuídos desde o primário ao colegial, mantendo também turmas de ginásio intensivo, espalhadas por suas 22 salas de aula; e mais sete especiais que servem para a aprendizagem de técnicas comerciais, laboratório de Ciências, Fotografias, audiovisual, Artesanato, Artes Gráficas, além de um auditório. O grande problema do Colégio Luther King reside na intensidade do tráfego de veículos que circulam diariamente na Rua Joaquim Palhares, obrigando na hora de maior movimento a pequenas paralisações nas aulas. (ESCOLAR JS- Jornal dos Sports, 1972).

### Em relação à reforma, tem-se o subtítulo “Escola aceita debate” seguido de:

Sobre a aplicação da Reforma de Ensino no Luther King, há prós e contras. De uma maneira geral, os alunos que praticamente já tinham a parte profissionalizante não estranharam sua inclusão como disciplina obrigatória. Sobre os novos currículos e programas os alunos não tinham ainda uma opinião formada, esperando o passar do tempo para maiores observações. Se na parte dos alunos, por enquanto, não há nenhum problema, já os professores fazem algumas restrições à Reforma de Ensino, principalmente os de Geografia e História, matérias que foram englobadas em Estudos Sociais. A professora Janine Alvarenga diz que em Estudos Sociais há a predominância de História, principalmente do Brasil, além do que muitos professores novos são formados apenas em História ou Geografia o que acarreta uma certa insegurança para aqueles que não conhecem uma ou outra matéria a fundo. Já a professora Helena de One (Matemática) está tranquila. Para ela, a Reforma de Ensino não trouxe problemas, pois a sua matéria, é um elo que não pode ser quebrado, diz ela. (Escolar JS – Jornal dos Sports, 1972).

Esta notícia demonstra, portanto, como se deu a resposta de uma comunidade escolar, representada por uma escola, no início da implementação das reformas, por parte dos professores e de alunos. A notícia traz declarações de vários professores, destaca-se duas na citação acima, uma descontente com os rumos da reforma e a outra acolhendo bem as propostas.

As notícias em geral, revelam como se deu a aceitação da reforma por parte da sociedade, apresentam elementos principais das mudanças a serem implementadas e que o processo não foi imposto sem discussões.

## **3.2 A produção do Laboratório de Currículos**

Dividiu-se o estudo das fontes em duas fases: a primeira com o objetivo de apresentar o conjunto produzido pelo LC, um mapeamento geral das obras publicadas, em um resumo de suas principais características, e em um segundo momento, o foco deslocou-se para as metodologias e atividades, em Impressos selecionados a partir do critério do uso de materiais concretos.

O mapeamento inicial visou abranger as publicações do LC de forma geral, e na sequência, o foco, foram as atividades com materiais concretos. O objetivo deste subcapítulo, portanto, é apresentar o conjunto produzido pelo Laboratório de Currículos, desde sua criação até a interrupção de suas ações por sua extinção.

A análise foi estruturada conforme a Figura 9 abaixo, a apresentação da obra e suas principais características, a metodologia referente à fundamentação teórica adotada – neste subcapítulo – e depois as atividades selecionadas – no capítulo quatro.

**Figura 9** - Apresentação dos Impressos do LC:



**Fonte:** Elaboração própria baseada nas características dos Impressos do LC.

Contudo, inicia-se com os Impressos da primeira fase, publicados entre 1975 e 1979, depois foram avaliados alguns livros da segunda fase, de 1979 a 1983, do terceiro período foi analisado apenas um Impresso.

No início do levantamento alguns livros foram encontrados no Repositório Institucional da UFSC, já mencionado, outros na Biblioteca da UERJ<sup>111</sup>, outros na Biblioteca Nacional<sup>112</sup>, um deles foi encontrado no Cecigua. Primeiramente, considerou-se a ordem cronológica de publicação dos cadernos, em seguida, foram analisados por conteúdos específicos - os voltados para as primeiras séries acabaram naturalmente recebendo maior destaque, por possuírem maior quantidade de atividades que sugerem materiais concretos.

O quadro 5 identifica cada obra do conjunto da produção do Laboratório de Currículos segundo uma das três fases consideradas, referentes as mudanças de gestão do Estado, da SEEC/RJ, e do LC.

<sup>111</sup> Biblioteca da Faculdade de Educação – CEH/A, 12º andar, sala 12002, bloco C (UERJ Campus Maracanã). Rede Sirius - [http://catalogo-redesirius.uerj.br/sophia\\_web/](http://catalogo-redesirius.uerj.br/sophia_web/)

<sup>112</sup> Os livros encontrados na Biblioteca Nacional, foram os Impressos da série “Diagnóstico Sócio-Econômico-Educacional” dos Municípios de Cabo Frio, Duque de Caxias, Niterói e Nova Iguaçu, todos publicados em 1977. Além do “Diretrizes Curriculares para um Programa de Educação Pré-Escolar não convencional” (1984). Estes não estão listados no quadro.

**Quadro 5** - Produção do Laboratório de Currículos

| 1975-1979   | 1979-1983   | 1983-1985   |
|---|---|---|
| Currículos 1 - Reformulação de Currículos: Síntese, <b>1976</b>                           | Caderno Pedagógico nº 2 – Atividades: 1ª a 4ª série, <b>1979</b>  | Guia de Organização Curricular – 3ª série, 2ª edição, <b>1983</b> |
| Currículos 2 – Reformulação de Currículos: 1º volume – Pré-Escolar e 1º grau, <b>1976</b> | Caderno Pedagógico nº 4 – Subsídios para o planejamento escolar, <b>1979</b>  |   |
| Currículos 3. Reformulação de Currículos: Alfabetização, <b>1977</b>                      | Caderno Pedagógico nº 5 – O princípio de produtividade nas classes de alfabetização, <b>1980</b>                    |   |
| Educação e Cultura no Estado do Rio de Janeiro – Situações e perspectivas, <b>1978</b>    | Caderno Pedagógico nº 6 – Iniciação escolar, <b>1980</b>  |   |
| Currículos 4. Reformulação metodológica: 1º grau, 1ª e 2ª série, <b>1978</b>              | Caderno Pedagógico nº 8 – Sequência em Alfabetização, <b>1980</b>   |   |
| Currículos 4. Proposta metodológica: 1º grau, 3ª série, <b>1978</b>                       | Caderno Pedagógico nº 10 – Planejamento curricular, <b>1980</b>   |   |
| Currículos 4. Proposta metodológica: 1º grau, 4ª série, <b>1978</b>                       | Cadernos Pedagógico nº 11 – Sondagem de Aptidões, <b>1980</b>   |   |
| Currículos 4. Proposta metodológica: 1º grau, 5ª série, <b>1978</b>                       | Caderno Pedagógico nº 13 – Planejamento de ensino, <b>1980</b>  |   |
| Currículos 4. Proposta metodológica, 1º grau, 6ª série, <b>1978</b>                       | Caderno Pedagógico nº 14 – Integração Escola-Comunidade, <b>1980</b>  |   |
| Currículos 5. Reformulação de Currículos: Formação Especial, 1º grau, <b>1978</b>         | Caderno Pedagógico nº 15 – Estudos Sociais, 5ª a 8ª série, <b>1980</b>  |   |
| Currículos 7. Reformulação de Currículos: Ensino Profissionalizante, 2º grau, <b>1978</b> | Caderno Pedagógico nº 16 – Matemática 5ª a 8ª série, <b>1980</b>  |   |
| Boletim do Laboratório de Currículos – Currículo de Pré-escolar, nº 3, <b>1978</b>        | Reformulação Curricular v.1 – Iniciação escolar e alfabetização, <b>1981</b>  |   |
|   | Reformulação de Currículos 2 – Subsídios teóricos e sugestões de atividades: Primeira e Segunda séries, <b>1981</b> |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Reformulação de Currículos – Subsídios teóricos e sugestões de atividades: Terceira série, <b>1981</b> |  |
|  | Reformulação de Currículos 4 – Subsídios teóricos e sugestões de atividades: Quarta série, <b>1981</b> |  |
|  | Caderno Pedagógico nº 18 – A formulação de objetivos na escola, <b>1981</b>                            |  |
|  | Caderno Pedagógico nº 19 – Educação para o lar, 5ª à 8ª série, Educação alimentar, <b>1981</b>         |  |
|  | Reformulação de Currículos v. 5 – Língua portuguesa, 5ª à 8ª série, <b>1981</b>                        |  |
|  | Reformulação de Currículos v. 8 – Ciências, 5ª à 8ª série, <b>1981</b>                                 |  |
|  | Reformulação de Currículos v. 6 – Educação Artística, 5ª à 8ª série, <b>1982</b>                       |  |
|  | Reformulação de Currículos v. 7 – Estudos Sociais, 5ª à 8ª série, <b>1982</b>                          |  |
|  | Reformulação de Currículos v. 9 – Matemática, 5ª à 8ª série, <b>1982</b>                               |  |
|  | Caderno Pedagógico nº 21 – Educação para o trânsito – Subsídios, <b>1982</b>                           |  |
|  | Guia de Organização Curricular – 3ª série, 1ª edição, <b>1982</b>                                      |  |

**Fonte:** Elaboração baseada no mapeamento realizado dos livros do LC.<sup>113</sup>

Pode-se observar no quadro que a segunda fase que tem o dobro de publicações em relação a primeira, e que os anos de maior produção foram 1978 e 1981. Já em relação a terceira fase, poucos livros foram encontrados. Percebe-se também que alguns livros foram reeditados, ganhando segundas edições.

As publicações da série de diagnóstico<sup>114</sup> revelam sobre a história local, são impressos

<sup>113</sup> Admitimos ter ciência de que há outros Impressos publicados que não entraram no nosso mapeamento.

<sup>114</sup> “Para tanto, supõe a adequação dos currículos às diferentes realidades regionais e locais. Partindo de um diagnóstico cientificamente conduzido e metodologicamente aparelhado, a escola estará em condição de conceber

que apresentam dados dos mais variados, quantidade de escolas, renda geral das famílias, informações sobre o comércio local, etc. de posse dessas informações o LC e os professores deveriam orientar seu trabalho, partindo da realidade de cada localidade.

A “Apresentação” dos Impressos costumava ser assinada pelo Secretário(a) de Educação e Cultura do Estado, a “Introdução” (quando há) e “Fundamentação teórica”, pela diretora do LC.

### 3.2.1 Currículos 1 – Síntese (1976)

O primeiro livro de orientações curriculares elaborado pelo LC, denomina-se “Currículos 1, Reformulação de Currículos – Síntese”, publicado em 1976, pela SEEC/RJ. Contém 72 páginas<sup>115</sup> sendo destinado a lançar as bases da reformulação curricular (Figura 10).

**Figura 10** - Capa Currículos 1, Reformulação de Currículos - Síntese, 1976.



**Fonte:** Reformulação de Currículos - Síntese, 1976.

Neste primeiro material é apresentado a organização que se pretendia fazer dos currículos no Estado do Rio de Janeiro, a proposta metodológica, e uma síntese das propostas para reformulação de currículos de pré-escolar, primeiro grau e segundo grau. O objetivo foi subsidiar os professores na implementação das reformas de ensino. Embora o ano de elaboração da proposta tenha sido 1976, ficou estabelecido que a implementação do “Projeto de

---

e praticar o currículo como instrumento eficiente de melhoria da qualidade educativa”. (Rio de Janeiro, 1976, p. 10).

<sup>115</sup> É necessário considerar o número de páginas aproximado devido às diferenças que podem conter as versões digitalizadas. Os Impressos que tivemos contato por meio do livro físico (na Biblioteca da UERJ) nos dão a quantidade de páginas com maior exatidão.

Reformulação de Currículos” seria a partir de 1977, em toda a rede escolar do estado, de acordo com o CEE.<sup>116</sup>

A proposta do livro estava diretamente associada ao serviço de diagnóstico que o LC desenvolvia. Na apresentação do início do livro, é abordado pela professora Myrthes de Luca Wenzel, a Lei n.º 5.692/71, demonstrando que as propostas do referido caderno são desenvolvidas de acordo com a lei citada<sup>117</sup>.

Dessa forma, evidencia-se o objetivo da criação do LC, a SEEC/RJ pretendia prestar auxílio aos professores a se adequarem às ideias da Lei n.º 5.692/71, através das publicações. Destaca-se o modo como é concebido o currículo, dando ênfase nas experiências do aluno, e na supervisão da escola dessas vivências, contribuindo para estimulá-las. Associam a escola a função de agente de ativação das habilidades dos alunos, e para tal, propõe atividades que estimulem a participação deles. O ensino ativo é visto como o ideal, e, por essa perspectiva, o uso de materiais é fundamental.

“A proposta da Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro é de integrar Educação, Cultura e Trabalho” (Rio de Janeiro, 1976, p. 10). O uso de materiais se constituía uma ferramenta para estimular o raciocínio rápido, as habilidades cognitivas, a capacidade de perceber o meio, etc., a ênfase era na formação geral.

O currículo era idealizado como um instrumento de mudança social e ambicionava-se que através da sua construção em interação com a comunidade, aliado às novas metodologias, houvesse melhorias na qualidade da educação ofertada. Assim, este primeiro livro visava informar as bases do trabalho que o LC pretendia fazer.

O presente documento oferece as primeiras informações quanto as diretrizes metodológicas e ao conteúdo programático do Projeto que, posteriormente, será editado na íntegra. O objetivo da publicação é fornecer aos educadores do Estado princípios e subsídios capazes de renovar a escola e o desempenho do sistema. (Rio de Janeiro, 1976, p. 10).

A organização de currículos do Estado deveria se basear nas seguintes orientações (Quadro 6):

<sup>116</sup> No site oficial do Conselho Estadual de Educação (CEE) - <https://www.cee.rj.gov.br/> - estão disponíveis deliberações (desde 1976) e pareceres (desde 1975).

<sup>117</sup> “A Lei n.º 5.692/71 ofereceu aos educadores amplas oportunidades de renovação do processo ensino-aprendizagem, mediante novas aberturas para a organização de currículos. Postulada a integração educação-cultura, e concebido o currículo como o conjunto das experiências organizadas e supervisionadas pela escola, cabe a todos os participantes do processo procurar romper com os esquemas estereotipados, de forma tal que os interesses, as necessidades e as virtualidades do educando sejam atendidos e ativados”. (Rio de Janeiro, 1976, p. 10).

**Quadro 6** – Orientações para o setor de educação e cultura:

|   |
|---|
| ● Utilizar de forma mais racional o equipamento da educação   |
| ● Programação moderna de ensino   |
| ● Ampliação da rede escolar   |
| ● Suprir as carências mais graves existentes  |
| ● Melhor atendimento à população escolarizável  |
| ● Reduzir os índices de evasão escolar  |
| ● Adequar os currículos às reais necessidades de desenvolvimento regional                                     |
| ● Adoção de processos de reciclagem, de valorização e de adequação profissional do corpo docente              |
| ● Promover a descentralização operacional (os municípios assumirem a responsabilidade pelo ensino de 1º grau) |
| ● Estimular e apoiar iniciativas voltadas para a difusão cultural   |

**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos: Síntese, 1976, p. 11.

Tratar da cultura do Estado, consistia em correlacionar escolas, teatros e museus, entendidos como locais próprios de difusão cultural, de modo a manter o Rio de Janeiro como polo cultural do Brasil. Todas essas orientações são apresentadas como pressupostos que deveriam nortear o trabalho (Rio de Janeiro, 1976, p. 11).

Além dos pressupostos, foram apresentados princípios teórico-práticos que fundamentavam o trabalho da SEEC/RJ. O primeiro expressava a visão da Secretaria sobre a educação: “a educação é o desenvolvimento global do indivíduo, e deverá ter como consequência o crescimento global do próprio homem e da cultura de que faz parte” (Rio de Janeiro, 1976, p. 11). O entendimento da Secretaria a respeito da educação, era que esta conseguiria desenvolver o homem em todas as esferas, inclusive a social, assim à medida que o homem se educava e se desenvolvia, a sociedade por consequência crescia e se desenvolvia com ele.

Outro princípio a ser seguido, era a integração entre Educação, Cultura e Trabalho, que a escola ficaria responsabilizada de promover, e que exigiria dela estar diretamente relacionada com a comunidade em que estivesse inserida (Rio de Janeiro, 1976, p. 11-12). A escola deveria trabalhar em conjunto com a comunidade e autoridades competentes, de forma integrada. O planejamento escolar deveria ser organizado em coerência com as outras esferas que a complementam (Rio de Janeiro, 1976, p. 12), pois, “o processo de desenvolvimento de currículos está vinculado ao próprio processo de desenvolvimento da sociedade e da cultura”

(Rio de Janeiro, 1976, p. 13). O currículo foi assim concebido como um processo indissociável de outras áreas além da escolar, que precisam se desenvolver conjuntamente.

Importante destacar que o currículo é visto como resultado direto dessas ações coordenadas, na visão da SEEC/RJ, na verdade, ele é a própria ação integrada dessas esferas, que cabe à escola promover. “O currículo é exatamente o conjunto de todas as atividades planejadas, organizadas e desenvolvidas pela escola” (Rio de Janeiro, 1976, p. 12). A elaboração de currículos, portanto segue esse princípio, que denomina de “escola-em-integração-com-a-comunidade” (Rio de Janeiro, 1976, p. 12) e, através dele pretende “levar aos diversos níveis os princípios e as técnicas de organização curricular” (Rio de Janeiro, 1976, p. 12). Para dar conta da “responsabilidade de planejar os currículos para atender as necessidades do aqui e agora” (Rio de Janeiro, 1976, p. 12), a SEEC/RJ cria o Laboratório de Currículos.

Esta posição exige da Secretaria de Estado de Educação e Cultura um trabalho amplo e profundo com relação à competência e ao desempenho de seus organismos especializados. A ela caberá dar assistência técnica necessária para que os Centros Regionais, os Núcleos Comunitários e as Escolas possam chegar a propostas curriculares adequadas às exigências das clientelas e das realidades geo-sócio-econômicas a que servem. (Rio de Janeiro, 1976, p. 12).

A assistência técnica que o LC deveria ofertar as escolas, envolvia atender aos Núcleos Comunitários e aos Centros Regionais, o que demonstra a heterogeneidade do sistema educacional desse período.

Além das atribuições já especificadas constam:

Ao Laboratório de Currículos incumbe ainda otimizar os estudos para a formulação e reformulação dos currículos; sugerir objetivos curriculares e nova proposta metodológica; viabilizar, em entrosamento com as Assessorias e Coordenações da Secretaria, a implantação, o acompanhamento e a avaliação do plano curricular do Estado. (Rio de Janeiro, 1976, p. 12).

Seguindo esses objetivos, os cadernos apresentam várias orientações que deveriam nortear o trabalho dos professores, na reformulação de currículos, entre elas, estão os fundamentos do currículo, que expressam a visão da SEEC/RJ sobre o que o define: a construção do currículo “supõe o acervo de conhecimentos, hábitos, habilidades e atitudes que se aplicam e manifestam no tempo e no espaço” (Rio de Janeiro, 1976, p. 13).

Em seguida, a SEEC/RJ destaca como uma das questões principais na elaboração do currículo atentar-se para o contexto do aluno, é a partir do conhecimento sobre a realidade deste, que as ações devem ser pensadas, elaboradas e propostas. O conhecimento sobre a realidade do aluno aliado ao conhecimento teórico do professor deve ser a base de trabalho e planejamento (Rio de Janeiro, 1976, p. 13).

“O currículo, concebido como todas as experiências organizadas e supervisionadas pela escola, é o instrumento abrangente que faz dela um laboratório, onde se busca proporcionar condições para a melhoria da qualidade de vida, do indivíduo e da comunidade”. (Rio de Janeiro, 1976, p. 13).

Pensar a escola como um “Laboratório de Currículos” leva a reflexão de como o uso de materiais concretos se insere nesse contexto, atrelados a função de promover experiências práticas, ao construir um laboratório, no qual as vivências pudessem ser estimuladas e observadas.

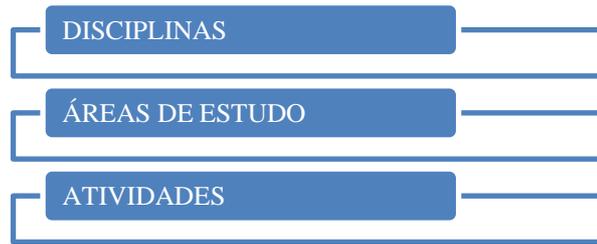
A SEEC/RJ estabelece, através desta primeira publicação, que as finalidades da educação nacional precisam partir da orientação filosófica da educação nacional inspirada nos princípios de liberdade e solidariedade humana (Rio de Janeiro, 1976, p. 13), são eles:

a) a compreensão dos direitos e deveres da pessoa humana, do cidadão, do Estado, da família e dos grupos que compõe a comunidade; b) o respeito à dignidade e às liberdades fundamentais do homem; c) o fortalecimento da unidade nacional e da solidariedade internacional; d) o desenvolvimento integral da personalidade humana e a sua participação na obra do bem comum; e) o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhe permitem utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio; f) a preservação e expansão do patrimônio cultural; g) a condenação a qualquer tratamento desigual por motivo de convicção filosófica ou religiosa, bem como a quaisquer preconceitos de classe ou raça (Reformulação de Currículos - Síntese, 1976, p. 13).

Refletir sobre estes princípios nos compele a retomar o debate sobre a coexistência dos elementos contraditórios destacados na introdução, a abertura política e as práticas repressivas existindo concomitantemente. Aqui percebe-se a presença de elementos como os princípios de respeito a dignidade, garantia de direitos, participação política, condenação de tratamento desigual assegurados pela lei e registrados no texto de um livro que se dedica a orientação de professores da rede escolar, em um momento político caracterizado por uma ditadura militar, em que esses direitos eram frequentemente desrespeitados.

As disciplinas, as áreas de estudo e as atividades são estabelecidas como as principais características que constituem o currículo.

**Figura 11** – Constituição do currículo adotada pela Secretaria de Educação e Cultura.

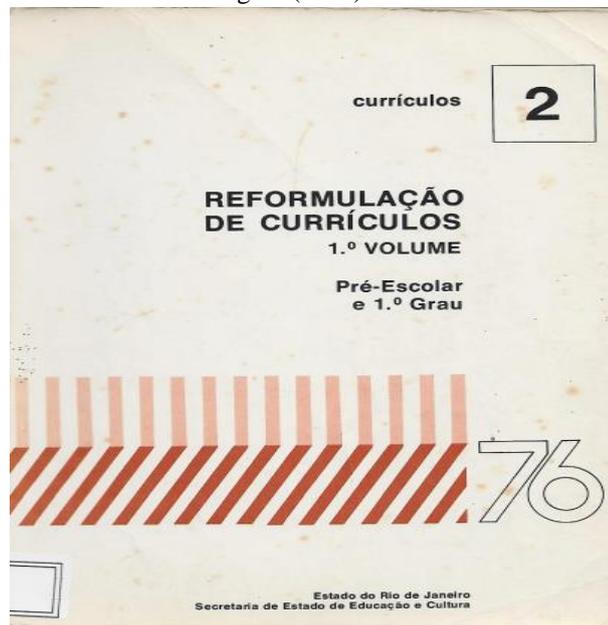


**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos: Síntese, 1976, p. 14.

Definiu-se quais seriam as incumbências tanto do CFE<sup>118</sup> quanto do CEE. O núcleo comum, obrigatório, ficaria a cargo do CFE, já a parte diversificada ficaria a cargo dos Conselhos Estaduais de Educação, que poderiam escolher o que integraria esta parte, para atender as particularidades locais. A Formação Especial no 1º grau tratava de Sondagem de aptidões e iniciação para o trabalho e no 2º grau, versava de habilitação profissional (Rio de Janeiro, 1976, p. 14-15).

### 3.2.2 Currículos 2 – Pré-escolar e 1º grau (1976)

**Figura 12** - Capa Currículos 2 – Pré-escolar e 1º grau (1976).



**Fonte:** Currículos 2 – Pré-escolar e 1º grau (1976).

O “Currículos 2 – Reformulação de Currículos: 1º volume – Pré-escolar e 1º grau” publicado em 1976 (Figura 12), possui 207 páginas, e tem por temática oferecer “subsídios para a organização curricular do ensino de 1º grau no Estado do Rio de Janeiro”. De acordo com o

<sup>118</sup> Posteriormente “em 1995, o Congresso Nacional aprova uma lei pela qual se extingue o Conselho Federal de Educação (CFE) e se recria o Conselho Nacional de Educação (CNE) como órgão normatizador da educação nacional” (Cury, 2002, p. 33).

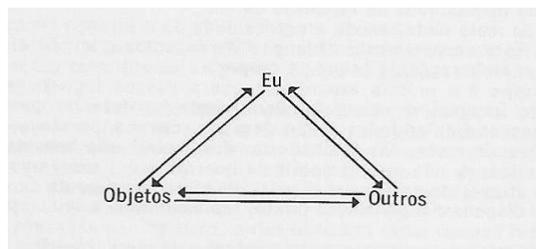
Projeto de Reformulação de Currículos, aprovado por pareceres dos Conselhos Estaduais de Educação e Cultura, a ser implementado a partir do ano de 1977, para servir de orientação aos professores na execução das reformas de ensino (Rio de Janeiro, 1976, p. 11).

Ao abordar o processo de desenvolvimento da criança, o texto do Impresso enfatiza a importância do mundo material em volta dela, e que o contato com ele é parte integrante desse processo. Daí a importância de materiais didáticos, de objetos que façam parte de realidade da criança, servindo de auxílio para que ela perceba conceitos cada vez mais abstratos.

O primeiro contato da criança com o mundo é feito em geral, com e através da mão ou de um substituto. A construção do esquema corporal elabora-se progressivamente com o desenvolvimento e amadurecimento do sistema nervoso, e é, ao mesmo tempo, paralela à evolução-sensório motora. Esta elaboração do esquema corporal, através do qual a criança adquire a imagem, o uso e o controle do corpo, realiza-se numa relação contínua que inclui eu/mundo dos objetos/mundo dos outros. (Rio de Janeiro, 1976, p. 40).

O processo descrito pelo LC se refere à aquisição de percepção de mundo em crianças pequenas. Antes da capacidade de falar, constatou-se que, aprimora a capacidade de perceber o outro e os objetos. Esse esquema corporal (Figura 13) a que o LC se refere é exemplificado pela imagem a seguir, recortada do caderno em questão, que demonstra a importância dos objetos no desenvolvimento cognitivo da criança.

**Figura 13** - Esquema corporal



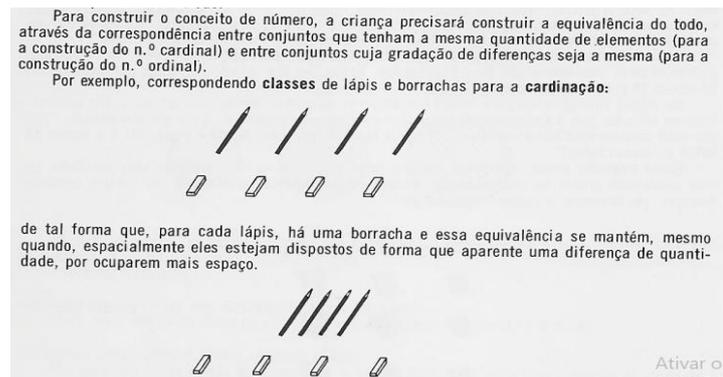
**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: Pré-Escolar e 1º grau, 1976, p. 40.

São sugeridas várias atividades para as crianças perceberem o controle do próprio corpo. A motivação para a atividade é: “vivenciar, através da percepção do próprio corpo em relação aos objetos, a organização espacial e temporal, implica em: 1) Percepção, 2) Espaço, 3) Tempo” (Rio de Janeiro, 1976, p. 45).

Para este nível de ensino orienta-se que a criança aja livremente, pois, “é sobretudo na atividade livre e espontânea que esta forma vai se expressar” (Rio de Janeiro, 1976, p. 31), a capacidade de representação, desenvolvida por meio do jogo simbólico. “Deve-se oferecer a criança um ambiente que solicite sua evolução natural” (Rio de Janeiro, 1976, p. 31).

É constante a orientação de que a participação ativa do aluno é necessária ao processo de ensino, inclusive “deverá incentivar e solicitar variações introduzidas pela própria criança” (Rio de Janeiro, 1976, p. 33), aos exercícios propostos. Caracterizando a relação do professor com seus alunos em “coparticipação num processo de descoberta” (Rio de Janeiro, 1976, p. 36).

**Figura 14** - Aquisição do conceito de número



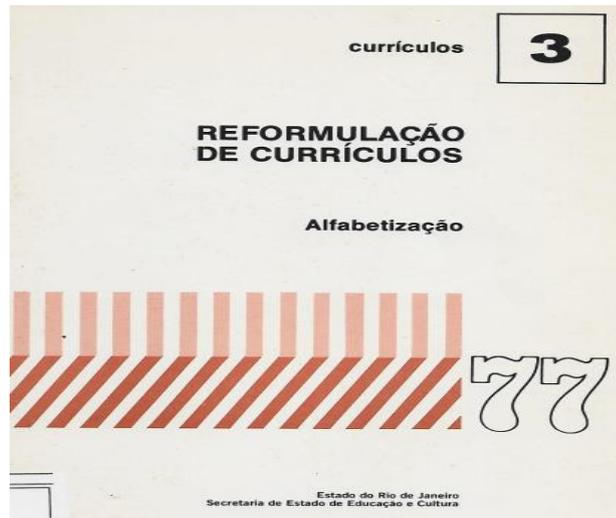
**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 74.

Este exemplo de atividade sobre a aquisição do conceito de número<sup>119</sup>, considera que sua construção é realizada estruturalmente, estabelecendo relações e correspondências, e no caso destacado, utilizando materiais concretos como lápis e borrachas. O número, portanto, é visto como um sistema de classes e de relações (Rio de Janeiro, 1976, p. 74).

### 3.2.3 Currículos 3 – Alfabetização (1977)

<sup>119</sup> “É fato que uma grande parte do ensino de Matemática é dedicado ao ensino de números e, nessa concepção, antes de estudá-los, é necessário observar conjuntos de objetos. O conceito de número, assim como a “cor de um objeto”, “o amor de uma mãe”, “saudade de alguém”, como o próprio autor [Dienes] exemplifica, não tem existência concreta. Os números são considerados propriedades de um conjunto de objetos e não do objeto propriamente dito, sem existência concreta. Os conjuntos se referem aos objetos e os números aos conjuntos” (França, 2012, p. 106).

**Figura 15:** Capa Currículos 3 – Alfabetização (1977)



**Fonte:** Currículos 3 – Alfabetização (1977).

O “Currículos 3: Reformulação de Currículos – Alfabetização” publicado no ano de 1977, contém 99 páginas, elaborado para oferecer “subsídios para organização curricular do ensino de 1º grau no Estado do Rio de Janeiro”, apresenta resultados de um estudo feito pelo LC acerca de metodologias de alfabetização, baseados em linguística (Rio de Janeiro, 1977, p. 9). O objetivo desse livro é:

o desenvolvimento da psicomotricidade. Aí se impõe, sempre que possível, articulação com o nível Pré-escolar, de tal forma que o favorecimento do domínio das estruturas espaciotemporais, previstos no respectivo projeto, possibilite à criança, na fase da Alfabetização, o crescimento harmônico de suas potencialidades. (Rio de Janeiro, 1977, p. 9).

Para isso, o LC apresenta, no início do livro, estudos, pesquisas e experiências feitos sob o comando da professora Circe Navarro, e os resultados sobre o processo de alfabetização (Rio de Janeiro, 1977, p. 12), partindo deles para fundamentar o projeto prestes a apresentar, recorrem a Piaget e outros autores para formular suas propostas. São destacadas atividades com materiais para o desenvolvimento da psicomotricidade.

Nas atividades que visam a organização do espaço temporal – relacionadas a noções topológicas – são sugeridas diversas intervenções com os materiais, pegar, jogar, observar o movimento deles, etc., todas com foco, basicamente, em incentivar a criança a perceber o seu espaço, e os objetos ao seu redor.

O texto do caderno sinaliza que os exercícios de transcrição de estruturas espaciais, “são importantes como preparação da escrita” (Rio de Janeiro, 1977, p. 73). Observou-se também que os mesmos materiais são aproveitados em muitas atividades. Sugere-se um material e a partir dele há a tentativa de propor várias possibilidades de uso, com várias sugestões de

atividades, as possibilidades são infinitas, e o professor deve pensar mais atividades a partir daquelas sugeridas.

Os exercícios são apresentados em conjunto, pois:

As divisões são puramente didáticas, com vistas a facilitar a escolha de exercícios adequados, que enfatizem requisitos diversos. Se o desenvolvimento da criança é global, é inútil acreditar que é possível encontrar exercícios que destaquem separadamente, por exemplo, a educação do movimento, a percepção auditiva e visual, a da leitura, etc. (Rio de Janeiro, 1977, p. 69).

É o conjunto das atividades que desenvolvem a criança. O LC fundamenta-se na proposta metodológica formada por jogos e suas regras, com objetivos didáticos específicos, estabelecendo que é necessário:

Análise e compreensão, por parte do professor, da estrutura de cada atividade e a sua função (psicológica e social) não apenas para o ensino, como para a educação e a própria vida social da criança. Compreensão das características do código utilizado – (Nota: códigos são sistemas de signos) por parte da criança, isto a levará em uma instância à conscientização da natureza e importância do código verbal (oral ou escrito). (Rio de Janeiro, 1977, p. 79).

Assim, antes da criança adquirir a capacidade de leitura e escrita, naturalmente precisa aprender a ler o mundo a sua volta, por assim dizer. Essa aprendizagem é mais natural e efetiva, e possibilita que adquira outras competências posteriormente. As atividades por meio dos sentidos, e objetos, são, portanto, essenciais nesse processo, são as bases das aprendizagens que a criança adquire ao longo da vida.

Embora o foco desse livro seja alfabetização, foi selecionado para demonstrar como os saberes analisados estão presentes em diversos temas, e são comuns a diversas áreas do conhecimento, devido à abordagem proposta pelo LC, ser justamente de integração de conteúdos, que se pode confirmar nas séries iniciais, principalmente através das atividades.

#### 3.2.4 Currículos 4 – 1ª e 2ª séries (1978)

**Figura 16** - Capa Currículos 4 – 1ª e 2ª séries (1978)



**Fonte:** Currículos 4 – 1ª e 2ª séries (1978).

O “Currículos 4: Reformulação metodológica: 1º grau – 1ª e 2ª séries” publicado em 1978 (Figura 16), contém 383 páginas, e apresenta orientações para o trabalho dos professores dessas duas séries especificamente, versando sobre as metodologias que devem fundamentar a prática docente. “Baseia-se em pressupostos teóricos, que levam ao estudo das estruturas linguísticas, lógico-matemáticas, espaciotemporais e vivenciais” (Rio de Janeiro, 1978, p. 10). Ao explicar a proposta metodológica, o LC diz não se tratar de tirar o poder decisão do professor, mas sim de instrumentalizar sua ação, de oferecer possibilidades para que ele efetue o seu trabalho (Rio de Janeiro, 1978, p. 10).

É presente a ideia de deixar a criança brincar livremente, para que desenvolvesse sua criatividade. Durante muitas atividades o professor deveria apenas intervir, direcionando, fazendo perguntas, de forma a estimular o raciocínio da criança. Pode-se inferir que a presença de materiais concretos fazia parte do trabalho proposto pelo LC, e que eles eram vistos como indispensáveis. Há, inclusive, insistência neste caderno para os professores irem à procura de materiais.

O professor não pode desanimar nem recuar, quando se defronta com a carência de recursos da escola para a aquisição de materiais, que, necessariamente, se restringe a um mínimo destinado ao uso coletivo, aquisição essa que poderá, em certos contextos contar com a colaboração dos alunos e da comunidade. Cabe ao professor incentivar as crianças na busca, seleção, organização do seu próprio material, as quais livremente ou sob sua orientação são encarregados de organizar. (Rio de Janeiro, 1978, p. 36).

Assim, todos estariam envolvidos na seleção e organização de materiais didáticos. Sejam quais fossem, os itens mais comuns do cotidiano poderiam ser transformados em materiais didáticos. Havia a orientação de classificarem os materiais em coletivos, individuais, os que vinham de casa, os próprios da escola, etc. (Rio de Janeiro, 1978, p. 36).

Destaca-se a apropriação feita pela equipe do LC das teorias de Piaget:

Os resultados das pesquisas sobre o desenvolvimento cognitivo levados a cabo por Piaget e colaboradores incidem inicialmente sobre dois importantes ramos do conhecimento. À Psicologia do Desenvolvimento, Piaget ofereceu talvez a primeira grande teoria sobre a gênese das operações mentais. Descreveu e analisou todas as etapas e processos envolvidos na inteligência. Formulou e testou hipóteses discutindo incessantemente seus resultados. Para a Pedagogia, Piaget descortina toda uma atitude nova diante do aluno. A instituição da escola tradicional, bem como seus representantes, são analisáveis e criticáveis através dessa nova teoria, que basicamente propõe o abandono da autoridade professoral constituída, detentora de um conhecimento cujas regras de organização muitas vezes desconhece. Propõe em troca que o conhecimento para ter valor (valor adaptativo) precisa ser construído. O aluno precisa desenvolver a possibilidade de dominar as “regras do jogo”, implícitas no campo do conhecimento (conteúdo programático), e não simplesmente subordinar-se a elas, repetindo-as vez por outra, quando “verificação de aproveitamento” o exija. (Rio de Janeiro, 1978, p. 167-168).

Desse modo, o LC, além de explicar sua fundamentação teórica, se apropria dela e demonstra o uso que fará, adoção que implica em uma nova postura do professor, diante do aluno e da construção do conhecimento. Expõe também as novas concepções do “como ensinar”<sup>120</sup>, através das novas postulações apresentadas. Esta é a base para a formulação das atividades propostas pelos Impressos do LC de forma geral.

### 3.2.5 Currículos 5 – Formação especial (1978)

O Currículo 5 - “Reformulação de Currículos: Formação Especial – 1º grau” de 1978 (Figura 17), com aproximadamente 178 páginas, trata como o próprio nome diz da Formação especial. Foi elaborado em conjunto com o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino – PREMEN, do Ministério de Educação e Cultura, e propõe “uma integração das atividades relativas às disciplinas do Núcleo Comum com aquelas sugeridas para a Formação Especial” (Rio de Janeiro, 1978, p. 10).

A diretora do LC, Circe Navarro, se direciona ao público-alvo ao qual o Impresso se destina, afirmando: “A população escolar a ser atingida pelo presente projeto é a de 1º grau que, segundo a Lei n.º 5.692/71, deve ser atendida pela sondagem de aptidões e iniciação para o trabalho” (Rio de Janeiro, 1978, p. 10).

**Figura 17:** Capa Currículos 5 – Formação especial (1978)

<sup>120</sup> “A Escola “piagetianamente orientada” teria como preocupação central facilitar o desenvolvimento das estruturas cognitivas, respeitar a sequência evolutiva do processo psicológico, valorizar o potencial intelectual de cada indivíduo. Esta nova escola, descentralizada, capaz de várias perspectivas, considera as possibilidades individuais e caminha nesse sentido. O termo “atividade”, neste trabalho, significa *jogo* ou *exercício pedagógico*, com objetivo de facilitar o desenvolvimento de certas estruturas operatórias”. (Rio de Janeiro, 1978, p. 168).



**Fonte:** Currículos 5 – Formação especial (1978).

Este Impresso visa oferecer elementos no sentido de orientação e capacitação para o mundo do trabalho, atendendo as normativas vigentes. Para tal, divide-se entre as matérias já fixadas e propõe formas de operacionalização, abrangendo atividades agrícolas, industriais, comerciais e de serviços e educação para o lar (Rio de Janeiro, 1978, p. 8), de acordo com a organização curricular fundamentada na Lei n.º 5.692/71.

O objetivo da Formação especial é a sondagem de aptidões e iniciação para o trabalho, no ensino de 1º grau (Rio de Janeiro, 1978, 19), a serem realizados por meio “do exercício de atividades diversificadas nos setores econômicos: primário, secundário e terciário” (Rio de Janeiro, 1978, p. 21).

No quadro 7 abaixo, relacionam-se algumas orientações para as atividades, para trabalhar os materiais sugeridos.

**Quadro 7:** Orientações para as atividades – Formação especial

|   |   |
|---|---|
| Trabalhar com fios de diversas qualidades – tecelagem, tecidos, etc.,           | Comparando o trabalho do artista, do artesão, com o trabalho industrial |
| Trabalhar em cerâmica   | Criando formas de escultura na linha do design e do artesanato          |
| <b>Construir objetos com sucata industrial</b>                                  |   |
| Utilizar o tecido, fibras, metal, couro   | Confecção de objetos de artesanato com motivos criados pelos alunos     |
| Cartolina, cola, latas, cordas, utilidades domésticas como vasilhames, sementes | Confecção de instrumentos de percussão                                  |

|  |  |
|--|--|
| Figuras geométricas: medidas e cálculo de perímetro, áreas e volumes         | Determinação de áreas e volumes de canteiros das superfícies ou espaços a serem utilizados |
| Geometria das transformações: translação, rotação, homotetias <sup>121</sup> | Deslocar a locação de um viveiro, aumentar ou reduzir figuras ou corpos                    |
| Problemas sobre as quatro operações  | Distribuição das sementes ou plantas sobre os canteiros                                    |
| Medidas de tempo   | Cálculo de ciclos de plantio, colheita, etc.   |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 5 – Reformulação de Currículos: Formação Especial – 1º grau, 1978, p. 26, 28, 38.

O livro em questão contém várias listas de materiais que deveriam ser providenciados<sup>122</sup> para as atividades concernentes as diversas áreas que a Formação Especial abrangia. Refere-se, portanto, aos diversos materiais que eram necessários para as atividades propostas. “Para o desenvolvimento da experiência, procurou-se equipar as escolas com o mínimo indispensável para o funcionamento das atividades de Formação Especial programadas pelos técnicos e professores” (Rio de Janeiro, 1978, p. 47). São apresentados os objetivos e contribuições que se esperam de cada disciplina, para cada área.

É frequente a tentativa de relacionar os conteúdos das matérias, neste caso noções de medidas de comprimento da matemática, com os elementos da Formação especial, neste exemplo voltado para o vestuário, em outros quadros apresentados neste Impresso, para o setor agrícola e industrial, etc. Percebe-se além da integração dos conteúdos, a frequência com que objetos eram utilizados.

### 3.2.6 Currículos 1 – Iniciação escolar e alfabetização (1981)

O livro em questão (Figura 18) traz “Subsídios teóricos e sugestões de atividades”, contém 207 páginas, dividido em duas partes, metade para “Iniciação escolar” e a outra para “Alfabetização”. O Impresso é estruturado basicamente em metodologias e atividades.

**Figura 18** - Capa Currículos 1 – Iniciação escolar e alfabetização (1981)

<sup>121</sup> Homotetia é a ampliação ou a redução de distâncias e áreas a partir de um ponto fixo, preservando as proporções.

<sup>122</sup> As listas dos materiais prescritos são muito extensas, apenas para citar alguns: colher de jardinagem, enxada, machadinha, pás, etc., para atividades agrícolas; alicates, chapas, fitas, ferros, grampos, martelos, lixas, etc., para atividades industriais; bandejas, bules, colheres, copos, paliteiros, pratos, etc., para atividades comerciais (Rio de Janeiro, 1978, p. 47-52), além dos materiais para as atividades do lar. O que nos leva a questionar o acesso das escolas a todos esses materiais, e a viabilidade do uso deles com os alunos. Contudo, o Impresso apresenta um resumo das atividades executadas em 6 escolas da rede (Rio de Janeiro, 1978, p. 46).



**Fonte:** Rio de Janeiro, Currículos 1: Iniciação escolar e alfabetização, 1981.

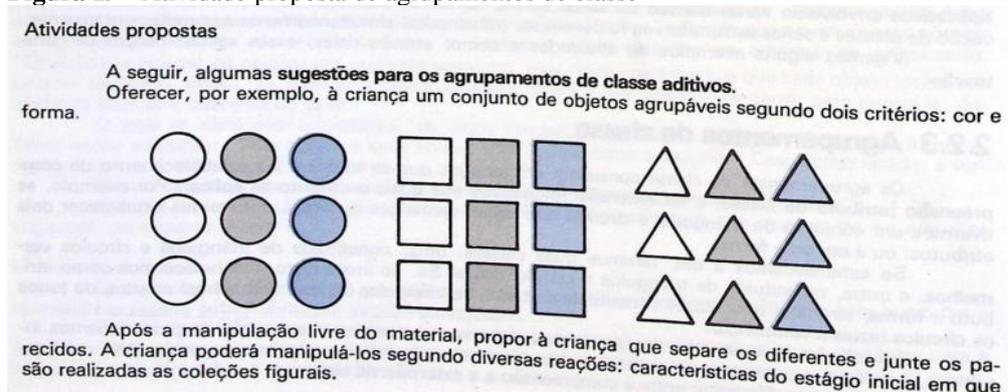
Sugere-se o jogo como metodologia. Segundo a teoria piagetiana do desenvolvimento, o jogo como movimento predominantemente assimilativo do organismo constitui a possibilidade primeira do processo de desenvolvimento cognitivo, ou seja, o desenvolvimento se dá através do jogo. (Rio de Janeiro, 1981, p. 13).

Desse modo, o LC apresenta as principais características da teoria de Piaget, os processos de assimilação e acomodação, sendo trabalhados conjuntamente, “de acordo com as formas de atividades próprias do sujeito” (Rio de Janeiro, 1981, p. 13). À medida que o jogo traduz a realidade, a criança aprende por meio dele, por jogos de exercício, jogos simbólicos e jogos de regras (Rio de Janeiro, 1981, p. 14-17).

Soma-se a esse processo, o desenvolvimento afetivo do aluno, que deve ser trabalho integradamente ao desenvolvimento cognitivo, através da metodologia do jogo (Rio de Janeiro, 1981, p. 21). A relação entre o objeto, mundo (outros) e indivíduo também é um tema explorado nesse Impresso, e a mesma figura que representa o esquema corporal utilizada no Impresso destinado ao Pré-escolar e ao 1º grau publicado em 1976, aparece neste<sup>123</sup> (Rio de Janeiro, 1981, p. 26). O que representa um sinal de continuidade entre as publicações, mesmo de períodos e gestões diferentes.

As estruturas lógicas são ativadas através de atividades lógicas nas quais o ponto de partida está na exploração, manipulação e comparação de objetos, sugere-se o jogo do diferente e do igual, sendo necessário o uso de materiais concretos nas diversas atividades propostas para tal (Rio de Janeiro, 1981, p. 40). Para as atividades de agrupamento de classe também são sugeridos materiais concretos, para desenvolver a compreensão dos atributos da classe e da extensão, em que o atributo se aplica (Rio de Janeiro, 1981, p. 41-42), conforme demonstrado na Figura 19 abaixo:

<sup>123</sup> Ver Figura 13: Esquema corporal na página 93.

**Figura 19** - Atividade proposta de agrupamentos de classe

**Fonte:** Rio de Janeiro, Currículos 1: Iniciação escolar e alfabetização, 1981, p. 42.

A manipulação livre dos objetos é pré-requisito para o trabalho com eles, antes de fazer proposições para a criança é necessário que ela tenha um tempo para explorar o objeto, perceber suas características e aplicações por si mesma. “Cabe, portanto, ao professor favorecer a criança de 4 a 6 anos uma atitude experimental para que ela possa agir sobre os objetos, encontrar suas propriedades e observar a regularidade de suas reações” (Rio de Janeiro, 1981, p. 95). São sugeridos três tipos de atividades para desenvolver a compreensão dos objetos e suas propriedades, conforme quadro 8 abaixo:

**Quadro 8** - Atividades para compreensão das propriedades dos objetos

|  |  |
|--|--|
| <b>Deslocamento dos objetos</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades em que a atenção da criança está mais voltada para a sua própria ação do que para a especificidade do objeto.</li> <li>- Os critérios necessários são: que a criança possa deslocar os objetos por ela mesma; que ela relacione as variações introduzidas em sua ação com as variações correspondentes da reação do objeto; que a reação do objeto seja imediata para que ela possa estabelecer correspondência entre sua ação e a reação dele.</li> </ul> |
| <b>Transformação de objetos</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades em que a observação da reação do objeto é primordial e a ação da criança secundária.</li> <li>- A reação não é necessariamente imediata e não existe correspondência entre a ação da criança e o resultado dessa ação.</li> </ul>  |
| <b>Atividades que se situam entre os dois tipos anteriores</b> | Não se referem nem a deslocamento nem a transformação de objetos, como por exemplo: observar se um objeto flutua ou afunda, se ele faz subir ou não o nível da água, armar um quebra cabeça, etc.  |

**Fonte:** Elaboração baseada em Rio de Janeiro, Currículos 1: Iniciação escolar e alfabetização, 1981, p. 95.

“Esses três tipos de atividades podem promover o desenvolvimento das estruturas lógico-matemáticas, infralógicas e linguísticas; da expressão artística e da psicomotricidade” (Rio de Janeiro, 1981, p. 95), o que demonstra que os objetos (materiais concretos) são ferramentas de integração de diferentes áreas (Rio de Janeiro, 1981, p. 92).

O professor, ao propor à criança encontrar numa caixa de objetos que se desloquem, quando soprados, de um ponto a outro da sala, estará possibilitando o desenvolvimento das estruturas lógicas, ou seja, do esquema de classificação, na medida em que ela poderá classificar os objetos que se deslocam facilmente, objetos que se deslocam com certa dificuldade ou que não se deslocam. Por outro lado, se a criança coloca em relação à peso do objeto com sua mobilidade, ela poderá variar a força do seu sopro (forte ou fraco), implicando, portanto, o esquema de seriação. (Rio de Janeiro, 1981, p. 95).

O texto segue defendendo que a mesma atividade pode alcançar objetivos de diversas áreas ao desenvolver variados aspectos, como atividade linguística, psicomotricidade, etc. (Rio de Janeiro, 1981, p. 95-96), apresenta a relação entre estruturas infralógicas e psicomotricidade e sugestões para integração através das atividades (Rio de Janeiro, 1981, p. 97). Em vista disso, foram selecionadas atividades diversas, de outras áreas e séries, embora o foco sejam as atividades matemáticas das séries iniciais, percebe-se que os conceitos estão interligados, devido à proposta de integração adotada pelo LC.

As sugestões de atividades vinham acompanhadas de instruções não só para sua aplicação, mas também para o seu acompanhamento, para o trabalho ser constantemente posto em observação e avaliação, a fim de que ajustes fossem realizados quando necessário.

Assim como oferecemos uma metodologia para atender aos objetivos propostos, consideramos importante dar subsídios para que o professor possa avaliar de maneira sistemática o andamento de seu trabalho em relação ao desenvolvimento dos alunos. Lembramos que: o objetivo desses instrumentos é a avaliação do trabalho do professor de forma a facilitar a adequação das atividades à condição dos alunos. Em hipótese alguma, esses instrumentos deveriam servir para colocar rótulos em alunos e desprezar o caráter de processo de toda aprendizagem. (Rio de Janeiro, 1981, p. 101).

A avaliação proposta é do trabalho do professor, não do aluno, tampouco para fins de promoção ou reprovação, pois, destaca-se a ênfase na aprendizagem enquanto processo. Novamente, se faz necessário destacar que se trata de orientações para a prática, não apresentado, portanto, registros de que tais orientações foram seguidas.

Para efetivar o processo de avaliação, são propostas fichas para serem preenchidas no sentido de diagnosticar o andamento do trabalho.

Para a ficha de Estruturas lógicas, lembrar que: a primeira etapa para a estruturação lógica é a relação diferenças/semelhanças. Numa segunda etapa, desenvolvem-se (e devem ser trabalhados) os agrupamentos de classe, de relação e o conceito de número, simultaneamente. O mesmo vale para adição e multiplicação. Dentro de cada um deles

é que haverá uma sequência de três etapas: a primeira etapa dentro das classificações corresponde a primeira etapa dentro das seriações e do número, e assim sucessivamente. (Rio de Janeiro, 1981, p. 102).

A seguir exemplo das fichas apresentadas para avaliação (Figura 20), em que se pode observar a relação do desenvolvimento com os materiais concretos.

**Figura 20** - Parte da Ficha de observação de Estruturas Lógicas

| PRÉ-ESCOLAR                             |  |                           |   |   |   |   |
|---|--|---------------------------|---|---|---|---|
| FICHA DE OBSERVAÇÃO: ESTRUTURAS LÓGICAS |  |                           |   |   |   |   |
| ESTRUTURA                               | COMPORTAMENTO CARACTERÍSTICO   | Idade, mês, ano e período |   |   |   | ATIVIDADE   |
|   |  | A                         | B | C | D |   |
| <b>Relação Diferenças/Semelhanças</b>   | Identifica, com facilidade, semelhanças e diferenças entre grupos de objetos e pessoas.                                    |                           |   |   |   | “Jogo do Igual e do Diferente”.   |
| <b>Aditivos</b>                         | 1 – Reúne os objetos por semelhanças ou por analogia a objetos cotidianos.   |                           |   |   |   | Manipulação de objetos agrupáveis segundo um ou dois critérios.   |
|   | 2 – Reúne os objetos por semelhanças e é capaz de subdividir as coleções formadas em sub-grupos ou o procedimento inverso. |                           |   |   |   | Manipulação de objetos agrupáveis por semelhanças e diferenças possíveis de procedimentos ascendentes e descendentes. |
|   | 3 – Classifica os objetos de forma a responder a problemas de inclusão. (“Que classe está incluída em qual outra?”)        |                           |   |   |   | Todos os problemas com os qualificadores. “Todos” e “Alguns”. Jogo do “Troca-Troca”.                                  |
| <b>Multiplicativos</b>                  | 1 – Agrupa os objetos subjetivamente, levando em conta suas experiências cotidianas.                                       |                           |   |   |   | Qualquer multiplicação completa.  |

**Fonte:** Rio de Janeiro, Currículos 1: Iniciação escolar e alfabetização, 1981, p. 105.

São apresentadas também fichas de observação das Estruturas Infralógicas – referentes ao desenvolvimento das noções espaciais e temporais –, estruturas linguísticas, roteiros de observação das atividades lúdicas, em que se inserem jogo de exercícios, jogo simbólico e jogo de regras, além de roteiro de observação de atividades artísticas (Rio de Janeiro, 1981, p. 113-114).

Este Impresso apresenta o capítulo “A metodologia nas escolas” (Rio de Janeiro, 1981, p. 116), voltado a expor experiências já realizadas por professores do Estado nas escolas após as reformas (Quadro 9):

**Quadro 9** - Atividades realizadas nas escolas

| <b>Escola:</b>  | <b>Materiais concretos utilizados nas atividades:</b>   |
|---|---|
| Jardim de Infância Murilo Braga (Barra do Pirajá)                                       | Latas, caixinhas, talos de bambu, jornais, revistas, papel colorido.  |
| Jardim de Infância anexo à Escola Estadual Fernando Magalhães (Niterói)                 | Brinquedos, mesas, caixote com coisas quebradas, onde as crianças redescobriram materiais; pedaços roliços de madeira de tamanho grande, médio, pequeno em 4 cores diferentes, Blocos lógicos e botõezinhos de cores diferentes |
| Jardim de Infância anexo ao Instituto de Educação Roberto da Silveira (Duque de Caxias) | Brinquedos, bandeirinhas.   |
| Jardim de Infância Maria Geni da Silva (Petrópolis)                                     | Tampinhas, caixas de fósforos, botões, caixas de remédio, rolos de papel higiênico, giz.  |
| Jardim de Infância Mariana Barreto (Campos)   | Materiais diversos que estavam na sala.   |
| Jardim de Infância Jacques Richers (Campos)   | Fronha casinha de boneca, objetos de cores, formas e tamanhos diferentes  |
| Jardim de Infância Antônia Lopes (Campos)   | Objeto qualquer   |
| Jardim de Infância da Escola Canadá (Nova Friburgo)                                     | Legumes trazidos de casa  |
| Jardim de Infância Alberto Torres (Nova Friburgo) <sup>124</sup>                        | Materiais diversos  |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 1: Iniciação escolar e alfabetização, 1981, p. 117-131.

São registradas neste capítulo diversas atividades realizadas em várias turmas das escolas citadas, são destacadas as estruturas infralógicas, lógicas e linguísticas de cada atividade. As atividades lógicas, em geral eram referentes a diferenciação de objetos segundo seus atributos, agrupamentos, classificação, etc. O relato da experiência diz que “na classificação, separação e distribuição dos materiais, trabalharam as estruturas lógicas” (Rio de Janeiro, 1981, p. 117).

Seguindo praticamente o mesmo padrão da primeira parte<sup>125</sup> do Impresso, a segunda parte apresenta metodologia e atividades referentes ao processo de Alfabetização, os quais não foram abordados, são sugeridas também atividades com materiais concretos e fichas de observação referente aos processos de avaliação.<sup>126</sup>

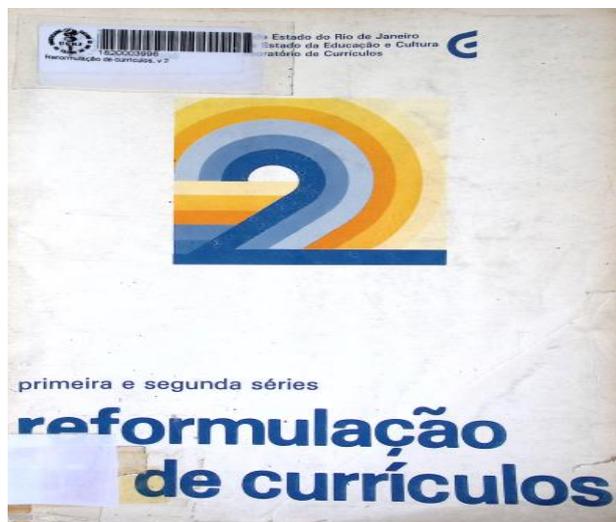
<sup>124</sup> “Foi iniciada nessa escola no ano letivo de 1977 a criação de um museu escolar, que, atendendo ao objetivo de integrar escola e comunidade, propiciou, além do conhecimento da região, coleta de farto material, que é aproveitado pelas crianças no desenvolvimento de suas atividades escolares e mesmo fora da escola” (Rio de Janeiro, 1981, p. 130).

<sup>125</sup> Consta na Bibliografia dessa primeira parte do Impresso aproximadamente 10 obras de Piaget (Rio de Janeiro, 1981, p. 131).

<sup>126</sup> Na Bibliografia da segunda parte consta a obra: “Relatório sobre a experiência pedagógica realizada em uma turma de C.A. do Grupo Escolar do Instituto de Educação em 1974” publicada pela Professora e Diretora do LC, Circe Navarro Rivas, contudo, não conseguimos encontrar essa fonte.

### 3.2.7 Currículos 2 – 1ª e 2ª séries (1981)

**Figura 21** - Capa Currículos 2 – 1ª e 2ª séries (1981)



**Fonte:** Currículos 2 – 1ª e 2ª séries (1981).

O “Reformulação de Currículos – Primeira e segunda séries, Subsídios teóricos e sugestões de atividades” com 280 páginas (Figura 21), em sua 2ª edição, revisada e atualizada, publicada em 1981, é um dos selecionados para maior aprofundamento e análise das atividades.

A “apresentação” – assinada pelo Secretário de Educação – e a “fundamentação teórica” presente no início dos livros geralmente são iguais em todos os Impressos, costumam acrescentar alguma particularidade referente ao tema do livro, diferindo dos demais, na “Introdução” quando há.

Destaca-se algumas partes da fundamentação teórica deste livro, em relação às atividades e aos materiais concretos, e seus objetivos para cada fase da escolarização, que servem para compreensão de todos, porque como dito anteriormente, essa parte costuma ser comum a todos os livros.

O objetivo das atividades com crianças no pré-escolar, é desenvolver atributos cognitivos, em relação à psicomotricidade, por exemplo. Entende-se que o uso de objetos é necessário porque é através deles que as crianças enxergam o mundo e se expressam, segundo as fases de desenvolvimento mencionadas, baseadas em Piaget. O LC alerta que essa fase não pode ser negligenciada, as atividades a serem desenvolvidas são imprescindíveis.

O grande risco que a ação educacional corre nessa etapa do desenvolvimento reside na atuação do adulto, no sentido de considerar os jogos simbólicos como “não sérios”, coisas fora da realidade, quando, na verdade, valorizá-los é estimular a criatividade, possibilitar a expansão da imaginação. (Rio de Janeiro, 1981, p. 9).

Os Impressos chamam a atenção para que o profissional da educação não subestime

nenhuma atividade, todas tem algo a desenvolver, por mais simples que pareça:

A criança em nível pré-escolar terá favorecidas as condições para iniciar o processo das estruturas operatórias de classes e relações, que lhe permitirão coordenar as ações, pela reversibilidade. Simultaneamente, essa linha metodológica apresenta recursos para desenvolver as estruturas infralógicas ou espaciotemporais. Uma vez favorecido, durante o Pré-Escolar, o surgimento das estruturas operatórias, sua ativação e pleno domínio se realizarão no decorrer do primeiro segmento do 1º Grau. (Rio de Janeiro, 1981, p. 9, 10).

As estruturas operatórias relatadas na citação, são, em geral, os principais objetivos das atividades para as primeiras séries, elas consistem no desenvolvimento cognitivo da criança, que é realizado através de atividades com materiais concretos. “Essa estruturação é um processo natural, cujo desenvolvimento a Educação deve ativar” (Rio de Janeiro, 1981, p. 8).

Para análise das atividades é necessário o diálogo com a fundamentação teórica do LC, para a compreensão de como são elaboradas. “Na Ciência Contemporânea encontram-se explicitadas as estruturas linguísticas, as estruturas espaciotemporais<sup>127</sup> e as estruturas afetivas” (Rio de Janeiro, 1981, p. 8).

Observam-se as interlocuções entre as publicações, e o intuito de promover uma melhoria entre elas e atualizá-las, é presente neste livro referências a outras publicações, demonstrando que havia consulta e diálogo às publicações anteriores, para dessa forma, promover as atualizações necessárias, bem como a permanência de teorias consideradas importantes, aperfeiçoando a compreensão delas. O conjunto das publicações demonstra, portanto, uma coerência.

As sugestões de atividades apresentadas devem ser vistas como um ponto de partida para a criação, tanto do professor quanto do aluno, de novas atividades, seja para substituir, acrescentar, enriquecer as sugeridas, seja para atender aspectos regionais, da escola e, particularmente, da turma. Dentro dessa perspectiva, o Laboratório de Currículos pretende dar ao processo ensino-aprendizagem um enfoque predominantemente qualitativo e não quantitativo. Dois recursos principais respondem por essa ênfase no qualitativo: a seleção de estruturas a serem ativadas; a ativação dessas estruturas no tempo próprio do indivíduo. (Rio de Janeiro, 1981, p. 8-9).

Segundo a redação do LC destacada acima, as atividades visam ativar estruturas, e devem prezar pela criatividade do aluno. A presença constante de sugestões de uso de materiais concretos em diversas atividades, “parte do pressuposto de que a educação deve desenvolver e valorizar a capacidade operatória do aluno, ao invés de preferir a transmissão de uma cultura

---

<sup>127</sup> “A construção das estruturas infralógicas de espaço está invariavelmente relacionada às ações que o ser humano realiza sobre os objetos concretos” (Meneghel, 2017, p. 5), se referem, portanto, ao desenvolvimento das noções de espaço e relações espaciais. “Segundo a teoria piagetiana, a ação sobre os objetos e a interação social são indispensáveis para a construção das operações lógicas e infralógicas no pensamento infantil” (Meneghel, 2017, p. 6). Nos impressos do LC as operações infralógicas são chamadas de *estruturas espaciotemporais*.

registradora e repetitiva” (Rio de Janeiro, 1981, p. 9).

A capacidade operatória do aluno se desenvolvia por meio de atividades que favorecessem a ação e manipulação de objetos, e, portanto, o uso de materiais concretos era necessário nessa abordagem.

A quantidade de atividades sugeridas se justificava na necessidade de dar a criança possibilidades de desenvolver-se: “a repetição das atividades, associada ao processo de maturação da criança, leva à interiorização das ações, iniciando-se a representação mental, a atividade de substituição, a atividade simbólica” (Rio de Janeiro, 1981, p. 9).

No primeiro contato com a quantidade de atividades ficou a impressão errônea de as repetições serem puramente para que o aluno se adaptasse a executar tarefas continuamente, adequando-se assim ao caráter tecnicista da Lei n.º 5.692/71, porém no desenvolvimento da pesquisa, em maior contato com os Impressos e seus referenciais, percebe-se que o objetivo pedagógico por trás das inúmeras atividades era criar um processo educativo baseado na constante ação do aluno, através das atividades, para assegurar seu desenvolvimento.

Promover a ação, portanto, era fundamental, e a ação estava imbricada com as atividades, sempre considerando as fases da criança, baseado nas teorias Piagetianas<sup>128</sup>:

Na Fase II, aproximadamente dos 4 aos 7 anos, os jogos simbólicos da fase anterior declinam, aproximando-se mais do real. O jogo se reveste de maior preocupação com a coerência e a verossimilhança. É mais imitativo do real. Essa é a etapa do pensamento intuitivo, que possibilita as primeiras coordenações mentais. Ele é o intermediário entre o pré-conceitual e o operatório. Possibilita construções parciais, predominantemente perceptivas, mas já a caminho do conceito operatório, uma vez que essas configurações sugerem relações. (Rio de Janeiro, 1981, p. 9).

Desse modo, as atividades são elaboradas com objetivo de promover ações visando o desenvolvimento da criança segundo as características e necessidades dela em cada fase do desenvolvimento em que se encontra. A fase que se segue:

Aproximadamente aos 7, 8 anos, a criança não pensa mais cada ação como isolada, mas considera uma ação como podendo ser invertida. A coordenação de ações é a operação. Estabelece-se a necessidade de reconhecimento da invariância do todo, isto é, da conservação dos conjuntos e suas equivalências. Os agrupamentos de classes e de relações, baseados nas duas formas de reversibilidade, inversão ou negação e reciprocidade, serão a base das atividades nesse período. Seu domínio será promovido pela diversificação dos jogos que permitirão a apreensão da pluralidade das organizações. (Rio de Janeiro, 1981, p. 10).

As publicações do LC chamam a atenção do professor para as atividades serem

---

<sup>128</sup> “É importante ressaltar-se aqui o apoio que esta proposta buscou nos princípios da Linguística – desde a metodologia para a alfabetização, quando se valorizam fundamentalmente as estruturas linguísticas, enquanto sintaxe das transformações, da Lógica Matemática, do desenvolvimento das estruturas vivenciais, a partir da Psicanálise, além dos já mencionados princípios da Epistemologia Genética” (Rio de Janeiro, 1981, p. 10).

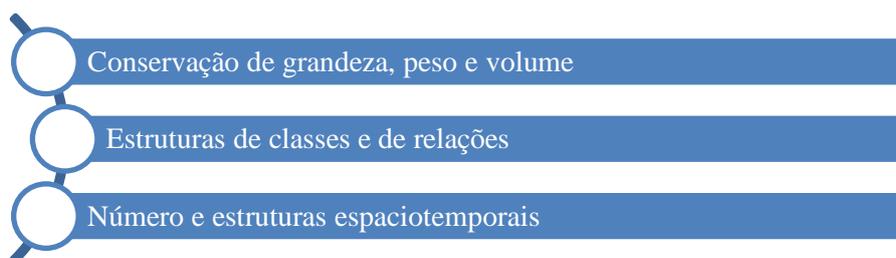
direcionadas de forma a ativar a capacidade operatória do aluno. O que nos levou mais uma vez a constatar que, a quantidade de atividades propostas é baseada nas teorias pedagógicas adotadas, o que refutou a primeira impressão, de que as inúmeras atividades eram uma estratégia de massificação da capacidade repetitiva do aluno, atendendo aos ideais tecnicistas da Lei n.º 5.692/71, e servindo prioritariamente para preparação para o mercado de trabalho.

O grande risco que a ação educacional pode oferecer nesse momento reside na valorização do perceptivo e na não ativação da capacidade operatória. O exercício da ação cognitiva se faz inconscientemente. É essencial que o professor seja levado ao conhecimento explícito de como se processa a ação cognitiva. Se na sua formação esse aspecto não for devidamente valorizado, o educador não possuirá recursos para trabalhar a operação mental da criança e, inevitavelmente, valorizará o perceptivo em detrimento do operatório. (Rio de Janeiro, 1981, p. 10).

Em relação à capacidade operatória tem-se que: “a coordenação de ações é a operação” (Rio de Janeiro, 1981, p. 10). Este pode ser considerado, então, um saber essencial para os professores, segundo o Laboratório de Currículos, entender o processo pelo qual se dá o desenvolvimento do aluno, e saber como utilizar materiais concretos em benefício dele.

As atividades, portanto, visam a seleção e ativação de estruturas, para desenvolvimento da capacidade operatória, considerando os processos de assimilação e acomodação, onde a repetição de atividades para interiorizar ações se faz necessário, e todo o processo se dá mediante operações concretas (Rio de Janeiro, 1981, p. 9-10), conforme a Figura 22 abaixo.

**Figura 22** – Operações concretas necessárias:



**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos 2, 1ª e 2ª séries, 1981, p. 10.

É o domínio de tais operações que demonstra se os alunos estão aptos a passar para a fase do raciocínio hipotético-dedutivo, processo de transição que deve ser marcado por jogos de combinatórias (Rio de Janeiro, 1981, p. 10).

Por volta dos 11, 12 anos, o processo de desenvolvimento encaminha-se para a formulação dos possíveis, atingida quando a operação mental não mais se limita ao raciocínio sobre o objeto concreto, mas incide sobre as proposições que descrevem as operações concretas. A partir daí, o indivíduo é capaz de deduzir operatoricamente, através de simples hipóteses enunciadas verbalmente. (Rio de Janeiro, 1981, p. 10).

Portanto, para que o desenvolvimento posterior seja satisfatório é necessário que a

capacidade operatória, seja ativada na fase correta, nos primeiros anos do indivíduo.

Para sintetizar as finalidades das séries, que orientavam a formulação das atividades segundo as fases de desenvolvimento, apresenta-se o quadro 10 a seguir com as principais características de cada fase.

**Quadro 10** - Características e finalidades das séries<sup>129</sup>

| Pré-escolar   | Séries iniciais do 1º grau               | Séries finais do 1º grau  |
|---|--|---|
| Ativação da psicomotricidade                        | Ativação das estruturas operatórias      | Passagem da etapa das operações concretas para as operações formais |
| Pensamento intuitivo                                | Pleno domínio das estruturas operatórias |   |
| A caminho do conceito operatório                    |  |   |
| Construções parciais, predominantemente perceptivas |  |   |
| Surgimento das estruturas operatórias               |  |   |

**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos 2, 1ª e 2ª séries, 1981, p. 9-10.

Não foram acrescentadas ao quadro as finalidades do 2º grau, porém cabe destacar que:

No nível do 2º Grau, os alunos que tiveram favorecidas, no seu processo de desenvolvimento, as operações concretas, estarão nesse período de vida escolar capacitados para o uso das operações formais. O adolescente é capaz de deduzir operatorialmente a partir de simples hipóteses enunciadas verbalmente. Nessa fase, que se inicia aos 11, 12 anos, aproximadamente, verifica-se uma síntese final de sistemas parciais, que são os agrupamentos operatórios. (Rio de Janeiro, 1981, p. 10).

Todo esse processo é vivenciado através das atividades, e o uso de materiais concretos potencializa essa dinâmica promovendo possibilidades para a criança se desenvolver. Daí se justifica as atividades propostas nestes livros, elas são necessárias para ativação da capacidade operatória do indivíduo na idade própria. Segundo o LC, negligenciar a importância do estímulo através das atividades, pode afetar o desenvolvimento da capacidade cognitiva do aluno em outras fases. Conclui-se então, a importância da ativação da capacidade operatória na idade apropriada, o que justifica a presença recorrente de materiais concretos nas atividades postas pelo LC e, portanto, torna o seu uso fundamental.

Outro ponto a se destacar é que os conceitos adotados são comuns as disciplinas, e as orientações são para trabalhá-los concomitantemente, nas diversas matérias. A exemplo da

<sup>129</sup> Desde o início deste trabalho temos dito que nosso foco são as séries iniciais, no nosso recorte estamos considerando o pré-escolar dentro dessa configuração. A pesquisa, portanto, se refere aos primeiros anos da escolarização, não aos primeiros anos do 1º grau, hoje chamado Ensino Fundamental.

lógica, em que “o professor, através dos conteúdos das Ciências, solicitará do aluno o raciocínio dedutivo, os axiomas, as regras lógicas ou de transformação e as proposições derivadas. Ativará o jogo dos antecedentes e consequentes, com suas regras lógicas” (Rio de Janeiro, 1981, p. 11). Em síntese, as atividades analisadas indicam que os saberes sistematizados nas publicações estão relacionados às estruturas lógicas, topologia, operações entre conjuntos e relações, e trabalhados por meio de “jogos de combinatórias, tanto de objetos como de proposições” (Rio de Janeiro, 1981, p. 10). E que, em um dado momento “a combinatória de objetos já ultrapassa o recurso do simples ensaio e erro, para proceder-se de forma sistemática” (Rio de Janeiro, 1981, p. 11). Adotar uma sequência de combinação e alternância de elementos, possíveis de serem observadas, é uma etapa necessária porque, “o processo vai se refletir, em termos mais amplos, nas estruturas vivenciais” (Rio de Janeiro, 1981, p. 11).

A gênese das atividades consiste em promover a ação, para desenvolver a capacidade criativa do aluno, de forma que ele consiga estabelecer relações e “transformar uma combinação em outra. A atividade criadora se exerce principalmente sobre os signos e não sobre a observação do mundo sensível” (Rio de Janeiro, 1981, p. 11). Segundo o Impresso do LC, o aluno precisa ser protagonista desse processo, precisa ser agente ativo, e para tanto, o professor precisa saber quando intervir e quando deixar o aluno agir por si.

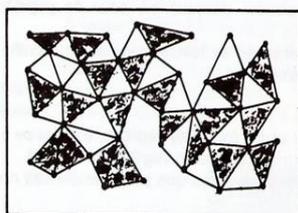
O grande risco que a ação educacional pode oferecer ao desenvolvimento de todo esse processo é superpor à dinamicidade que leva a **autonomia de pensamento** um quadro estático, de significações estruturadas, impossibilitando **o indivíduo de tornar-se autor de estratégias**. Valorizando-se a ativação das estruturas vivenciais dentro do processo do desenvolvimento, a ação educacional será efetivamente associada ao projeto de integração Eu-mundo, Indivíduo-Comunidade, Educação-Cultura-Trabalho. (Rio de Janeiro, 1981, p. 11).

Segundo o texto do projeto do LC, a autonomia da criança é, portanto, necessária no processo de aprendizagem.

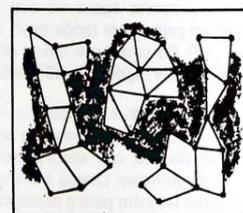
O capítulo de *Artes plásticas e Teatro* apresenta quantidade considerável de sugestões de trabalho com materiais, um subtítulo *Tratamento metodológico das atividades* e outro denominado *Alguns exemplos de manuseio de materiais*, o objetivo é o desenvolvimento das estruturas, incluindo as estruturas infralógicas e lógicas, como no exemplo da atividade destacada na Figura 23 abaixo.

**Figura 23** - Explorando o ponto e a linha

- b) Distribuído o material, papel branco, pincel atômico ou hidrocor de ponta grossa, o professor propõe um novo trabalho, explicando-o antes:
- distribuir os pontos no papel, tal como fizeram no trabalho anterior;
  - em seguida, ligar cada ponto a todos os pontos que estão próximos, evitando cruzamentos de linhas;
  - observar agora que o resultado obtido é um único conjunto composto de triângulos;
  - preencher, alternadamente, as regiões triangulares, com pontos de cores diversas;
  - propor uma variante da qual resulte um conjunto de quadriláteros e triângulos.
- Nota:** Os exemplos que se seguem são, como já se acentuou, sugestões para orientação do professor, não modelos para os alunos copiarem:



Construção de conjuntos independentes de triângulos



Conjuntos de quadriláteros e triângulos

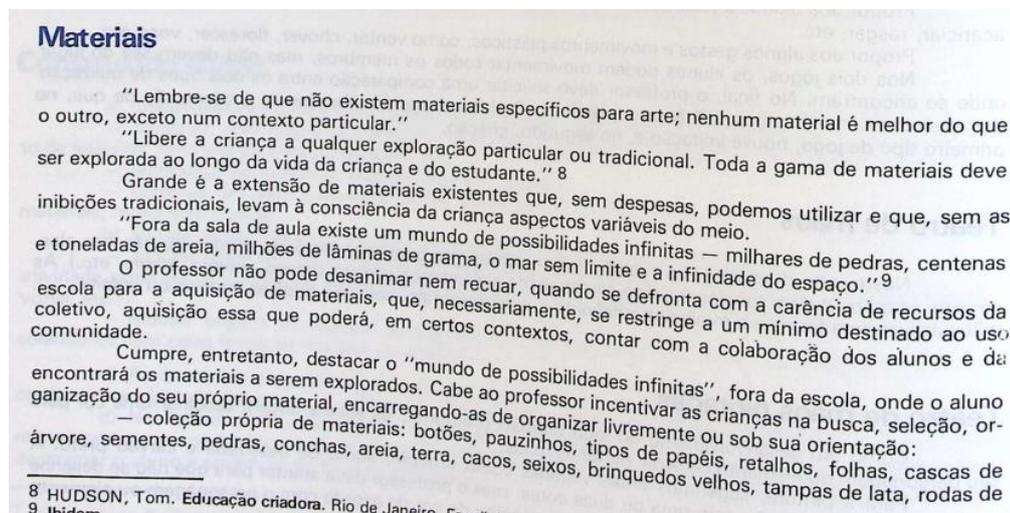
**Fonte:** Currículos 2 – 1ª e 2ª séries, 1981, p. 70.

As atividades voltadas para Artes têm muitos elementos semelhantes às atividades de Matemática para os primeiros anos escolares, como o exemplo acima demonstra, no manuseio de objetos geométricos, formação de conjuntos, etc.

As orientações dos Impressos são sempre voltadas ao professor, e nesse destaque, inclusive, percebe-se a orientação de que as atividades não devem ser copiadas pelos alunos, mas direcionadas pelo professor, de forma que os alunos sejam estimulados a desenvolver a criatividade. Os registros contidos nos Impressos são modelos para exemplificar o que pode ser feito pelo professor.

Na área de Artes plásticas o uso de materiais é imprescindível, destaca-se algumas considerações sobre eles na Figura 24 abaixo, que são comuns as outras áreas. Nota-se o incentivo ao uso de materiais do cotidiano no ensino, que se colecionem tais objetos, empreendendo a criação de um “acervo de objetos” nas salas de aula, coletados pelos professores e pelos alunos, com a ajuda da comunidade escolar, que estivessem sempre disponíveis para uso nas atividades. Percebe-se também os tipos de materiais sugeridos: pedras, sementes, botões, etc. há também um subtítulo denominado Fazendo materiais voltado para atividades desse tipo (Rio de Janeiro, 1981, p. 79).

**Figura 24** - Consideração sobre os materiais



**Fonte:** Currículos 2 – 1ª e 2ª séries, 1981, p. 76.

“Não é ao material que se deve dar a máxima importância, por ser apenas um meio de acesso à expressão e não o objetivo-final” (Rio de Janeiro, 1981, p. 77), este trecho faz referência ao Impresso “Currículos 2: Pré-escolar e 1º grau” publicado em 1976, referenciado em nota de rodapé neste Impresso de 1981, demonstrando sinal de continuidade e consulta entre as publicações. O referido Impresso de 1976 é citado outras vezes durante o livro, na parte denominada *Educação criadora – Música na escola* (Rio de Janeiro, 1981, p. 84).

Este Impresso é subdividido por série, nos capítulos divididos pelas áreas, e apresenta as metodologias e atividades próprias para a 1ª série (Rio de Janeiro, 1981, p. 142-143), e para a 2ª série (Rio de Janeiro, 1981, p. 168-169), em ambos os objetivos são desenvolver as estruturas infralógicas, lógicas e as relações socioafetivas.

As atividades lógicas visam propiciar a ativação do processo de relacionar elementos segundo diferenças e semelhanças, construindo classes e estabelecendo relações. O ponto de partida de qualquer atividade lógica está na percepção comparativa de objetos, discriminando seus atributos comuns e não-comuns. No início, a criança prefere arrumar os objetos de acordo com a conveniências empíricas (período pré-operatório) e não com critérios lógicos. (Rio de Janeiro, 1981, p. 139).

O trecho foi destacado da fundamentação teórica do capítulo voltado para Estudos Sociais, na sequência de definições de *noção de espaço* e *noção de tempo*. O que demonstra que o referencial teórico possuía conceitos comuns a diversas áreas. “A lógica possui um caráter universal; está presente em todos os ramos da atividade humana” (Rio de Janeiro, 1981, p. 237). Assim, ativar as estruturas lógicas são objetivos comuns a todas as áreas, com atividades que contenham elementos próprios das disciplinas em questão, mas atendam ao objetivo geral, o desenvolvimento das estruturas.

O capítulo de *Matemática* inicia caracterizando os conteúdos a serem desenvolvimentos,

referentes a Lógica, Topologia, Conjuntos, Relações e Números naturais (Rio de Janeiro, 1981, p. 237-238).

O desenvolvimento do pensamento lógico, fundamental para a educação tal como a entendemos, tem na Matemática importante instrumento. Mas as crianças das primeiras séries não aprendem no abstrato, aprendem pela ação, através de operações concretas, adquirindo experiências próprias. É, portanto, necessário estabelecer condições adequadas que estimulem as faculdades de pensamento e expressão verbal que se desenvolvem no contato natural com o meio ambiente. Para isto ampliamos o meio ambiente natural da criança através de jogos que criam um tipo determinado de pensamento, no caso o da Matemática. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).

O raciocínio lógico, portanto, se desenvolve à medida que a criança é estimulada para tal, tem-se que “o ponto de partida de qualquer atividade lógica está na percepção comparativa de objetos, a partir da discriminação de suas diferenças e semelhanças” (Rio de Janeiro, 1981, p. 237). A criança então, em contato com diferentes objetos, é direcionada a analisá-los, adquirindo a capacidade de diferenciá-los e classificá-los.

Hoje sabemos que a criança, desde a mais tenra idade, está se adaptando ao mundo em termos inteligentes, através de esquemas de ação, e os recentes trabalhos de Z. P. Dienes, P. C. Rosebloom, P. Suppes mostram que as crianças são capazes de ir bem longe da aprendizagem de regras lógicas. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).

Destes autores abordados pelo LC, selecionou-se Dienes para analisar uma de suas obras, no capítulo 1. Esse processo de adaptação ao mundo requer utilização de objetos aos quais as crianças já estejam acostumadas, para através deles, se iniciar o aprendizado de conceitos abstratos concretos.

No ensino tradicional, ensino unicamente voltado para os mecanismos de cálculo, não valorizamos o espírito crítico, a criatividade e a lógica da criança. Conhecemos atualmente numerosas situações que permitem uma real e profunda iniciação à lógica. Nesse trabalho, o que nos propomos é justamente a apresentar algumas delas. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).

Estabelecendo um contraste com as metodologias tradicionais, o LC propõe novas metodologias, baseadas nos novos estudos, em que o objetivo é incentivar a ação da criança para que o ensino da lógica seja mais eficaz. As atividades elaboradas pelo LC seguem essa diretriz.

É preciso observar que existem dois pontos de vista no ensino da lógica: apresentá-la como instrumento de melhor compreensão da Matemática e de outras áreas, ou apresentá-la como disciplina independente. Ao nível da iniciação, objetivo do nosso trabalho, a abordagem que julgamos mais natural e mais útil é a da ação: descobrir a lógica, descobrindo a Matemática. Utilizamos a lógica para tornar mais claros conceitos matemáticos, e, simultaneamente, pelo estudo da Matemática, desenvolver o pensamento lógico, sempre através de jogos. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).

O que explica não só a quantidade de atividades propostas, mas também o incentivo ao

uso de materiais concretos. Visto que o objetivo é promover a ação do aluno, para que através dela ele desenvolva o raciocínio lógico e demais habilidades. Dessa forma, é estruturada as atividades, sempre com o intuito de promover a ação da criança.

Como atividades iniciais preparatória à ideia de classes, sugerimos que as crianças sejam estimuladas a colecionar objetos que encontrem no seu cotidiano (pedrinhas, folhas, palitos de fósforos, etc.), guardados em diferentes caixas, os quais poderão servir para atividades posteriores de classificação e seriação. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).

Percebe-se o incentivo do LC ao uso de materiais concretos, mais uma vez, pois eles estão diretamente atrelados ao desenvolvimento da capacidade lógica da criança, sendo fundamental para aquisição de conceitos matemáticos. Os objetos assim se relacionam ao aprendizado do aluno, sendo mais do que uma ferramenta auxiliar, mas funcionando como matéria-prima do trabalho realizado, visto que a partir do contato com os objetos, as crianças aprendem a diferenciar, classificar, seriar, etc. Na fase de desenvolvimento que a criança se encontra nas séries iniciais, é mais natural a aprendizagem de conceitos partindo de uma base concreta.

A primeira constatação é que o uso de materiais concretos está diretamente atrelado ao desenvolvimento da capacidade lógica da criança, sendo fundamental para aquisição de conceitos matemáticos, e sendo necessário também para a formação da capacidade operatória no aluno.

Quando se trata das séries iniciais, em grande parte dos casos, os saberes relacionados aos materiais concretos estão associados aos relacionados a Topologia, ou seja, relacionados aos estudos do espaço, e da construção do conhecimento sobre o espaço geométrico<sup>130</sup>. Esses saberes são relacionados a percepção espacial da criança, que se desenvolve nessa fase, mediante contato com o espaço e mediação do professor (Rio de Janeiro, 1981, p. 237).

Desse modo, o LC propõe, partindo das novas metodologias com bases em jogos, a formulação dos exercícios para o ensino de relações topológicas. Percebe-se que a proposta do uso de objetos, denominados de materiais concretos, está diretamente atrelada aos próprios objetivos das atividades, as sugestões das atividades vêm acompanhadas do incentivo do uso de materiais concretos.

Assim, entende-se que os materiais concretos e os saberes estão conectados.

---

<sup>130</sup> “A introdução ao espaço topológico não necessita nem dos recursos da linha reta nem dos recursos da medida e deste muito cedo é acessível às crianças. Neste sentido, criando situações de aprendizagem sob a forma de jogos, algumas escolas de vários países vêm introduzindo relações topológicas nas atividades das primeiras séries. O trabalho ora apresentado propõe essa diretriz metodológica”. (Rio de Janeiro, 1981, p. 237-238).

A noção de relações, como a de conjuntos, é do conhecimento comum. Quando estabelecemos correspondências entre dois objetos... “é maior que”, ..., “é mais pesado que” ..., “é da mesma cor que” ..., estamos definindo relações entre esses dois objetos. Também quando dizemos João é pai de Maria, Marcos tem a mesma idade que Lúcia, estamos estabelecendo relações entre dois elementos de um conjunto de pessoas. É, portanto, muito importante que as crianças se expressem com liberdade e espontaneidade, para descobrirem correspondências e relações entre objetos e pessoas. (Rio de Janeiro, 1981, p. 238).

Os Impressos do Laboratório de Currículos apresentam diversas sugestões de atividades de acordo como a proposição acima, para a aprendizagem de conjuntos, classificação e relações<sup>131</sup>, etc. é necessário por parte do professor, permitir e incentivar que as crianças se expressem.

No processo de aprendizado desses conceitos, é mais apropriado utilizar exercícios que envolvam a utilização de materiais, com o objetivo de facilitar a visualização desses conceitos, o que correlaciona diretamente os materiais concretos à produção de saberes. O professor precisa dispor de um saber específico para o trabalho com materiais concretos. É reiterado a importância de o professor estimular os alunos a trabalhar com objetos, e para tanto o professor precisa saber como utilizar os materiais associando-os as atividades e como produzir variações. Também é a partir das trocas efetuadas pelas crianças, que o professor ensina saberes como equivalência e ordem.

Para aprender número o aluno deve ser levado a construir esse significado, por isso o ensino de Piaget e Dienes é baseado em estruturas. Portanto, outro saber atrelado ao uso de materiais concretos é a aquisição da noção de número. Novamente o professor precisa dispor de saberes relacionados as atividades com materiais concretos, para propor exercícios que auxiliem o aluno a desenvolver a noção de número<sup>132</sup>, sendo a aquisição da capacidade de contar de cabeça, para além de decorar, consiste em adquirir maior familiaridade com o número.

Dienes afirma que se pode constatar a aquisição desse conceito por três indícios; o indivíduo será capaz de: 1º responder à pergunta “quantos?”; 2º dizer “onde” na sequência ordenada dos números; 3º dizer qual o “sucessor” de qualquer número dado. O primeiro quesito conduz à noção de “cardinal”, o segundo à de “ordinal” e o terceiro à de “sucessão”, que são as ideias que embasam o conceito de número. (Rio de Janeiro, 1981, p. 238).

Percebe-se o nível de apropriação das teorias de Dienes pela equipe elaboradora dos Impressos do LC, ao propor e explicar as atividades baseadas em suas metodologias.

<sup>131</sup> Dienes “marca rupturas no ensino de Matemática, ao afirmar que ela deve ser vista como uma estrutura de relações e não apenas considerada como um conjunto de técnicas” (França, 2016, p. 411).

<sup>132</sup> “Tradicionalmente, inicia-se a Matemática escolar com a introdução do conceito de número, considerado elementar; porém nessa perspectiva, tal conceito, aos 6 anos, não é concreto, ou seja, ainda não existe mentalmente” (França, 2016, p. 414), tornando necessário, portanto, a promoção de atividades concretas, na perspectiva abordada.

Com o trabalho para aquisição do conceito de número, vários saberes se articulam, como relações de equivalência e classes de equivalência. De posse do conjunto dessas teorias<sup>133</sup>, o LC elaborou o esquema destacado a seguir (Figura 8), para organizar quais atividades seriam apropriadas para as séries iniciais, para desenvolvimento dos objetivos propostos.

Assim, os conteúdos específicos, e, portanto, os saberes, das atividades que utilizam materiais concretos são (Quadro 11):

**Quadro 11** - Matemática: saberes necessários

|  |   |
|--|---|
| Lógica - Ponto de partida: comparação de objetos | Classificação e seriação  |
| Topologia <sup>134</sup>                         | Relações topológicas<br>Relações euclidianas                                    |
| Conjuntos  | Noções de classe<br>Relações de pertinência<br>Relações de equivalência e ordem |
| Noção de número                                  | Aquisição do conceito de número   |

**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 236-239.

### 3.2.8 Currículos 3 – Terceira série (1981)<sup>135</sup>

O Currículos 3 – Terceira série (1981), tem como tema central oferecer “Subsídios teóricos e sugestões de atividades”, contém 240 páginas e é uma “edição promovida pela Secretaria de Estado de Educação e Cultura em convênio com a Fundação Nacional de Material Escolar”, informação constante na contracapa dos livros publicados nesse ano, assim como a “Apresentação” e “Fundamentação Teórica” são iguais.

A própria Educação é um processo de comunicação que se utiliza basicamente da linguagem verbal. Supõe-se, portanto, por parte do professor, um eficiente manejo do idioma, vale dizer, um manejo em sintonia com as condições e possibilidade de decodificação do aluno. O desajuste entre a linguagem do professor e a do aluno tem estreita correlação com os trágicos índices de repetência que marcam o ensino fundamental, atingindo sobretudo os alunos oriundos das classes menos favorecidas. Tal como pertinentemente assinala Ana Maria Poppovic<sup>136</sup>. (Rio de Janeiro, 1981, p. 14).

<sup>133</sup> A *Bibliografia* desse capítulo apresenta cinco obras de Dienes (Rio de Janeiro, 1981, p. 275-276).

<sup>134</sup> A topologia é uma ciência matemática que se refere diretamente à geometria. Ela estuda os tipos e propriedades de superfícies ou espaços por meio da análise de suas deformações, torções e alongamento de objetos.

<sup>135</sup> A digitalização da capa não estava legível portanto não incluímos.

<sup>136</sup> Psicóloga e pedagoga argentina naturalizada brasileira, publicou um artigo intitulado: “Atitudes e cognição do marginalizado cultural” (Rio de Janeiro. RBEP, MEC/INEP, 57 (126): 244-54, abr./jun. 1972), referenciado pelo LC.

Na parte de Língua portuguesa, o LC se apropria de um artigo publicado na RBEP<sup>137</sup> ao reconhecer a relação existente entre as condições sociais e o desenvolvimento da aprendizagem do aluno. O que demonstra que o LC levava a realidade social em consideração ao pensar as medidas educativas, para que estas estivessem em sintonia com a necessidade do educando, e se adotassem metodologias apropriadas. Ademais, demonstra que a equipe utilizava artigos científicos como referenciais, além das obras já citadas, e, portanto, estava atualizada com as discussões do momento entorno da educação.

A organização de atividades do capítulo de *Estudos Sociais* é dividida em operações infralógicas, operações lógicas e relações socioafetivas, conforme o livro anterior. As operações lógicas se referem as “atividades ligadas às duas operações do período operatório-concreto (7 a 11 anos): classes e relações” (Rio de Janeiro, 1981, p. 137). Os conceitos, como assinalados, são comuns as várias áreas, adaptando-se as particularidades das matérias, conforme Figura 25 abaixo, um recorte do tópico *Relação das atividades*.

**Figura 25** - Relação de operações lógicas em Estudos Sociais

| <b>II. Operações lógicas</b> |  |
|------------------------------|--|
| <b>Classificação</b>         |  |
| 1                            | – Comemorações vividas ou presenciadas pela criança                  |
| 2                            | – As ruas da cidade  |
| 3                            | – Quarteirões da cidade  |
| 4                            | – Moradores do nosso município                                       |
| 5                            | – Atividades econômicas no município (atividade produtiva)           |
| <b>Relação</b>               |  |
| 1                            | – Situação da criança nos grupos                                     |
| 2                            | – Procedência de produtos utilizados na alimentação familiar e local |
| 3                            | – Procedência dos veículos que transitam na localidade               |
| 4                            | – Levantamento de produtos exportados e importados pelo município    |
| 5                            | – O que se produz no município                                       |
| 6                            | – O homem e o meio ambiente  |
| 7                            | – As instituições/serviços da comunidade                             |
| 8                            | – Funções e poderes existentes no município                          |

**Fonte:** Rio de Janeiro, Currículos 3 – Terceira série, 1981, p. 138.

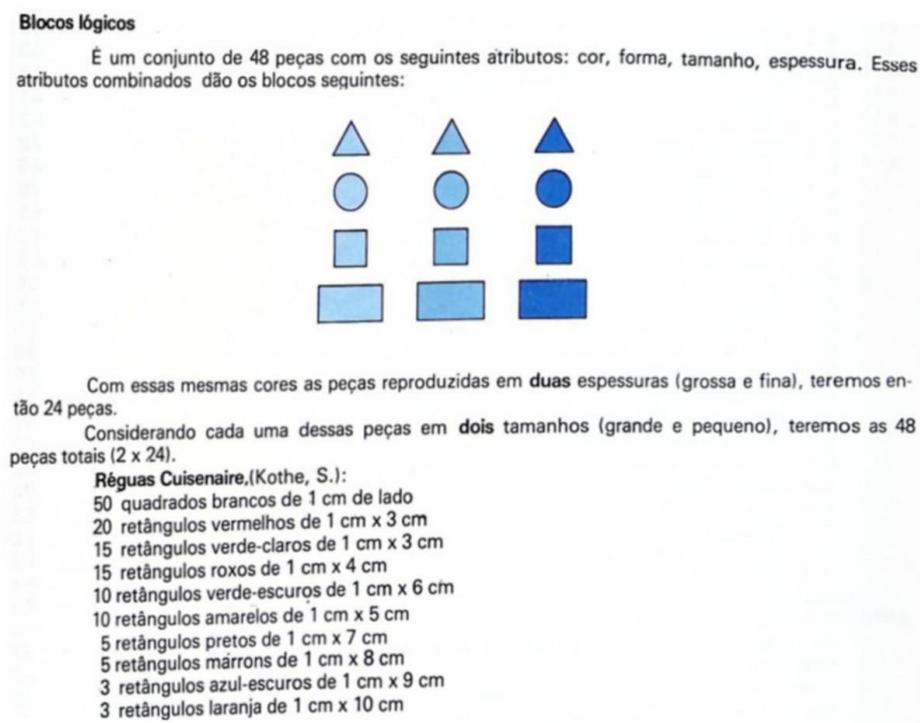
As atividades de *Matemática* estão divididas em Lógica, Topologia, Conjuntos e Relações, de acordo com a *Fundamentação* metodológica apresentada no início do capítulo, com o texto igual ao do Impresso anterior, acrescentando os conteúdos de terceira série na *Introdução* (Rio de Janeiro, 1981, p. 200-201).

São apresentados no tópico *Materiais* os Blocos lógicos e as Réguas de Cuisenaire. Os Blocos lógicos foram introduzidos no ensino a princípio por influência de Dienes, já abordada

<sup>137</sup> RBEP (Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos) criada em 1944, as edições estão disponíveis na página: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/issue/archive>. Buscamos o artigo citado neste Impresso, contudo, em relação a esse período, a última edição disponível no site é do volume 43, publicado em 1965, após consta a partir do volume 72 publicado em 1991. Existe, portanto, um hiato referente as edições publicadas durante o Regime Militar.

anteriormente. A Figura 26 abaixo demonstra a apropriação do LC desse método.

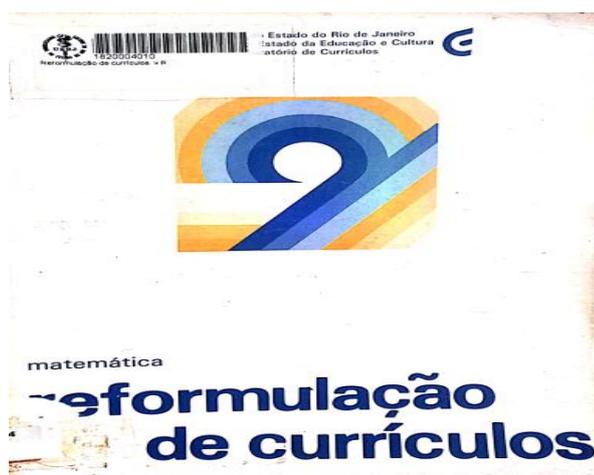
**Figura 26** - Blocos lógicos e Réguas de Cuisenaire.



**Fonte:** Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 237.

### 3.2.9 Currículos 9 – Matemática, 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série (1982)

**Figura 27:** Capa Currículos 9 – Matemática, 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série, 1982



**Fonte:** Currículos 9: Reformulação de Currículos – Matemática, 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série, 1982.

O Impresso apresentado na Figura 27, possui 181 páginas e tem por temática “Subsídios teóricos e sugestões de atividades”, é uma “edição promovida pela SEEC/RJ em convênio com a Fundação Nacional de Material Escolar”, além dessas informações iniciais, consta “elaborado

por equipe técnica do Laboratório de Currículos”, como as demais publicações.

Foram selecionados os capítulos com atividades de Lógica, Conjuntos, Topologia, Relações e Noção de número para estabelecer uma continuidade entre as análises realizadas, visto serem estas atividades mapeadas nas séries iniciais. Assim, percebe-se as particularidades no uso de materiais concretos de acordo com a série.

A “Apresentação” e “Fundamentação teórica” são exatamente iguais aos demais livros já apresentados. Vale ressaltar que a metodologia é abordada como uma ferramenta que “mediatiza a atuação educacional”, e visa “a seleção de estruturas a serem ativadas” (Rio de Janeiro, 1982, p. 8). As mesmas estruturas observadas nos demais livros, linguísticas, espaciotemporais e afetivas, e devem ser ativadas no tempo próprio do indivíduo (Rio de Janeiro, 1982, p. 9). A continuação efetiva do processo de aprendizagem requer que as “estruturas operatórias” tenham sido ativadas na fase correta (Rio de Janeiro, 1982, p. 10).

A aplicação da presente proposta metodológica visa à ativação do raciocínio hipotético-dedutivo. Essa etapa é necessariamente precedida pelo domínio de determinadas operações, o que deverá ser verificado através das diferentes disciplinas. Tais operações são relativas à conservação de grandeza, peso e volume; as operações com estruturas de classe e de relações, ao número, e às estruturas espaciotemporais. (Rio de Janeiro, 1982, p. 10).

Portanto, o critério para seleção das atividades é referente a presença de tais operações.

Neste Impresso consta uma “*Introdução*” feita pelos respectivos técnicos, com algumas considerações, dentre elas, o objetivo de “apresentar sugestões de atividades para uma real aquisição de conceitos” (Rio de Janeiro, 1982, p. 12), e a orientação de:

Nas primeiras atividades, utiliza-se material concreto para chegar aos conceitos elementares. A partir do momento em que se sente que os alunos são capazes de bem elaborar as operações concretas é que se vai abandonando o material concreto para procurar desenvolver o raciocínio hipotético-dedutivo. (Rio de Janeiro, 1982, p. 12).

Devido a esta condição, a presença de sugestões de atividades com materiais concretos é maior para as séries iniciais, pela fase de desenvolvimento em que a criança se encontra, e a necessidade de ativação das estruturas operatórias. Neste Impresso, portanto, observaram-se poucas atividades com materiais concretos (em comparação aos outros), com exceção dos Blocos lógicos, muito indicados, além de algumas atividades com Jogos estruturados, e a maioria sugerindo giz, lápis, papel, etc.

Os autores chamam a atenção também, para o professor receber as orientações do Impresso sem, contudo, deixar de colocar as necessidades do aluno como real base para o desenvolvimento do seu trabalho.

Deve ficar bem claro que compete ao professor fazer seu planejamento de acordo com as reais necessidades e capacidades de seus alunos. Não se trata aqui de um livro-texto, mas sim de uma orientação para o professor elaborar sua programação de acordo com o desenvolvimento da criança, considerando que o aluno é o próprio agente de sua formação. (Rio de Janeiro, 1982, p. 12).

Essa abordagem implica em apresentar atividades de maneira que os alunos tenham a liberdade de desenvolvê-las de forma autônoma, criando um ambiente propício para que possam explorar por si próprios. O aluno é agente, não receptor, segundo a proposta do LC.

No capítulo 1 voltado para “Conjuntos e lógica” há referências ao MMM, demonstrando sua adoção (Rio de Janeiro, 1982, p. 14). No capítulo 11 é exposto um detalhe do processo de elaboração do Impresso, referente as considerações da equipe do que deveria ser inserido no texto.

A redação deste capítulo foi precedida de muita reflexão na equipe do Laboratório de Currículos quanto à conveniência ou não de incluí-lo no conjunto das sugestões ao professor. Optou-se por colocá-lo como uma hipótese de trabalho que não deveria ser considerado essencial no currículo. (Rio de Janeiro, 1982, p. 91).

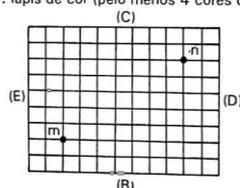
O capítulo em questão é referente aos Números Reais, e a sua inclusão indica que o processo de elaboração do impresso foi relativamente democrático. Isso sinaliza que houve debates sobre o que deveria ser incluído, e o conteúdo registrado refletia as discussões da equipe, possivelmente refletindo o consenso alcançado por ela. Neste caso, a equipe decidiu por manter o capítulo e deixar a cargo do professor se o usaria ou não, “resolvemos simplesmente indicar alternativas ao professor, pois só a este novamente cabe julgar a conveniência ou não de desenvolver este aspecto, dependendo do tempo de que dispõe e da realidade de sua classe” (Rio de Janeiro, 1982, p. 91).

A maior incidência de materiais concretos neste livro é no capítulo voltado para Geometria, talvez pelo fato de que “o estudo da geometria é iniciado de forma intuitiva” (Rio de Janeiro, 1982, p. 116), e para tal o uso de materiais é adequado, na percepção das formas geométricas. Inclusive, orienta-se ao professor que intercale seu trabalho ao do professor de Artes plásticas, para desenvolver as construções geométricas em parceria (Rio de Janeiro, 1982, p. 116). Para as atividades de Geometria é necessário que as Noções topológicas abordadas nos outros Impressos referentes as séries iniciais tenham sido bem desenvolvidas. Um exemplo de atividade representada na Figura 28 abaixo:

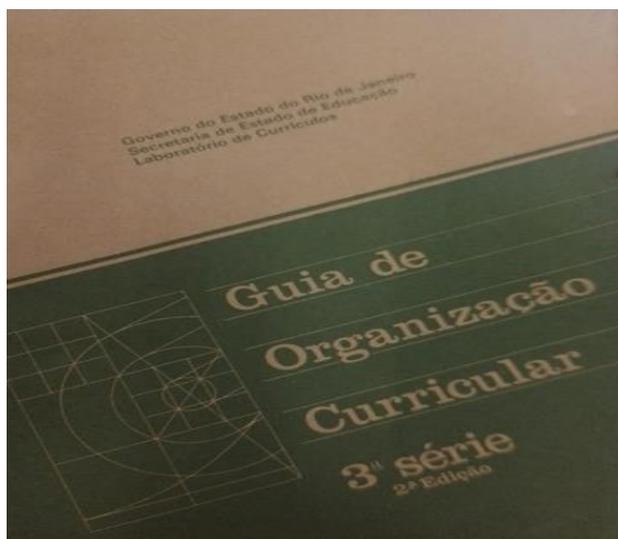
**Figura 28** - Atividade com papel quadriculado

**Atividade 12****Objetivo: Identificar caminhos equivalentes.**

Material (para cada aluno): lápis de cor (pelo menos 4 cores diferentes) e um quadriculado.

**Fonte:** Currículos 9: Reformulação de Currículos – Matemática, 5ª à 8ª série, 1982, p. 120.

Na *Bibliografia* deste Impresso constam seis obras de Dienes, além de um Material Didático produzido pela Professora Amélia Maria Noronha Pessoa de Queiroz<sup>138</sup> (Rio de Janeiro, 1982, p. 168), professora da equipe do LC já citada anteriormente. O material se tratava de “um conjunto composto por livretos e *slides* destinado ao ensino da matemática escolar, uma espécie de *kit* para uso em sala de aula” (Da Silva, 2021, p. 11).<sup>139</sup>

**3.2.10 Guia de Organização Curricular – 3ª série (1983)****Figura 29:** Capa Guia de Organização Curricular – 3ª série (1983)**Fonte:** Guia de Organização Curricular – 3ª série (1983).

A materialidade deste Impresso (Figura 29), apresenta mudanças em relação às outras, a capa, por exemplo, tem outra configuração, como pode-se observar. Este foi o único Impresso

<sup>138</sup> Queiroz, Amélia Maria N. P. de. *Matemática, 1 a 15*. Rio de Janeiro, ENCINE Audiovisuais, 1976. (Séries Didáticas).

<sup>139</sup> Encontramos a dissertação “Recursos audiovisuais para o ensino de 1970: análise de livros slides e condutas para o uso em sala de aula” de Davi Nunes da Silva (2021), para a qual o autor teve contato com a referida coleção de Matemática produzida pela professora Amélia Maria Noronha Pessoa de Queiroz. Segundo ele, a coleção é composta por 17 volumes, e foi doada ao seu orientador, o professor Bruno Dassie pela professora Lúcia Vilela (Da Silva, 2021, p. 11).

do terceiro período do LC analisado. Publicado no governo de Leonel de Moura Brizola, sendo vice-governador Darcy Ribeiro<sup>140</sup>, a apresentação é assinada pela Secretária de Educação e Cultura Yara Lopes Vargas, e a direção do LC, entretanto, continuou nas mãos de Fátima Cunha Ferreira Pinto, única diretora a fazer uma dupla gestão.

As informações iniciais do Impresso dividem a equipe em elaboração e colaboração – os convidados –, além de apresentar uma lista com quinze nomes referentes a equipe de assessoramento técnico, dos quais inclui o nome da professora Amélia Maria Noronha Pessoa de Queiroz, que neste livro prestou assessoria. O sumário contém apresentação – mais sucinta que nos outros Impressos –, introdução, posicionamento das áreas, quadro de objetivos, conteúdo programático e atividades. Realça que é necessário “dar todo o espaço para a ação do educando” (Rio de Janeiro, 1983, p. 15).

Este Impresso demonstra continuidade com o trabalho que vinha sendo feito, voltado para a elaboração de atividades que desenvolvessem as estruturas básicas das crianças, contudo, destaca a importância de renovação do trabalho.

Acreditamos que somente através de um esforço renovado, por parte do professor, no sentido de implementação de uma metodologia de desenvolvimento curricular capaz de produzir uma vinculação estreita entre educação e realidade é que conseguimos atingir o objetivo de melhoria da qualidade do ensino. (Rio de Janeiro, 1983).

Além disso, Yara Lopes Vargas destaca na apresentação o objetivo do Impresso: “uma demonstração inequívoca do empenho da SEE/RJ na dinamização de uma política de valorização e atendimento permanente aos professores do Estado do Rio de Janeiro” (Rio de Janeiro, 1983). O que sinaliza a intenção de continuar a ofertar o serviço de assistência aos professores que vinha sendo feito por meio dos Impressos do LC.

Destaca-se as variáveis que intervêm no processo de ensino e aprendizagem, de acordo com o texto, são elas: o conhecimento já produzido, o professor e seus recursos e o educando (Rio de Janeiro, 1983, p. 15). Ademais, esse Impresso segue a mesma linha dos produzidos antes dele em relação à apresentação da metodologia e atividades, sendo inclusive uma segunda edição do volume da 3ª série publicado em 1982, na fase anterior.

### **3.3 O grupo de trabalho do Laboratório de Currículos**

---

<sup>140</sup> Além de presidente da comissão coordenadora de Educação e Cultura. Informações que constam nas primeiras páginas do referido Impresso.

Apresenta-se a seguir, brevemente algumas considerações a respeito da equipe<sup>141</sup> do LC, selecionando alguns membros, de modo a identificar esses agentes sociais, e de certa forma, contextualizar o LC, pois segundo Chartier: “A apropriação tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas que as produzem” (Chartier, 1990, p. 17).

A compreensão de quem são esses agentes por trás da reformulação curricular do Laboratório de Currículos é parte fundamental do saber sobre o LC, quem o constituiu – suas apropriações e experiências – não estão dissociados do produto de sua criação: os Impressos.

Por isso, a seleção de alguns membros da equipe, na tentativa de identificar suas escolhas, traçar suas influências, e contribuições na produção curricular do LC. A relação entre norma geral e o poder local se configura uma problemática a ser investigada, a análise de convocações da equipe, e suas trajetórias profissionais podem dar indícios dessas relações.

Antes da apresentação dos personagens selecionados, é necessário destacar a forma como integraram o Laboratório de Currículos. O LC foi constituído por “uma equipe técnico-pedagógica constituída por meio de processo seletivo, cujo critério esteve centrado no predomínio do capital cultural e científico” (Crespo, 2016, p. 32). Assim, admite-se que a seleção desses personagens para o trabalho no LC não foi feita sumariamente, mas seguiu critérios pré-estabelecidos, sendo a trajetória científica um deles.

Em um primeiro momento foram selecionadas as professoras Circe Navarro Rivas, diretora do LC, e responsável pela orientação metodológica, a professora Myrthes de Luca Wenzel, Secretária de Estado de Educação e Cultura responsável pela criação do LC, e a professora Amélia Maria Noronha de Queiroz, integrante da equipe que elaborou os Cadernos Pedagógicos e atuou coordenando o projeto. Pretende-se assim, reunir reflexões acerca de experiências pedagógicas de diferentes tempos. Destaca-se o fato de o LC ter sido formado por uma equipe predominantemente feminina.

Certeau (1982) realça a importância do “lugar social” para o historiador, e é com base nesse ponto que se questiona a atuação dos personagens do LC. É importante considerar que as publicações produzidas faziam parte de um contexto específico. Além disso, identificar os agentes por trás da criação das fontes, rastrear os vestígios deles e analisar os indícios de suas práticas é o que nos possibilita ir além do que está registrado, “a articulação do discurso com um lugar social” (Certeau, 1982, p. 69).

---

<sup>141</sup> Uma das primeiras ações da pesquisa foi um levantamento dos nomes que compunham a equipe de elaboração dos Impressos do LC. Organizamos esses dados em uma planilha, porém, optamos por não incluir, devido não termos nos aprofundado no estudo individualizado desses sujeitos históricos.

A professora Myrthes de Luca Wenzel (Figura 30), assumiu a SEEC/RJ a convite do governador Faria Lima, devido sua notoriedade em assuntos educacionais, aos quais destaque-se sua atuação como fundadora do Centro Educacional de Niterói<sup>142</sup>, sua atuação como Inspetora Federal de Ensino, concurso de 1942, no qual foi aprovada, além de ser autora de livros didáticos (Lobo, 2002, p. 3). “Sob sua coordenação, a equipe monta a estrutura administrativa da nova Secretaria de Educação e Cultura fundamentada em princípios de descentralização e experimentação” (Lobo, 2002, p. 3).

**Figura 30** - Myrthes (a esquerda) e Faria Lima (à frente) na inauguração do “Teatro dos 4”



Fonte: Arquivo CPDOC FGV<sup>143</sup>.

A professora Yolanda Lima Lobo (2002) destaca em seu texto a relevância da gestão de Myrthes na “criação de uma das mais importantes instituições da administração, o Laboratório de Currículos, responsável pela implantação de escolas experimentais” (Lobo, 2002, p. 3). Apresenta a biografia da professora Myrthes, seu acesso a uma formação rigorosa, tendo aprendido outras línguas, incluindo latim e francês. Desde pequena demonstrou inclinação para o magistério. Começou a lecionar no ensino religioso, depois lecionou Geografia e História, tendo obtido graduação na área (Lobo, 2002, p. 5-6).

A professora Myrthes construiu uma rede de sociabilidade formada por professores preocupados em criar uma escola alternativa, desenvolvida, voltada para as artes, cultura, focando no desenvolvido do aluno em diversas esferas, e para isso elaborando novas propostas (Lobo, 2002, p. 6-7). Foi essa experiência que a preparou para estar à frente da SEEC/RJ, sua

<sup>142</sup> “A professora Myrthes Wenzel, no início dos anos sessenta, dedica-se à tarefa de construir a escola experimental do Centro Educacional de Niterói, nos moldes do ideário da escola nova anisiana. Titular da pasta de educação do novo Estado do Rio de Janeiro, em 1975, a referida professora coordena os trabalhos de implantação do Centro Interescolar de Cordeiro, como Escola Laboratório (Experimental) para atender à educação da população rural” (Faria; Lobo, 2004, p. 6).

<sup>143</sup> Disponível em: <https://www18.fgv.br/CPDOC/acervo/arquivo-pessoal/FL/audiovisual/faria-lima-e-outros-na-reinauguracao-do-teatro-dos-4>

atuação em equipe em diversas escolas e em momentos diferentes, trabalhando com seus colegas para produzir uma “proposta educacional inovadora” (Lobo, 2002, p. 7).

Ministrou cursos de aperfeiçoamento para professores, que “identificavam-se com as ideias pedagógicas de sua obra” (Lobo, 2002, p. 8), o que também a capacitou para estar à frente da equipe do LC posteriormente, direcionando as discussões. O pensamento educacional de Myrthes é baseado em “experimentar propostas curriculares alternativas” (Lobo, 2002, p. 8), e entender elementos do pensamento de Myrthes é fundamental para pensar os princípios de sua gestão da SEEC/RJ.

Destaca-se também a diretora Circe Navarro Rivas, que pautou toda a reformulação curricular produzida pelo Laboratório de Currículos nas ideias de Piaget, trazendo-o para o referencial teórico dos Impressos pedagógicos. De acordo com Crespo (2016) havia a “exigência que a professora Circe Navarro fazia aos convidados para integrar a equipe, no sentido, de que todos, sem exceção, conhecessem a teoria piagetiana” (Crespo, 2016, p. 176). Ressalta-se também que a Circe Navarro Rivas era professora da Pós-Graduação em Educação da Fundação Getúlio Vargas, o que demonstra sua experiência no meio acadêmico.

Circe Navarro Rivas era mestre em psicologia teórico-experimental, defendeu a tese “A estrutura do inconsciente e as estruturas inconscientes - um ensaio de metodologia em ciências do homem”<sup>144</sup> na PUC Rio em novembro de 1974.

Rivas (1974) analisa os processos de construção de conceitos e estruturas, trata de atividade simbólica e de significação. Ao folhear brevemente a tese de Circe pode-se compreender a origem de muitos elementos frequentes nos cadernos do LC, sendo possível identificar as filiações de pensamento, apropriações das teorias, referências a psicanálise, Piaget, etc.

A professora Amélia Maria Noronha Pessoa de Queiroz além de prestar assistência na área de matemática<sup>145</sup>, fez parte da equipe responsável pelo diagnóstico socioeconômico e socioeducacional do LC. Esse serviço consistia em elaborar cadernos com os indicativos educacionais de diversas regiões do estado, para que as reformulações atendessem as particularidades locais. Vários livros denominados “Diagnóstico Sócio-Econômico-Educacional” de diversos municípios foram publicados, contendo dados geográficos, situação

---

<sup>144</sup> Disponível em [http://ppg.psi.puc-rio.br/uploads/uploads/1969-12-31/1974\\_69e7d2bfb819c9857e9c67b3c96c6abf.pdf](http://ppg.psi.puc-rio.br/uploads/uploads/1969-12-31/1974_69e7d2bfb819c9857e9c67b3c96c6abf.pdf)

<sup>145</sup> Amélia lançou posteriormente, no ano de 2011, pela Livraria da Física, o livro “Matemática transparente ao alcance de todos”, em que aborda a construção de conceitos fundamentais da Matemática, a formação da disciplina, e pedagogia própria da matemática. Não é um livro didático, é voltado ao público geral, especialmente aos professores, o que demonstra que a autora seguiu produzindo obras que servissem para orientar professores, além das obras do LC em que esteve envolvida.

demográfica e dados econômicos. Crespo, ao entrevistar a professora em questão diz: “para Amélia Maria de Queiroz, um dos traços mais significativos da política educacional empreendida na nova unidade federativa foi compreender o ambiente sócio escolar para depois promover as ações educativas” (Crespo, 2016, p. 105).

Vale mencionar brevemente a professora Amélia Maria Cavalcanti Lacombe, Subsecretária de Estado de Educação e Cultura, dona de escolas privadas de larga tradição, publicou livros de autores clássicos para crianças, como Machado de Assis, Castro Alves, Rachel de Queiroz, Gonçalves Dias, Camões, etc.

Ao destacar personagens da equipe do Laboratório de Currículos com o objetivo de pensar suas práticas sob as lentes da História Cultural, tem-se a possibilidade de refletir sobre as condições da produção curricular do LC. Assim, oportuniza-se lançar um olhar crítico sobre os processos históricos que envolvem a produção curricular e a elaboração de programas de ensino. O LC produziu um conjunto de reformulações curriculares, cadernos pedagógicos que tinham por missão orientar a produção de currículos, que devia ser pensado em conjunto, partindo do “chão da escola” em articulação com a comunidade. Onde buscou-se identificar indícios de como essas reformas educacionais foram pensadas coletivamente, pela equipe, e na particularidade – através dos personagens selecionados –, e o que cada uma dessas profissionais da educação apresentam em suas trajetórias.

O que é comum a todas elas, tanto a Secretária de Estado de Educação e Cultura, professora Myrthes de Luca Wenzel, a primeira diretora do Laboratório de Currículos, professora Circe Navarro Rivas, quanto a professora Amélia Maria Noronha Pessoa de Queiroz, eram profissionais que articulavam educação e pesquisa, comprometidas em entender a realidade educacional do estado e atuar no sentido de modificá-la e melhorá-la a luz de novas pesquisas e debates.

## 4 ANÁLISE DAS ATIVIDADES PROPOSTAS PELO LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS PARA MATEMÁTICA

Seguindo o objetivo de mapear as propostas pedagógicas através das atividades que sugerem o uso de materiais concretos, nas publicações do LC, foram selecionados alguns Impresses para esse propósito. Afinal, o que dizem os materiais concretos sobre o ensino proposto pelo LC? O objetivo deste capítulo é tentar encontrar respostas para essa pergunta através da análise de atividades selecionadas.

Iniciou-se o processo de seleção de atividades, no qual se detalharam as orientações destinadas aos professores e se delinearam os conceitos explorados em cada uma delas. Com o objetivo de compreender e capturar os saberes sistematizados nas atividades selecionadas, a apresentação foi estruturada de modo a simplificar a análise, da seguinte maneira: logo após a figura que contém o enunciado da atividade, organizou-se um quadro que compreende os objetivos, os materiais empregados e os saberes sistematizados em cada uma das atividades propostas.

Salienta-se que as atividades foram criteriosamente selecionadas com base na utilização de materiais concretos durante a sua realização. Portanto, ao examinar o conjunto de atividades, empreende-se uma análise para identificar quais materiais concretos são mencionados com maior frequência, além de investigar as similaridades e diferenças entre eles, bem como as principais características. A disposição adotada consiste na apresentação, Figura 31, acompanhadas de quadros explicativos correspondentes que enfatizam as características essenciais de cada atividade.

**Figura 31** - Etapas da apresentação das atividades



**Fonte:** Elaboração própria.

Desse modo, as atividades selecionadas serão apresentadas primeiramente através de uma figura que contenha o enunciado principal, seguida de um quadro resumo contendo as principais características das atividades. Nas publicações, foram identificadas atividades que simultaneamente empregam materiais concretos para exemplificar os conceitos matemáticos, destacando as estruturas matemáticas fundamentais, como aquelas relacionadas à álgebra, à ordem e à topologia.

Após a aquisição dos dados gerais, procedeu-se à coleta das informações das atividades, que incluíram os materiais recomendados, a metodologia proposta, os objetivos correspondentes a cada série e os conteúdos envolvidos. Com base nesses dados, foram elaborados quadros para categorizar as atividades de acordo com as orientações de utilização, os tópicos abordados, os materiais recomendados e a proposta metodológica.

É fundamental destacar que, em sua maioria, as atividades têm como finalidade abordar múltiplos conceitos simultaneamente, permitindo o desenvolvimento de diversas competências de forma concomitante. Isso é alcançado ao utilizar as estruturas já estabelecidas para a construção de novas competências. Nesse sentido, é relevante ressaltar que:

O MMM, fundamentado no cognitivismo, ou seja, na Teoria psicogenética de Piaget, defendeu a ideia de que o indivíduo desde o seu nascimento e, ao logo de seu desenvolvimento, constrói o conhecimento. Pode-se dizer esse Movimento se constituiu em um rol de ações ocorrido em grande parte do mundo, originado pelo descompasso entre o desenvolvimento da disciplina Matemática e seu ensino. Com predomínio do estruturalismo, como modo de pensar a produção científica, analisou a realidade social baseado na construção de modelos que explicassem como se davam as relações a partir do que chamam de estruturas. (França, Silva, Guimarães, 2020, p. 47).

Portanto, em virtude da adoção do estruturalismo, a elaboração das atividades ocorre de forma articulada, com os conteúdos não sendo tratados de maneira isolada, mas sim estabelecendo conexões entre si e com as estruturas que devem ser ativadas<sup>146</sup>. Assim, a subdivisão das atividades em subtítulos neste capítulo é uma questão puramente metodológica. Essa divisão se baseia no saber principal abordado em cada atividade, embora seja importante ressaltar que os saberes, em geral, são interconectados e trabalhados em conjunto. Assim, em uma única atividade, é possível identificar vários saberes, os quais serão devidamente destacados na última coluna das tabelas.

Como, por exemplo a relação entre formação de conjuntos e lógica: “Os conceitos de conjuntos unitário e conjunto vazio estão limitados às suas aplicações práticas, enquanto a Lógica é utilizada, implicitamente, por estar em estreita relação com a operação de conjuntos” (Rio de Janeiro, 1982, p. 14). O que demonstra que raramente uma atividade se refere a um saber só, geralmente elas trabalham diversos conceitos ao mesmo tempo. Visto que o MMM propõe “abordar o ensino de Matemática como uma estrutura” (França, 2016, p. 406).

---

<sup>146</sup> Circe Navarro Rivas responsável pela fundamentação teórica do LC, em um artigo publicado em 1977 além de defender a aplicação da Teoria do Desenvolvimento Mental de Piaget na educação, apresenta um breve relatório do trabalho que o LC desenvolvia. De acordo com ela “as atividades estão referidas aos diferentes campos do conhecimento: estrutura e conteúdo não são distintos – estrutura é conteúdo organizado” (RIVAS, 1977, p. 44). Ver RIVAS, Circe Navarro. Piaget e uma proposta metodológica em educação. **Arq. Bras. Psic. apl.** Rio de Janeiro, 29 (2): 43-57, abr./jun. 1977.

No entanto, o capítulo foi dividido em seções de atividades de Lógica, Topologia e Conjuntos por uma questão de organização, onde o saber principal de cada atividade foi considerado para alocá-la a um dos tópicos. As atividades escolhidas exemplificam a noção de uma “ideia abstrata que se planeja concretizar” (França, 2016, p. 404).

Para compreender realmente um conceito ou estrutura matemática, além de abstrair, é necessário analisar, perceber relações entre eles e utilizar, de modo a permitir o início de outro processo, para a compreensão de um novo conceito. Denomina a primeira etapa do processo de aprendizagem matemática de jogo livre, cujo objetivo é propiciar oportunidades em que as crianças, ao manusearem um material concreto, se adaptem a uma nova situação proposta. A fase se resume basicamente em uma atividade lúdica, na qual a criança interage com o ambiente. (França, 2016, p. 416).

No fragmento destacado, França (2016) disserta sobre a metodologia de Dienes. Muitas das atividades selecionadas dos impressos, exemplificam esse processo, caracterizado pela metodologia de jogos, visto que o LC se baseia nas propostas de Dienes. Apresenta-se o quadro 12 abaixo, elaborado por França (2016), no qual, demonstra as seis etapas do processo de aprendizagem segundo Dienes:

**Quadro 12** - As seis etapas de Dienes

| 1ª Etapa  | 2ª Etapa  | 3ª Etapa   | 4ª Etapa  | 5ª Etapa  | 6ª Etapa   |
|---|---|--|---|---|--|
| Jogo Livre  | Jogo com Regras   | Jogo do Isomorfismo  | Representação   | Descrição de uma Representação  | Axiomatização  |
| Exploração livre, manipulação; Percepção de características físicas; Aquisição de vocabulário; Uso dos sentidos, etc. | Percepção de restrições; Adaptação à nova situação; Verbalização. | Percepção de propriedades comuns entre regras; Relações de natureza abstrata existentes entre jogos; Comparação. | Representação da estrutura comum em diferentes registros, de forma mais organizada e inteligível; Busca por uma representação gráfica para a estrutura. | Descrição de uma representação; Exploração das propriedades das representações construídas e das abstrações; Busca por tradução da representação simbólica. | Sistema formal, método, organização de algumas propriedades, axiomas, teoremas e provas. |

**Fonte:** França, 2016, p. 417.<sup>147</sup>

O quadro foi apresentado para que possibilite uma melhor percepção das etapas de Dienes, junto às atividades, e assim, se compreenda os vários desdobramentos sugeridos, como se poderá verificar pelos exemplos que serão apresentados.

#### 4.1 Atividades de Lógica

Dienes propõe “jogos com material estruturado, possibilitando a construção das

<sup>147</sup> França, D. M. Como ensinar matemática nos primeiros anos escolares em tempos do Movimento da Matemática Moderna? *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 16, nº 48, p. 403-422, maio/ago. 2016.

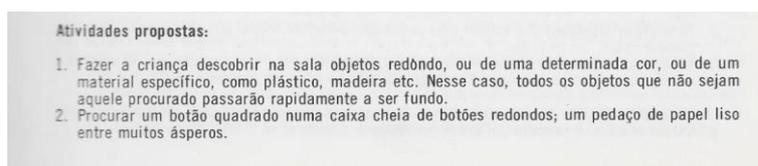
estruturas lógicas elementares, cuja participação intenciona possibilitar a descoberta, a construção e visualização das estruturas matemáticas” (França, 2016, p. 413). A seleção de atividades para as séries iniciais tem sido predominantemente voltada para atividades pré-matemáticas. Essas atividades têm o propósito de introduzir conceitos simples às crianças pequenas como uma preparação para a matemática. A importância dessa abordagem foi destacada por Dienes, conforme mencionado por França (2016).

Uma das novidades trazidas pelo autor para a didática da Matemática é a revelação da necessidade de uma Matemática anterior à escolar do ponto de vista pedagógico. Trata-se de uma Pré-Matemática, que explora atividades condizentes com o período de desenvolvimento psicológico. Nesse período (aproximadamente antes dos 7 anos) são construídas estruturas lógicas simples, sem as quais não há possibilidade de construção de conceitos matemáticos elementares. (França, 2016, p. 414).

As atividades que envolvem a comparação de objetos para crianças pequenas são referentes ao desenvolvimento de estruturas de classificação lógica. Destaca-se que as atividades de classificação e seriação representam operações lógicas. Ressalta-se que:

Dienes também postula a Matemática como muito complexa e, por isso, deve sempre ser aprendida gradativamente, partida de experiências concretas, por meio de jogos propostos que simulem as estruturas matemáticas. Assim, só após atividades de classificação, seriação – atividades que originam a gênese do número, a noção de quantificação e faz parte da gênese das estruturas lógicas elementares – e sequências, pode-se prosseguir para outros jogos que personifiquem estruturas mais complexas. (França, 2016, p. 418-419).

**Figura 32** - Atividade de percepção de atributos



**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 47.

**Quadro 13** - Atividade de percepção de atributos

| Atividade | Proposta–Objetivo  | Materiais      | Saberes   |
|-----------|--|----------------|---|
| Figura 32 | Promover a distinção entre figura e fundo para que se perceba mais claramente as coisas sobre as quais se concentra a atenção. | Botões, papel. | Noções topológicas. Percepção da figura-fundo. conhecimento do corpo, determinar conjuntos por meio de seus atributos, reconhecer formas geométricas. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 47.

**Figura 33** - Seriação – Parte 1

**Atividade proposta:**

1. A criança coloca na sua frente dois ou três objetos diferentes e vai nomeando-os da esquerda para a direita. Depois, modificando a ordem dos objetos, deve repetir a nova série formada.
2. Para adquirir uma boa memória visual a criança deverá transcrever uma série que lhe é oculta e que antes ela terá observado e verbalizado. Em seguida, a série deve ser descoberta para permitir o controle e a correção.

Essas transcrições podem representar volumes, cores, estruturas espaciais e associações entre esses elementos:

— séries ligadas aos volumes:



— séries ligadas às cores:



Ativar o Windows  
Acesse Configurações para ativar o Windows

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 52.

**Figura 34** - Seriação – Parte 2

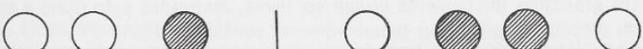
— estruturas espaciais:



— associação de volumes e cores:



— associação de cores e estruturas:



**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 53.

**Quadro 14** - Atividade de Seriação.

| <b>Atividade</b> | <b>Proposta–Objetivo</b>  | <b>Materiais</b>   | <b>Saberes</b>  |
|------------------|---|--------------------|---|
| Figuras 33 e 34  | Automação dos mecanismos - desenvolvimento de hábitos neuro motores, como a capacidade de seriar, ler e transcrever da esquerda para a direita. | Objetos diferentes | Relações topológicas. Organização espacial e temporal. Simbolização da relação. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 52-53.

**Figura 35** - Classificação e seriação

9. Pegar com dois dedos — o polegar e o indicador — e segurar na mão, objetos cada vez menores, como bolas de gude, contas e sementes. Esses deverão ser em seguida deixados um a um sobre a mesa ou um canteiro.
10. Utilizando caixas de ovos, cada criança deve colocar um pequeno objeto dentro de cada buraco, seguindo a sucessão espacial e obedecendo a um determinado ritmo: pega... larga; pega... larga; pega... larga.
11. Este mesmo exercício pode ter inúmeras variações dependendo da finalidade da professora. Para exercitar a percepção visual, a criança pode usar objetos de duas cores ordenando-os da seguinte forma: "branco-azul; branco-azul". Ou então "branco-branco-azul; branco-branco-azul", repetindo em voz alta cada movimento. Usando sementes, a criança deve repetir: "arroz-milho; arroz-milho".
12. Para um exercício de percepção auditiva, a sucessão de ordens será dada através de diferentes estímulos sonoros: "palma-assovio", combinados anteriormente com a criança.
13. A professora poderá utilizar este exercício para discriminar a mão esquerda da direita, combinando que à palma corresponde a mão direita e ao assovio, a esquerda.  
Por meio destas variadas situações, a professora levará a criança a prestar atenção aos elementos postos em destaque: cor, volume, forma, estímulos sonoros ajudarão a criança não só a se concentrar, mas a conhecer, controlar e tornar independente a mão direita em relação

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 56.

**Quadro 15** - Classificação e seriação

| Atividade | Proposta-Objetivo   | Materiais  | Saberes   |
|-----------|---|--|---|
| Figura 35 | Atividades que ajudem a desenvolver a coordenação. Percepção visual | Bolas de gude, contas e sementes, caixas de ovos e tijolos. Objetos de duas cores. | Grafismo - coordenação de movimentos finos. Coordenação motora fina. Ordenação, identificação de atributos dos elementos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 56.

**Figura 36** - Jogo do diferente e do igual – Parte 1

Para mobilizar o processo lógico, devem-se propor situações que solicitem a utilização de critérios lógicos, como, por exemplo, o **jogo do diferente e do igual**.

**Material:**

Diversos objetos pequenos (brinquedos e/ou material de aula) com vários exemplos de cada tipo (várias bolinhas, vários pedaços de giz etc.) que se diferenciem nitidamente entre si (bolinhas de cores diferentes, pedaços de giz de tamanho diferente).

Vários recipientes transparentes (em número correspondente ao número de tipos de objetos disponíveis): saquinhos de plástico ou vidrinhos.

**Atividade:**

A professora explica, depois de mostrar os objetos, que é necessário arramá-los para que se torne mais fácil encontrá-los quando for preciso. Para arramá-los, deve-se colocar todos os objetos de um mesmo tipo num mesmo saquinho. Coloca então em cada saquinho, um exemplo de cada objeto: "Esse será o saquinho das bolas, esse o do giz" e assim por diante. Sugere então que

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 57.

**Figura 37** - Jogo do diferente e do igual – Parte 2

se faça uma brincadeira: uma pessoa ficará de olhos vendados e tentará guardar o objeto no saquinho certo. As outras irão então julgá-la e corrigi-la. A professora pode se oferecer para a primeira a ser a “cabra-cega”. Além de “cabra-cega”, será necessário que para cada saquinho, haja um aluno que o segure de frente para a turma a fim de que a turma possa corrigir a “cabra-cega”. Antes de iniciar o jogo, a professora deve recordar os critérios de julgamento: “Poderíamos colocar os objetos em qualquer saquinho, mas como combinamos que cada objeto terá o seu próprio saquinho, então só quando a “cabra-cega” agir assim é que acharemos certo; para corrigi-la deveremos dizer se é diferente ou igual.”

O jogo se inicia, então, com a professora, de olhos vendados, pegando um objeto e mostrando para a turma. Tenta então adivinhar: “Esse objeto é igual ao que tem dentro desse saquinho.” Caso esteja errado, a turma deverá dizer: “não é igual. É diferente”.

Depois de entendida a brincadeira, outro aluno pode ocupar o lugar de “cabra-cega”.

Estando todos os objetos guardados, a brincadeira é desdobrada, no mesmo dia ou nos dias seguintes, da seguinte maneira:

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 58.

**Figura 38** - Jogo do diferente e do igual – Parte 3

#### 1.º desdobramento:

A professora diz às crianças que os saquinhos de plástico deverão ser utilizados para outro fim e que será necessário substituí-los por saquinhos de papel.

Depois de recolocados os objetos em saquinhos de papel, a professora coloca o problema para a turma: “Antes, com os saquinhos de plástico, podíamos ver e saber quais os objetos contidos. E agora, como faremos para saber o que tem dentro?”

O objetivo desse problema é que a criança tente encontrar um signo para arrumação realizada. Exemplo de um signo possível: colar um desenho na parte externa do saco. Para cada signo encontrado, a professora deve encontrar com a criança, de forma concreta, as vantagens e desvantagens do signo proposto, até chegar ao índice que, para todos, for considerado o mais prático.

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 58.

**Quadro 16** - Jogo do diferente e do igual

| Atividade            | Proposta–Objetivo   | Materiais  | Saberes   |
|----------------------|---|--|---|
| Figuras 36, 37 e 38. | Classificar, desenvolver habilidades de discriminação de atributos de elementos de um conjunto. | Objetos, círculos, triângulos. Brinquedos, bolinhas, pedaços de giz; saquinhos de plástico ou vidrinhos; saquinhos de papel. | Estruturas lógicas de ordem<br>Classificação e seriação<br>atributos de objetos,<br>propriedades dos objetos,<br>semelhanças e diferenças.<br>Classificação segundo<br>critérios pré-estabelecidos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 57-58.

As atividades acima destacadas visam:

- Desenvolver estruturas de ordem, relacionar objetos por meio de suas propriedades, determinar critérios de sequências formada por objetos.

- Manipulação exploratória de objetos que apresentem diferenças marcantes em suas qualidades sensíveis: cor, forma, tamanho, peso, temperatura, textura, sons provocados, etc.

Percebe-se nestas atividades “aproximação ao método ativo e denotam uma preocupação com o desenvolvimento infantil, o avanço da psicologia e da pedagogia” (França; Villela, 2014, p. 140).

Em geral, as atividades apresentadas, seguem primeiramente a fase do jogo livre, esta atividade acima, por exemplo, apresenta desdobramentos referentes a diversas fases, e avança para a fase de regras, que consiste em:

Na segunda fase de abstração, após a adaptação à situação proposta, ou seja, da brincadeira com o material, se presume que as crianças estejam aptas a aceitar a imposição de algumas restrições. É denominado de regras do jogo, cujo desafio é tornar a adaptação possível, combinar e construir novas estruturas, utilizando as regularidades descobertas e as limitações do meio. Na terceira etapa, jogo do dicionário ou isomorfismo<sup>148</sup>, as classificações já realizadas permitem a percepção de propriedades comuns entre as regras, surgindo, assim, outras mais gerais, adaptáveis a várias situações. A construção mental torna-se ferramenta para novas operações, abstrações e generalizações. (França, 2016, p. 416).

**Figura 39** - Agrupamentos de relação

**Atividade:**  
Pedir às crianças que coloquem as varetas menores nas menores caixinhas e assim por diante.

**Exemplo 3**  
**Material:**  
Trinta e seis folhas de árvores recortadas em cartolina, de seis tamanhos distintos e seis tonalidades de cor, diferentes gradativamente. Para cada tamanho, haverá seis exemplares nas seis tonalidades; para cada tonalidade, haverá seis exemplares nos seis tamanhos.

**Atividade:**  
Chamar a atenção para as diferenças de tamanho e tonalidade e para a correspondência entre os dois critérios: “Reparem que existe uma folha que é menor e também a mais clara; também existe uma folha que é a maior e também a mais escura”. Depois: “Agora vocês vão arrumar todas em fila, desde as mais claras e menores até às mais escuras e maiores”.  
Para as crianças num primeiro estágio de estruturação multiplicativo, devem ser oferecidos poucos objetos com diferenças bem acentuadas. Assim, no exemplo 3, daríamos um conjunto de 16 folhas (4 x 4) em vez de 36.

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 73.

**Quadro 17** -Agrupamentos de relação

| Atividade | Proposta–Objetivo  | Materiais   | Saberes  |
|-----------|--|---|--|
| Figura 39 | Consistem em arranjos que se baseiam em gradação de dois tipos de diferenças, formando uma série multiplicativa. | Caixinhas de papelão de diferentes tamanhos, varetas coloridas de diferentes tamanhos, cartolina, folhas. | Classificação, seriação. Agrupamentos de relação multiplicativos. Seriações, Seriação segundo uma das diferenças. Seriações heterogêneas. Seriações multiplicativas. Correspondências entre elementos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 72-73.

O conjunto das referidas propostas, está alinhado com a perspectiva de Dienes, que sugere a concretização de conceitos matemáticos através da manipulação de materiais estruturados em jogos, brincadeiras, histórias, entre outros, como descrito por França (2016, p. 411).

<sup>148</sup> Isomorfismo é o mapeamento entre objetos que mostra um relacionamento entre duas propriedades ou operações.

Além disso, essa abordagem também se coaduna com a visão de Piaget, conforme mencionado por Dauster (1975), “seu interesse predominante foi sempre determinar o processo de aquisição do conhecimento como uma relação entre o sujeito e o objeto, focalizando primordialmente a atividade do sujeito que conhece” (Dauster, 1975, p. 7).

**Figura 40** - Comparação e classificação de objetos

- terras coloridas: montar desenhos no chão ou num suporte de papelão, etc.;
- pedrinhas: formar mosaicos, jardins de pedras, caminhos, etc.;
- na exploração desses materiais as crianças chegam ao conhecimento das cores naturais das pedras, das terras, flores, folhas, plantas, paralelamente ao das tintas;
- a mistura das cores deve ser deixada à experimentação das crianças, que observam e descobrem, experimentam e descobrem;
- esses e outros materiais, os tridimensionais, são mais próprios para as construções, em que também o equilíbrio deve ser buscado:
  - modelagem com massas diversas que, facilmente manipuláveis, dão livre curso à imaginação;
  - construções e reconstruções várias, jogos, brinquedos e outras criações com materiais e formas, coletados e classificados pelas crianças: madeiras, caixas, pedras, papelão, sucatas, etc.;

**Fonte:** Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 23.

**Quadro 18** - Comparação e classificação de objetos

| <b>Atividade</b> | <b>Proposta–Objetivo</b>   | <b>Materiais</b>   | <b>Saberes</b>   |
|------------------|--|--|--|
| Figura 40.       | Exploração de materiais tridimensionais, manuseio de objetos, classificação, construções e reconstruções várias. | Sementes, terras coloridas, areias, folhas, seixos, conchas, papelão, sucatas, madeiras, pedrinhas, plantas, tintas, objetos tridimensionais, massas de modelar, brinquedos, caixas. | Classificação, formação de conjuntos, propriedade dos elementos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 23.

Destaca-se desta atividade, o incentivo à experimentação, pois é através das vivências que o processo de descoberta se realiza, “observam e descobrem, experimentam e descobrem” (Rio de Janeiro, 1978, p. 23).

**Figura 41** - Sequências numéricas

- ATIVIDADE 1*
- *Objetivo:* Familiarização com o material Cuisenaire, fixação da seqüência de cores, em ordem ascendente e descendente.
  - *Material:* Para cada grupo de quatro alunos:
    - um conjunto de régua Cuisenaire.
  - *Modo operacional:*
    - a) Pedir aos alunos que construam uma escada colorida.
      - pedir que “recitem” as cores da escada ascendente e descendente.
      - em seguida, pedir que, de costas (sem olhar portanto), repitam as cores da escada descendente e ascendente.
    - b) Repetir o exercício tantas vezes quantas forem necessárias à fixação da seqüência de cores

**Fonte:** Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 372.

**Quadro 19** - Sequências numéricas

| Atividade | Proposta–Objetivo   | Materiais                       | Saberes   |
|-----------|---|---------------------------------|---|
| Figura 41 | Familiarização com o material Cuisenaire, fixação da sequência de cores, em ordem ascendente e descendente. | Um conjunto de régua Cuisenaire | Sequência de números naturais, Cardinalidade dos conjuntos, ideia de número, manuseio das régua Cuisenaire. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 372.

Levar o aluno a realizar inúmeras repetições é algo frequentemente associado à metodologia tradicional de ensino, que em algumas ocasiões foi criticada pelo Laboratório de Currículos. No entanto, a distinção das propostas se manifesta na medida em que introduzem abordagens alternativas para o uso de materiais didáticos, em particular, os materiais concretos.

Além disso, enfatizam a importância de os conceitos serem desenvolvidos por meio de sua aplicação prática, em que as repetições são consideradas necessárias para a interiorização desses conceitos. Nesse contexto, a aprendizagem de um conceito está intrinsecamente relacionada à aprendizagem de conceitos subsequentes de maneira estruturada, onde a compreensão de um conceito serve como base para a compreensão de outros, e o processo inicia-se de forma intuitiva.

**Figura 42** - Operações aditivas

**ATIVIDADE 13**

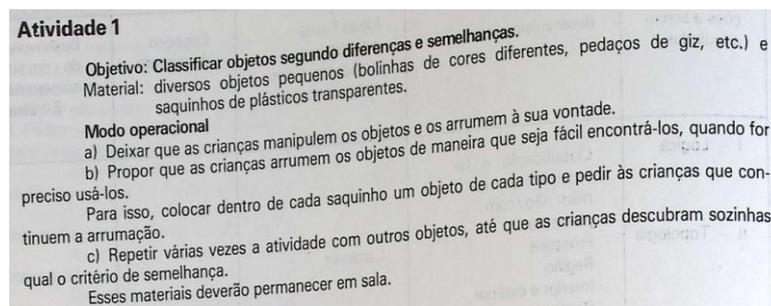
- *Objetivo:* Desenvolver o conceito de adição
- *Material:* fichas, pedrinhas ou conchas.
- *Modo operacional:*
  - a) Organizar grupos de 5 crianças que vão desempenhar os seguintes papéis de uma suposta máquina:
    - uma, encarregada da "entrada";
    - a segunda, o papel de "operador + 4";
    - a terceira, a "primeira saída";
    - a quarta, o "operador + 2";
    - quinta, a "segunda saída"

**Fonte:** Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 377.

**Quadro 20** - Operações aditivas

| Atividades | Proposta–Objetivo              | Materiais                     | Saberes  |
|------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
| Figura 42  | Desenvolver operações aditivas | Fichas, pedrinhas ou conchas. | Ideia de função, relação por meio de um operador aditivo<br>Ideia de máquina de função como transformação. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 377.

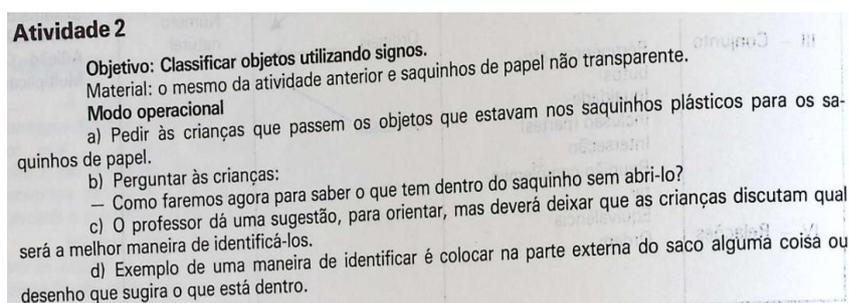
**Figura 43** - Classificar objetos segundo diferenças e semelhanças

**Fonte:** Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

**Quadro 21** - Classificar objetos segundo diferenças e semelhanças:

| Atividade | Proposta-Objetivo                                     | Materiais                       | Saberes                                     |
|-----------|---|---------------------------------|---|
| Figura 43 | Classificar objetos segundo diferenças e semelhanças. | Bolas, giz, saquinhos plásticos | Atividades lógicas, classificação, seriação |

**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

**Figura 44** - Classificação segundo critérios pré estabelecidos

**Fonte:** Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

**Quadro 22** - Classificação segundo critérios pré estabelecidos

| Atividade | Proposta-Objetivo                                 | Materiais  | Saberes   |
|-----------|---|--|---|
| Figura 44 | Classificação segundo critérios pré estabelecidos | Objetos variados, saquinhos plásticos e saquinhos de papel | Lógica, classificação segundo critérios pré estabelecidos, seriação |

**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

**Figura 45** - Separe os diferentes e junte os iguais – Parte 1

**Atividade 3**

**Objetivo:** Desdobramento das classes das atividades anteriores.

**Material:** o mesmo das atividades anteriores e outros saquinhos de papel.

**Modo operacional**

a) Propor às crianças:  
– Vamos ver em cada saquinho se os objetos são do mesmo tipo?

**Observação:** O professor deverá chamar a atenção das crianças para o tamanho, para a cor ou para outra característica qualquer (deverão existir pedaços de giz maiores e outros menores, bolas mais claras e outras mais escuras; essas diferenças devem ser planejadas anteriormente).

b) Pedir às crianças que arrumem agora cada saquinho, segundo outro critério de semelhanças e diferenças. Desta vez, cada saquinho será considerado como um novo conjunto.

**Observações:** Para qualquer atividade deve ser solicitado à criança que separe os diferentes e junte os parecidos. Deixar a regra e o critério a cargo das crianças.  
Para outros jogos que exploram a noção de classes, recomendamos ainda a utilização de Blocos Lógicos.

**Fonte:** Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

**Figura 46** - Separe os diferentes e junte os iguais – Parte 2

Os jogos com Blocos Lógicos se iniciam pela manipulação livre e espontânea.

As crianças poderão utilizar as peças dos Blocos Lógicos como fazem com os brinquedos de empilhar, o que dá margem a que também se familiarizem com os diferentes atributos:

- **forma:** quadrado, triângulo, retângulo, redondo;
- **cor:** azul, vermelho, amarelo;
- **tamanho:** grande, pequeno;
- **espessura:** grosso, fino.

Após a fase da manipulação livre, muitos jogos devem ser feitos de modo a nos certificarmos de que os alunos dominam os atributos de cada peça. Passamos então à fase do jogo estruturado (jogos com regras), com os alunos distribuídos em grupos de 4 ou 5 alunos.

**Fonte:** Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

**Quadro 23** - Separe os diferentes e junte os iguais

| Atividade        | Proposta–Objetivo  | Materiais   | Saberes   |
|------------------|--|---|---|
| Figuras 45 e 46. | Classificação segundo critérios preestabelecidos. Diferenciação de atributos segundo diferenças e semelhanças. | Diversos objetos pequenos, saquinhos plásticos e blocos lógicos | Lógica, classificação, seriação, identificação de diferenças e semelhanças. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Reformulação de Currículos v. 2 - Primeira e segunda séries, 1981, p. 240.

Destaca-se destas atividades, além dos Blocos lógicos, os grupos<sup>149</sup> que as crianças deveriam formar. Portanto, os professores deveriam promover não apenas o estímulo constante à aprendizagem por meio do uso de objetos, mas também deveriam dar ênfase à aprendizagem por meio de atividades realizadas em grupo, valorizando a interação entre as crianças.

**Figura 47** - Sistemas de numeração.

<sup>149</sup> As atividades relativas à noção de conjuntos devem utilizar não só objetos dos sacos plásticos como também objetos de uso pessoal, objetos da sala de aula e as próprias crianças. Sugerimos alguns jogos para exploração das noções de conjuntos e subconjuntos, que devem ser dadas paralelamente com as noções de classificação (Rio de Janeiro, 1981, p. 238).

**Atividade 2****Objetivo:** Contar em diferentes bases**Material** – (para cada grupo de quatro alunos): 11 grãos ou chapinhas, 3 envelopes tamanho 1, um envelope tamanho 2 e uma folha com a tabela abaixo:

| envelopes tamanho 2 | envelopes tamanho 1 | grãos avulsos | contados de |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------|
|                     |                     |               | 3           |
|                     |                     |               | 4           |
|                     |                     |               | 5           |
|                     |                     |               | 10          |

**Modo operacional**

- a) Distribuir o material aos grupos.
- b) Pedir aos alunos que:
  - coloquem 3 grãos de cada vez em cada envelope tamanho 1, até se esgotarem os grãos;
  - registrem o resultado na tabela;
  - esvaziem os envelopes.
- c) Propor, a seguir, que repitam o exercício acima, com 4, 5 e 10 grãos em cada envelope, respectivamente.

**Fonte:** Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 215.

**Quadro 24** - Sistemas de numeração

| Atividade | Proposta–Objetivo           | Materiais                                     | Saberes  |
|-----------|-----------------------------|---|--|
| Figura 47 | Contar em diferentes bases. | 11 grãos ou chapinhas, envelopes, e uma folha | Sistemas de numeração, Agrupamentos, comparação e classificação, verbalizar a contagem em diferentes agrupamentos, noção de resto, coleta de dados, preenchimento de tabelas |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 215.

Nesta mesma página há outros exemplos de atividades derivadas desta, tratando também de sistemas de numeração, aumentando o grau de complexidade.

As atividades selecionadas acima revelam elementos de como era o ensino de saberes matemáticos referentes à classificação, à seriação – ensino de lógica – nos Impressos do LC, ressalta-se que:

Durante o predomínio da pedagogia intuitiva, os primeiros passos da aritmética referem-se ao contato físico, empírico, do aluno com os objetos, com as coisas, que lhe permitirão acesso posterior, ao saber sistematizado. Não era possível prosseguir nos temas aritméticos sem antes ter a aquisição do conhecimento por meio das coisas. O primeiro conhecimento, o elementar em aritmética, era o saber sensível. (França, Silva, Guimarães, 2020, p. 28).

A construção do saber está diretamente relacionada ao manuseio de materiais manipuláveis por meio das atividades, e Piaget acrescenta que “é da ação que os conhecimentos derivam” (Dauster, 1975, p. 8), portanto, para o ensino da lógica o uso de materiais concretos é posto como parte constituinte do processo de ensino, não podendo ser dispensado, segundo a perspectiva adotada. As atividades tem como orientações iniciais justamente, esse manuseio livre por parte da criança, como primeira etapa.

## 4.2 Atividades de Topologia

“Por relações topológicas entende-se as relações ligadas ao espaço, que evidenciam as noções de contínuo, descontínuo, vizinho, domínio, fronteira, aberto, fechado, interior, exterior, disjuntos” (Rio de Janeiro, 1981, p. 237). Desse modo, Topologia é o ramo da matemática que estuda os tipos e propriedade dos espaços, sendo, portanto, referente à geometria.

“As relações espaciais na geometria atual são de três tipos: topológicas, projetivas e euclidianas. O desenvolvimento da noção de espaço na criança apresenta geneticamente estas três etapas e o espaço topológico é o primeiro e o fundamental” (Rio de Janeiro, 1982, p. 12)<sup>150</sup>. As atividades topológicas, portanto, são todas referentes ao desenvolvimento da noção de espaço na criança.

**Figura 48** - Noções de espaço

| Atividades propostas:  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 1. Na sala de aula ou no pátio, a professora deve incentivar a criança a se locomover livremente e sozinha, sugerindo depois que desloque em grupo, feito um trem ou uma cobrinha.   |  |  |  |
| 2. A professora sugere percursos entre os móveis da sala, que deverão ser evitados pelas crianças. Os percursos deverão ser realizados, primeiro individualmente, e depois aos pares, para que a criança se adapte ao ritmo da outra criança.  |  |  |  |
| 3. Construir no meio da sala uma casa, utilizando paus de vassoura deitados. Cada criança deve colocar “uma parede da casa”. Depois de construída a casa, a professora poderá explorar as noções de limite, de fronteira, de dentro e de fora. |  |  |  |

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 49.

**Quadro 25** - Noções de espaço

| Atividade   | Proposta-Objetivo                             | Materiais                               | Saberes   |
|---|---|---|---|
| Figura 48   | Desenvolver noções de espaço                  | Cabos de vassoura                       | Noções topológicas. Noções de limite, de fronteira, de dentro e de fora.                            |
| Tijolos espalhados na sala: as crianças começam a correr e, a um sinal, devem parar onde a professora mandar: na frente, atrás, à direita ou à esquerda de um tijolo. | Desenvolver percepção das relações espaciais. | Tijolos, lápis, merendeira, bola, cubo. | Noções topológicas. Noção de espaço, reconhecimento de pontos de referência, organização do espaço. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 49-50.

Percebe-se não só a sugestão do uso de materiais, mas o uso do ambiente escolar como

<sup>150</sup> Rio de Janeiro (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 7:** Reformulação de Currículos – Estudos Sociais, 5ª à 8ª série. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.



antes das crianças entrarem na escola, em ações com seu mundo físico, experienciando atividades que constroem estruturas mais elaboradas a partir das existentes.

As atividades estão alinhadas com a perspectiva de Dienes (1977), acrescentando a importância da abordagem topológica nas séries iniciais, visto que auxiliam os alunos na compreensão e construção de conceitos básicos a partir de noções presentes em seu cotidiano. De acordo com o referido autor, somente após essa construção inicial é apropriado formalizá-los em um segundo momento.

Além disso, pode-se observar que são propostas atividades em formato de jogos, o que está em consonância com a visão de Dienes (1977). O princípio dinâmico subjacente envolve a apresentação de jogos, tanto livres quanto estruturados, baseados nas leis matemáticas, de modo a direcionar o pensamento das crianças em direção ao desenvolvimento do conceito desejado.

**Figura 51** - Estruturas espaciais

Uma variação desta atividade, com objetivos idênticos, poderia ser feita com a apresentação simultânea de tijolos no chão e sua representação no quadro de giz. O professor pede que as crianças cumpram ordens de deslocamento sobre os tijolos e de representação do percurso no quadro. Por exemplo, pedir que reproduzam graficamente o percurso executado, ou que se desloquem segundo o desenho.

- Os exercícios de memorização e transcrição de séries de estruturas espaciais também são importantes como preparação da escrita. Bolas são material ideal para este tipo de exercício por serem, espontaneamente, traduzidas por círculos. Apresenta-se, sobre uma mesa, uma sucessão de bolas. A criança olha e verbaliza, dizendo como estão arrumadas. A seguir, a série é escondida e as crianças a reproduzem em seus papéis. A série é, após, descoberta para que as crianças possam fazer o controle e, se necessário, a correção de sua transcrição.

**Fonte:** Currículos 3 - Reformulação de Currículos: Alfabetização, 1977, p. 73.

**Quadro 27** - Estruturas espaciais

| Atividade | Proposta–Objetivo  | Materiais                      | Saberes  |
|-----------|--|--------------------------------|--|
| Figura 51 | Atividades que propiciem a passagem do plano vertical para o plano horizontal, transcrição de séries de estruturas espaciais. Ativar estruturas espaciais. | Bolas, tijolos ou caixas, giz. | Estruturas espaciais, apropriação dos planos vertical e horizontal, classificação, seriação. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 3 - Reformulação de Currículos: Alfabetização, 1977, p. 72-73.

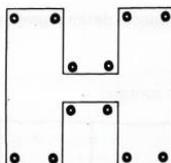
Estes últimos exercícios são semelhantes mesmo sendo de Impressos publicados em anos diferentes.

**Figura 52** - Curvas equivalentes

**Atividade 4**

**Objetivo:** Reconhecer curvas topologicamente equivalentes.

**Material** – (para cada aluno): uma placa de isopor ou madeira com 12 pregos ou percevejos dispostos como indica a figura; um elástico de escritório, contornando os pregos de modo a formar um H; uma folha de papel em branco.

**Modo operacional**

- Pedir aos alunos que reproduzam o desenho formado pelo elástico.
- Em seguida pedir que retirem os pregos do isopor e reproduzam a nova forma do elástico no papel.
- Comparar os dois desenhos feitos, observando que, no segundo, o elástico retoma sua forma habitual.
- Identificar as duas formas como topologicamente equivalentes.

**Fonte:** Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 212.

**Quadro 28** - Curvas equivalentes

| Atividade | Proposta-Objetivo                               | Materiais   | Saberes  |
|-----------|---|---|--|
| Figura 52 | Reconhecer curvas topologicamente equivalentes. | Placa de isopor ou madeira, 12 pregos ou percevejos, elástico de escritório, folha. | Noções topológicas. Ideia de dimensão, e equivalência de espaço. Estrutura topológica. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 212.

**Figura 53** - Medidas de comprimento

**Atividade 1**

**Objetivo:** Introdução a medidas de comprimento.

**Material** – (para cada grupo de quatro alunos): uma caixa com fitas e barbantes coloridos de diversos comprimentos.

**Modo operacional**

- Depois de distribuir o material, pedir aos alunos de cada grupo que:
  - retirem, cada um, uma fita da caixa de sua equipe;
  - procurem alguns objetos que tenham o mesmo comprimento da fita ou barbante escolhido;
  - façam, cada um deles, uma lista dos objetos encontrados;
  - comparem, dentro do grupo, as fitas que cada um dos quatro escolheu.
- Verificar se os alunos enunciam frases, como:
  - A minha fita é maior (menor) que a sua.

**Fonte:** Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 232.

**Quadro 29** - Medidas de comprimento

| Atividade | Proposta-Objetivo                    | Materiais   | Saberes  |
|-----------|--------------------------------------|---|--|
| Figura 53 | Introdução a medidas de comprimento. | Caixa com fitas e barbantes coloridos de diversos comprimentos. Objetos variados. | Medida, comparação, classificação. Noções topológicas. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 232.

As atividades topológicas e suas variações possibilitam a posterior estruturação de conceitos matemáticos. O conjunto das atividades propostas são referentes aos períodos articulados por Piaget.

Durante os períodos sensório-motor, simbólico e das operações concretas (atividades de agrupamentos, seriação, classificação, simetria, substituição), ocorre uma grande elaboração operativa de coordenações de atividades e de estruturas elementares (de rede, de grupo e topológicas). Logo, o domínio de tais estruturas, mentalmente construídas, é imprescindível para a compreensão pela criança dos conceitos matemáticos elementares exigidos na escola. (França, 2012, p. 89).

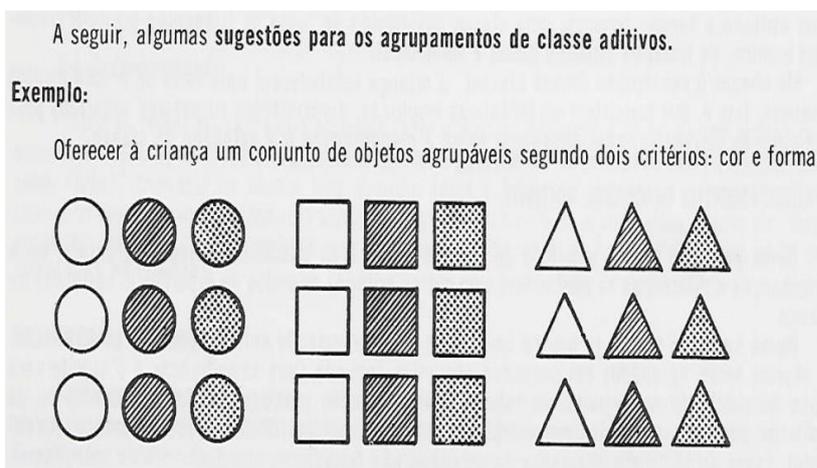
Pode-se dizer, em grande medida que as atividades de topologia podem ter sido enfatizadas devido às recomendações psicopedagógicas do MMM, que acreditam que o desenvolvimento das noções topológicas, facilitam e preparam as para a aprendizagem da geometria euclidiana.

### 4.3 Atividades de Conjuntos

De acordo com Dienes, a aprendizagem da teoria de conjuntos, costura as estruturas matemáticas a serem desenvolvidas nas séries iniciais, portanto, “didaticamente, os conjuntos são a maneira mais adequada para as crianças visualizarem de maneira concreta as estruturas matemáticas” (França, 2012, p. 104):

Como oferecer e concretizar ideias abstratas para crianças? Para isso, Dienes utiliza-se da teoria de conjuntos e da possibilidade de concretizar conceitos abstratos, utilizando material, conduzindo as crianças a abstrair ideias antes não concretizadas, considerando os avanços da Matemática e o desenvolvimento da psicogênese. (França, 2016, p 417).

**Figura 54** - Agrupamentos de classe aditivos<sup>151</sup> – Parte 1



**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 60.

<sup>151</sup> A noção de classe, já adquirida pelas crianças, facilita a aquisição da noção de conjuntos. Esta, por sua vez, auxiliará a aprendizagem da criança, no que se refere à noção do conceito de número, os números são propriedades dos conjuntos (...) as noções de conjunto e relação de pertinência (...) para os alunos, são intuitivos e bastam alguns exemplos para sua boa compreensão (Rio de Janeiro, 1981, p. 238).

**Figura 55** - Agrupamentos de classe aditivos – Parte 2

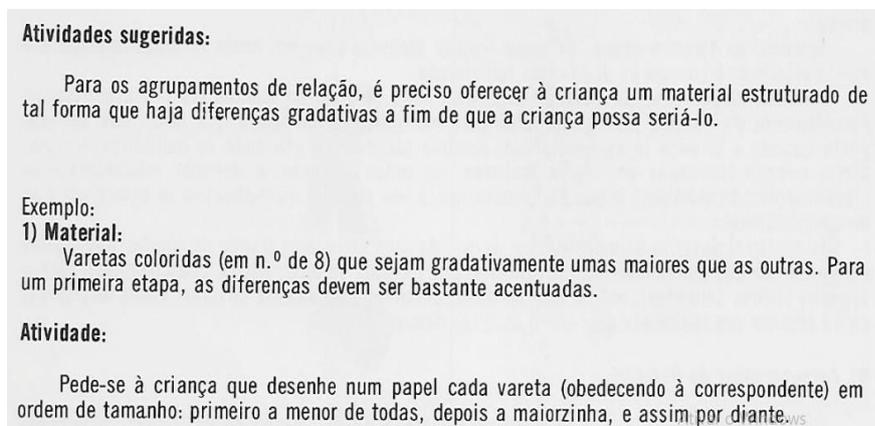
**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 61.

**Quadro 30** - Agrupamentos de classe aditivos.

| Atividade        | Proposta–Objetivo   | Materiais   | Saberes   |
|------------------|---|---|---|
| Figuras 54 e 55. | Compreensão do atributo da classe, diferenciação de atributos de cor e forma. | Objetos agrupáveis segundo critérios de cor e forma. Triângulos, quadrados etc. Figuras geométricas e objetos cotidianos. | Conjunto e subconjunto, Agrupamentos de classe aditivos. Construção de classes de elementos. Construção de classes de atributos. Adição de classes. Extensões do conjunto e de seus subconjuntos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 59-61.

Estas atividades são seguidas da instrução “após manipulação livre: separe os diferentes e junte os iguais” (Rio de Janeiro, 1976, p. 61), com o objetivo de desenvolver as estruturas lógicas. Os desdobramentos destas atividades, se referem aos estágios de desenvolvimento da aprendizagem, pois, segundo Dienes “para aprender Matemática, a criança deve percorrer estágios de abstração, ligados entre si, de maneira complexa” (França, 2016, p. 416).

**Figura 56** - Relações entre conjuntos

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 70.

**Quadro 31** - Relações entre conjuntos.

| Atividade | Proposta–Objetivo  | Materiais                             | Saberes                                 |
|-----------|--|---------------------------------------|---|
| Figura 56 | Arranjos da gradação de diferenças ordenadas numa mesma série, evoluem formando outra série. Formação de pares ou pequenas séries de três ou quatro elementos. | Varetas coloridas, folhas, pedrinhas. | Agrupamentos, relações entre conjuntos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 69-70.

**Figura 57** - Correspondência entre conjuntos – Parte 1.

**Exemplos:**

**1: Atividades de correspondência destacando o valor cardinal dos conjuntos:**

**1-a) Correspondência dirigida:**

Oferece-se à criança objetos heterogêneos porém qualitativamente complementares: 6 garrafas de plástico e 10 copos de plástico. O conteúdo de cada garrafa cabe em um copo (demonstrar com água). “Aqui estão as garrafas (alinhadas); agora apanhe o tanto de copos de que vai precisar para esvaziar as garrafas.”

Essa atividade pode aparecer dentro de uma situação maior, por exemplo, uma festa onde seja preciso servir bebidas e as crianças se revezem.

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 75.

**Figura 58** - Correspondência entre conjuntos – Parte 2.

**1-b) Correspondência não predeterminada:**

Antes de iniciar uma brincadeira qualquer (jogo de bolas de gude, por exemplo) ou de distribuição de material (lápiz para desenho, por exemplo), colocar todos os objetos, três lápis: “Esse monte de lápis é para o Luciano. Agora você deve apanhar para você, um monte igual, isto é, que tenha tantos lápis quanto o monte dele.”

Nesse caso, estaremos trabalhando com objetos homogêneos que deverão ser quantitativamente equivalentes.

Num estágio inicial, a criança realizará uma correspondência global (fundamentada em comparações perceptivas sincréticas) sem chegar a uma correspondência termo a termo que lhe permita avaliar a quantidade de objetos de forma precisa e como algo durável, independente da configuração perceptiva. A criança avalia quantidades descontínuas como se se tratasse de grandezas espaciais: não existe ainda um total, e sim, totalidades perceptivas.

Numa segunda etapa, por maior acomodação do real (melhor cópia do modelo exposto), já será possível utilizar os dados perceptivos analiticamente e, através da correspondência termo a termo, obter o valor cardinal do conjunto. Mas se do ponto de vista perceptivo, seus recursos são agora mais ricos, sua atuação continuará rígida por falta de recursos operatórios. Deve-se problematizar essa rigidez, realizando modificações espaciais: por exemplo, desarrumando ou espaçando um dos conjuntos enfileirados.

**Fonte:** Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976. p. 76.

**Quadro 32** - Correspondência entre conjuntos.

| Atividade        | Proposta–Objetivo  | Materiais   | Saberes   |
|------------------|--|---|---|
| Figuras 57 e 58. | Na Cardinação: Correspondências qualitativas – fundadas apenas nas qualidades dos elementos. Na ordenação: ordem correta através da seriação. Coordenação elementar entre os dois processos de Cardinação e ordenação. | Garrafas de plástico, copos de plástico, bolas de gude, lápis, cartolina. | Operacionalização na Cardinação e na ordenação. Coordenação entre o procedimento cardinal e ordinal. Correspondências de elementos e de conjuntos. Correspondência dirigida e correspondência não predeterminada. Equivalência. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 2 - Reformulação de Currículos: 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau, 1976, p. 75-76.

**Figura 59** - Organizando materiais.

*\*ORGANIZANDO MATERIAIS DIVERSOS*

- a) O professor solicita às crianças que tragam para a escola qualquer material que encontrarem numa excursão ou que puderem coletar especialmente para a aula, tais como: folhas, flores, sementes, galhos, botões, conchas, fios coloridos, fios de lã, etc.
- separar o material, identificando cada um deles;
  - organizar os mais variados "conjuntos", segundo critérios de sua livre escolha.
- b) A seguir o professor, depois de pedir aos alunos que falem sobre o material e expliquem os critérios escolhidos para os conjuntos, pergunta-lhes:
- "E agora o que vamos fazer com esse material: um painel?"
  - "Ou vamos fazer um desenho: grande? ou pequeno?"

**Fonte:** Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 32.

**Quadro 33** - Organizando materiais.

| Atividade | Proposta-Objetivo   | Materiais  | Saberes                                |
|-----------|---|--|--|
| Figura 59 | Organizando conjuntos, formação de critérios segundo as propriedades dos elementos. | Folhas, sementes, galhos, botões, conchas, fios coloridos, fios de lã. | Conjuntos, propriedades dos elementos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 4 - Proposta metodológica: 1º grau. 1ª e 2ª séries, 1978, p. 32.

**Figura 60** - Noção de inclusão de Conjuntos.

**Atividade 3**

**Objetivo:** Introduzir a noção de inclusão de conjuntos.

**Material:** Blocos Lógicos e cordões.

**Modo operacional**

- a) Pedir aos alunos que:
- com um dos cordões, envolvam todos os blocos vermelhos, formando, assim, o conjunto dos blocos vermelhos;
  - com outro cordão envolvam os quadrados vermelhos;
  - observem que se obteve um subconjunto do conjunto de blocos vermelhos;
- b) A partir da observação do que foi feito acima, mostrar que o conjunto dos quadrados vermelhos está **contido** no conjunto de blocos vermelhos.
- c) Pedir, agora, aos alunos que:
- retirem o segundo cordão;
  - descubram outros conjuntos **contidos** no conjunto dos blocos vermelhos.

**Fonte:** Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 207.

**Quadro 34** - Noção de inclusão de Conjuntos.

| Atividade | Proposta-Objetivo   | Materiais                | Saberes  |
|-----------|---|--------------------------|--|
| Figura 60 | Introduzir a noção de inclusão de conjuntos; observar a formação de subconjuntos a partir de outros | Blocos lógicos e cordões | Comparação, Classificação, Noção de inclusão, Formação de subconjuntos, propriedades de elementos dos conjuntos. |

**Fonte:** Elaboração baseada em Currículos 3 – Reformulação de Currículos: Terceira série, 1981, p. 207.

As atividades analisadas, se inserem no contexto de modernização do ensino de matemática proposto pelo MMM, processo que em seu desenvolvimento agiu “alterando e atualizando os conteúdos e métodos” (França, Silva, Guimarães., 2020, p. 28). Percebe-se que

a formulação das propostas considera o desenvolvimento cognitivo do aluno, já que as atividades seguem “uma metodologia alternativa, adequada ao desenvolvimento de processos psicológicos” (França, 2016, p. 411).

A Matemática tem como objeto de estudo a formação de conceitos e o estabelecimento de relações numéricas e espaciais, e compreende operações com números e fatos geométricos, para que o aluno seja capaz de abstrair, analisar e sintetizar. Prioriza a compreensão da linguagem Matemática, que possibilita o uso claro e preciso da representação simbólica, que venha a facilitar as relações matemáticas. (França, 2012, p. 149).

#### 4.4 Materiais concretos e os saberes articulados

A análise das atividades propostas revela, que o LC se apropriou da teoria de Piaget, para quem “a aprendizagem é a assimilação dos dados da experiência à estruturação cognitiva do sujeito, que implica em organizar o real, em ato ou pensamento, desde as ações mais elementares até as operações lógicas” (Dauster, 1975, p. 8), e das metodologias de Dienes, ao considerar o meio indispensável para a efetivação da aprendizagem do educando, e a partir dele deve-se promover:

adequadas experiências de ensino. Sendo assim, a noção de meio é fundamental para compreender as propostas de Dienes. Na medida em que considera a aprendizagem como um processo de adaptação do indivíduo a um meio, condiciona o sucesso da aprendizagem ao poder de um determinado meio, em gerar situações as quais exijam do sujeito adaptações para dominar as situações surgidas. (França, 2016, p. 412-413).

Essa perspectiva coloca os materiais concretos no centro do debate sobre *como ensinar*. Isso justifica as atividades do Laboratório de Currículos, que vão além dos materiais concretos e incorporam a materialidade da sala de aula, a interação com outros alunos e a comunidade. Elas constantemente incentivam os educandos a agir no mundo concreto e real, promovendo a percepção dos elementos que os cercam. Ao observar as figuras e seus respectivos quadros, é possível identificar a associação entre os objetos utilizados, as atividades e os conceitos (estruturas) que se pretendia desenvolver.

Reitera-se que o foco principal recai sobre as atividades que envolvem o uso de materiais concretos, com ênfase na disciplina de matemática, séries específicas, conteúdos, materiais e os saberes desenvolvidos em cada atividade. Assim, apresenta-se no quadro 35 abaixo, uma tentativa de sintetizar os materiais utilizados e os saberes atrelados a eles.

**Quadro 35** - Materiais concretos atrelados aos Saberes

| <b>Materiais concretos</b>   | <b>Saberes</b>     |
|--|--------------------|
| Botões, papel, bolas de gude, contas, sementes, caixas de ovos, tijolos, saquinho de areia, tábua, bola, caixa, tampinhas, cartas de baralho, pedaços de giz e de lápis, caixas de fósforo, colares, cabos de vassoura, merendeira, cubo, bola de tênis, esponja, pincel, placa de isopor ou madeira, pregos ou percevejos, elástico de escritório, folha.   | Noções topológicas |
| Brinquedos, bolinhas, pedaços de giz, saquinhos de plástico ou vidrinhos, saquinhos de papel, caixinhas de papelão de diferentes tamanhos, varetas coloridas de diferentes tamanhos, cartolina, quadro ou folha de papel, bolas, contas ou grãos, caixas de ovos, bolas coloridas, sementes, terras coloridas, areias, folhas, seixos, conchas, papelão, sucatas, madeiras, pedrinhas, Blocos lógicos, ripas de madeira ou tiras de papelão. | Estruturas lógicas |
| Réguas Cuisenaire  | Números naturais   |
| Objetos agrupáveis segundo critérios de cor e forma, triângulos, quadrados etc, figuras geométricas e objetos cotidianos, garrafas de plástico, copos de plástico, bolas de gude, lápis, cartolina, folhas, sementes, galhos, botões, conchas, fios coloridos, fios de lã, papel, Jogo Multibase, cordões, varetas coloridas, pedrinhas.   | Conjuntos          |

**Fonte:** Elaboração própria, 2023.

A questão que se coloca é se os saberes destacados nas atividades do Laboratório de Currículos que envolvem materiais concretos são de natureza elementar ou rudimentar. Para responder a essa questão, recorreu-se ao texto de França, Silva e Guimarães (2020), que, ao analisar os saberes aritméticos na escola primária em diferentes etapas pedagógicas, proporcionam uma definição:

Em síntese, nas pedagógicas racionalistas, o saber elementar estava mais bem caracterizado pelas disciplinas mais abstratas, ênfase na ideia de elementos, das primeiras partes simples de um saber que avançava, de um ensino de caráter propedêutico e científico, partindo do abstrato para o concreto. Já para os empiristas o elementar ligava-se às rubricas mais concretas que mobilizavam a percepção sensível, cuja base é a intuição, partindo do concreto para o abstrato. Mais especificamente, o que se propunha para ser ensinado nos primeiros anos era chamado de rudimentos, as partes úteis da vida cotidiana. (França, Silva, Guimarães, 2020, p. 26-27).

Essa diferenciação entre saberes rudimentares e elementares se apresenta no estudo dos saberes, para a compreensão das diferentes abordagens de ensino. Portanto, questiona-se, o que orientava o ensino para as séries iniciais nos Impressos do Laboratório de Currículos, adotando as inquietações destes autores, “atendia a uma finalidade elementar (como princípios fundamentais de uma disciplina mais avançada) ou rudimentar (como elementos essenciais e indispensáveis para a vida prática)?” (França, Silva, Guimarães, 2020, p. 27).

E é, nesse processo de desenvolvimento de noções elementares básicas que o uso de

materiais concretos é adotado<sup>152</sup>, como uma ferramenta para o alcance de tais objetivos. Portanto, os saberes caracterizados nas atividades dos Impressos do Laboratório de Currículos se constituem em saberes elementares.

Afinal, o que nos dizem os materiais concretos sobre o ensino nesse período? Pode-se reduzir afirmando que os materiais concretos revelam que o ensino proposto pelo Laboratório de Currículos era um ensino voltado para a ação do aluno.

---

<sup>152</sup> “Guardadas as devidas cautelas, pode-se dizer que as propostas de Dienes surgem preenchendo a lacuna de modelos de atividades, operacionalizando a abordagem estruturalista da Matemática, para um aluno piagetiano. Dienes propõe atividades manipulativas, que, conforme sua representação de aprendizagem matemática, contribuem para a construção das noções elementares”. (França, 2016, p. 415).

## CONSIDERAÇÕES

Retomando a questão de pesquisa sobre os saberes atrelados ao uso de materiais concretos: quais saberes emergem das orientações para utilização de materiais concretos nestas publicações? Com o objetivo de identificar os saberes elementares – os primeiros saberes a serem abordados na escola –, trabalhados através de metodologias que privilegiem o emprego de materiais concretos.

O estudo inicia-se com uma abordagem historiográfica, baseada nos princípios da história cultural, inspirados por Certeau. Compreende-se que a operação historiográfica envolve constituir relações entre o contexto, os procedimentos de análise e a criação de uma narrativa. A partir da História da Educação, considera-se a hipótese de que os saberes são construídos historicamente e também são gerados na escola, influenciados pela experiência dos professores. A hipótese em consideração sugere a existência de saberes específicos que são essenciais para o ensino e que são desenvolvidos por meio da utilização de materiais concretos.

Reconhecendo que os saberes são construções históricas, é fundamental revisitar algumas dessas construções e transformações. Com base em Saviani (2011), são examinadas as mudanças pedagógicas, como o método intuitivo, a Escola Nova e a pedagogia tecnicista. França (2007) também é consultada, especialmente em relação ao Movimento da Matemática Moderna (MMM). Em termos gerais, o método intuitivo na escola elementar enfatizava a intuição, permitindo que os alunos chegassem a conclusões por meio da percepção. A Escola Nova destacava a ação do aluno e a aritmética prática, enquanto o MMM abordava as atividades de acordo com o desenvolvimento cognitivo, com as propostas de Dienes como base. Procurou-se identificar as mudanças sistematizadas nas publicações do LC, durante o período do MMM.

Ao desenvolver um conjunto de Impressos pedagógicos destinados aos professores da rede pública estadual do Rio de Janeiro, o Laboratório de Currículos é considerado um agente de práticas e representações. Essas perspectivas são discutidas no primeiro capítulo, abordando conceitos de saberes *a* e *para* ensinar, onde o primeiro é considerado como saber proveniente do campo científico e o segundo como uma ferramenta de ensino.

No segundo capítulo, o esforço é direcionado para contextualizar o Laboratório de Currículos, com o objetivo de compreender os contextos que sustentaram sua existência no âmbito da História da Educação brasileira.

Ancorados em autores como Ghiraldelli Jr. (2009), Romanelli (2014), Luiz Antônio Cunha e Moacyr de Góes (2002), entre outros, pode-se dizer que foi um período de transformações, culminando com a implementação da Lei n.º 5.692/71, que demonstrou um

ajustamento da educação as prerrogativas do regime militar, de orientação para o mercado de trabalho, educação centralizadora de formação de um povo disciplinado e ordeiro. Neste contexto, a mídia foi utilizada para circulação das novas propostas e convencimento dos professores a sua adesão, como demonstram as diversas ocorrências encontradas na Hemeroteca, que merecem maiores estudos do que os feitos aqui.

Presume-se que, apesar da tendência tecnicista predominante na legislação, pode-se argumentar que a adoção de teorias como as de Piaget e Dienes nas publicações do LC (Laboratório de Currículos) indica uma abordagem pedagógica que não seguia rigorosamente os princípios do regime militar. Pelo contrário, as publicações buscavam promover a autonomia do indivíduo e sua capacidade de construir conhecimento por conta própria, o que demonstra o avanço pedagógico da época.

No terceiro capítulo, o Laboratório de Currículos é apresentado por meio de uma revisão bibliográfica que se baseia na produção acadêmica existente sobre o tema, bem como na análise do conjunto de obras produzidas pelo LC. Autores como Crespo (2016) e Lobo e Faria (2005) caracterizam as publicações do LC como documentos oficiais que refletem ideias modernistas. As pesquisas realizadas consideraram o contexto da implementação da reforma curricular no novo estado do Rio de Janeiro, motivada pela fusão dos estados. Isso envolveu a necessidade de cumprir as diretrizes estabelecidas pela Lei n.º 5.692/71, unificar e expandir os sistemas de ensino, e atender aos novos municípios incorporados após a fusão.

Os estudos sobre a instituição do Laboratório de Currículos indicam que as equipes elaboradoras dos documentos foram formadas por grupos de professores especialistas em diversas áreas do conhecimento, com prestígio entre seus pares, já referenciados em suas áreas e participantes de grupos de estudos e universidades, que demonstraram nos Impressos suas apropriações das teorias em voga. Assim configuradas, as equipes adotaram referenciais com propostas modernistas da psicologia, pedagogia, matemática, etc. na sua produção. Este fato pode ser verificado por meio do mapeamento dos Impressos apresentados, em que constam esses novos referenciais. Além disso, percebe-se que o período de maior produção foi o segundo, que em grande medida, deu continuidade ao modelo implementado pela primeira gestão. Pode-se dizer que o LC foi um setor-chave para a reforma curricular e metodológica, segundo Crespo (2016), sendo a principal ferramenta da SEEC/RJ para atender a reforma.

No quarto capítulo, apresenta-se a seleção de atividades propostas nos Impressos, destacando aquelas que envolvem o uso de materiais concretos e os saberes a elas associados. É notável que os textos dos Impressos refletem a ideia de que o aluno deve assumir o papel de protagonista no processo de ensino, opondo-se à abordagem tecnicista predominante nos

ordenamentos daquele período, que enfatizava os métodos.

Para a análise das atividades, baseou-se nas ideias de Dienes, tal como apresentadas nas publicações do LC, sobre os processos de desenvolvimento mental, que está em consonância com as propostas de Piaget. São considerados os passos de Dienes para abordar conceitos matemáticos, com ênfase no uso de materiais concretos para concretizar as estruturas matemáticas necessárias. As atividades não eram concebidas para simples repetição por parte dos alunos, mas sim para estimular a ação deles.

A ênfase nas atividades e o uso constante de materiais concretos tinham como objetivo o desenvolvimento e a valorização da capacidade operatória do aluno, por meio de atividades que promoviam as estruturas necessárias, levando em consideração as diferentes fases de desenvolvimento da criança. O uso de materiais concretos se justifica pela necessidade de ensinar a criança utilizando elementos que lhe são familiares, partindo sempre do concreto e progredindo até a fase de maturação do desenvolvimento. Essa abordagem está ancorada na psicologia cognitiva e na ação dos alunos, com uma progressão didática que vai do simples ao complexo.

Nesta perspectiva o Laboratório de Currículos procurou contribuir para a formação de professores, visto os Impressos serem voltados para prestar-lhes assistência, e também, para servirem de instrumento de atualização das novas metodologias. As publicações orientam que o professor deve ter claro o objetivo a ser atendido. Em seguida produzir uma situação em que a estrutura a ser desenvolvida seja construída a partir das já existentes para percepção das principais características, para identificar semelhanças e diferenças, etc. as atividades são sempre iniciadas com o jogo livre, reconhecimento do material pela criança, materiais de fácil acesso e confecção.

Esse conjunto de proposições leva a presumir que um dos saberes necessários ao professor no trabalho com materiais concretos é o discernimento de saber a hora de intervir e a hora de esperar que o aluno aja por si, sempre estimular o aluno nas atividades e, ao mesmo tempo, dar espaço para realizar por ele mesmo, o proposto. Pode-se então, considerar como um saber atrelado à inserção de materiais concretos nas atividades, a sensibilidade por parte do professor de saber o momento de agir, intervir e o momento de esperar o aluno tirar suas próprias conclusões, estando sempre disponível para ajudá-lo nesse processo, quando necessário.

A implementação das propostas considera a abordagem gradual de dificuldade na exploração de conceitos, os objetivos são desenvolvidos por meio de um grupo de atividades, onde cada atividade proposta aumenta a complexidade em relação à anterior, por meio de

desdobramentos, sendo construídas preocupando-se com as possibilidades de abstração do conceito a partir das estruturas mentais já desenvolvidas, combinando-se e formando novas, utilizando diferentes situações com diferentes materiais concretos. Inicialmente são abordadas as atividades que exploram as estruturas pré-matemáticas, como as topológicas, de classificação e de ordem. É fundamental que as crianças dominem essas estruturas, que são construídas mentalmente, para compreenderem os conceitos básicos exigidos na escola.

Foi identificado que os saberes elementares abordados por meio de metodologias que enfatizam o uso de materiais concretos envolvem o desenvolvimento de estruturas lógicas, noções topológicas, formação de conjuntos, relações e a construção do conceito de número.

Ao leitor, permanece subsídios para discussão e reflexão dos novos saberes exigidos do professor para a implementação das reformas propostas. Acredita-se que o estudo da introdução de inovações nas séries iniciais e como foram implementadas necessita de aprofundamento de estudos sobre as políticas públicas voltadas para a formação de professores, nas novas propostas segundo o trabalho desenvolvido nas atividades sugeridas, em relação aos saberes atrelados a utilização de materiais e jogos no ensino, produzidos para determinados conteúdos matemáticos, de modo a possibilitar alternativas ao professor. Isso decorre do entendimento de que os professores, com suas abordagens particulares, interpretações e suas experiências, geram 'novos textos' com base naqueles oficialmente propostos.

Dessa forma, espera-se que a análise desse Movimento possa estimular reflexões nos cursos de formação de professores, fornecendo uma perspectiva sobre a história do ensino de matemática e de seu ofício.

## REFERÊNCIAS

BARROS, J. **O campo da História: especialidades e abordagens**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BLOCH, M. **Apologia da História, ou, O ofício de historiador**. Tradução, André Telles. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BURKE, P. **A Escola dos Annales (1929-1989): a revolução francesa da historiografia**. Tradução Nilo Odalia. 2ª. ed. São Paulo: Editora da Unesp, 2010.

\_\_\_\_\_. **O que é história cultural?** Tradução Sérgio Goes de Paula. 3ª ed. rev. e ampl. – Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

CAMPOS, M. F. T. S. **Jogos e materiais concretos em livros didáticos de matemática das séries iniciais do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal de Minas Gerais, (Mestrado em Educação), 2009.

CARDOSO, C. F. VAINFAS, R. (orgs) **Domínios da História: ensaios de teoria e metodologia**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

CASTANHO, S. E. M. Estado e políticas educacionais na educação brasileira (Resenha). **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 11. n. 32, p. 160-167, set./dez. 2011.

CERTEAU, M. **A Escrita da História**. Rio de Janeiro: Forense – Universitária, 1982.

CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Trad. de Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1990. Coleção Memória e Sociedade.

CRESPO, R. M. G. **Educação pública fluminense pós-fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara: uma análise da política educacional do governo Faria Lima, 1975-1979**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, 2016.

CUNHA, L. A; GÓES, M. de. **O Golpe na Educação**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira** – Rio de Janeiro: DP&A, 2ª edição 2002.

DA SILVA, D. N. **Recursos audiovisuais para o ensino na década de 1970: análise de livros slides e condutas para o uso em sala de aula**. Dissertação (Mestrado) – UFF, Niterói, 2021.

DAUSTER, T. **Análise do nível operatório do adulto analfabeto**. Tese (Doutorado) – PUC/RIO, Rio de Janeiro, MOBREAL/CETEP/SEPES, 1975. Disponível em: [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/analise-do-nivel-operatorio-do-adulto-analfabeto-\(\)-tania-dauster.pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/analise-do-nivel-operatorio-do-adulto-analfabeto-()-tania-dauster.pdf)

DIENES, Z. P. **A matemática moderna no Ensino Primário**. 4. ed. Tradução de Dr. À Simões Neto. Lisboa: Livros Horizonte, 1977.

FARIA, L. C. M.; LOBO, Y. Identidade e Campo de Produção: o Laboratório de Currículos da Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro (1975-1979). *In: XXVIII Reunião Anual da ANPED*, p. 1-14, 2005, Caxambu. **Atas da XXVIII Reunião da ANPED**, Caxambu, 2005.

\_\_\_\_\_. Políticas escolares e mudanças institucionais no Estado do Rio de Janeiro (1975-1987). *In: III Congresso Brasileiro de História da Educação*, 2004, Curitiba. **III Congresso Brasileiro de História da Educação**, 2004, p. 1-18.

FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

FERNANDEZ, C. S. **Mulheres na Matemática**. *Jornal Dá Licença*, UFF, p. 2, 2018. Disponível em: <http://mulheresnamatematica.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/237/2018/07/A-Vida-de-Maria-Laura-Mouzinho-Leite-Lopes-1.pdf>

FICO, C. **O golpe de 64: momentos decisivos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. (Coleção FGV de bolso. Série História).

FRANÇA, D. M. **A produção oficial do Movimento da Matemática Moderna para o ensino primário do Estado de São Paulo (1960-1980)**. Dissertação (Mestrado) – PUC/SP, São Paulo, 2007.

\_\_\_\_\_. Como ensinar matemática nos primeiros anos escolares em tempos do Movimento da Matemática Moderna? *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 16, n.º 48, p. 403-422, maio/ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Do primário ao primeiro grau: as transformações da Matemática nas orientações das Secretarias de Educação de São Paulo (1961 – 1979)**. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

\_\_\_\_\_.; MACIEL, P. R. C. Diva Noronha: uma *expert* da educação para séries iniciais no período do Movimento da Matemática Moderna (1975-1987). **REMATEC - Revista de Matemática, Ensino e Cultura**. v. 15, p. 70-91, 2020.

\_\_\_\_\_.; SILVA, M. R. S.; GUIMARÃES, M. D.; Os saberes aritméticos na escola primária e as vagas pedagógicas: uma visão panorâmica. *In: OLIVEIRA, M. C. A.; BERTONI, N. P.; VALENTE, W. R.; (orgs.). A aritmética, a geometria e o desenho: a matemática nos primeiros anos escolares*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

\_\_\_\_\_.; VILLELA, L. M. A. Os muitos “Rios” num esboço do ensino de Matemática. *In: COSTA, D. A.; Valente, W. R. (orgs.). Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar? – 1. ed.* – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

GHIRALDELLI JR., P. **História da educação brasileira**. 4. ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

GOMES, M. L. M. Lições de coisas: apontamentos acerca da geometria no manual de Norman Allison Calkins (Brasil, final do século XIX e início do XX). **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 11, n. 2, p. 53-80, maio/ago. 2011.

GUALANDI, J. H.; SANTOS, R. C. Laboratório de Ensino de Matemática: o uso de materiais manipuláveis na formação continuada de professores. *In*: XII ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016, São Paulo. **Anais do ENEM**, 2016.

HIDALGO, A. M. Projetos educativos para as populações do campo nos anos de 1950 e Pro Jovem Campo – Saberes da Terra: desenvolvimentismo e proposições dos organismos internacionais. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas-SP, v. 12, n. 2, p. 239-266, maio/ago. 2012.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B.; FREYMOND, M. Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação: A irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX). *In*: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (org.) **Saberes em (trans)formação: um tema central da formação de professores**. 1. ed. - São Paulo: Livraria da Física, 2017.

LEME DA SILVA, M. C.; VALENTE, W. R. Uma breve história do ensinar e aprender matemática nos anos iniciais: uma contribuição para a formação de professores. **Educ. Matem. Pesquisa**, São Paulo, v. 15, n. especial, p. 857-871, 2013.

LOBO, Y. L. D. Myrthes: a Secretária de Educação e Cultura da fusão. **II Congresso Brasileiro de História da Educação**. Natal: UFRN, 2002. v. 01. p. 01-11.

MENDONÇA, L. B.; BORGES, A. D. B. História da organização do trabalho escolar e do currículo no Século XX (ensino primário e secundário no Brasil) (Resenha). **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas-SP, n.º 24, p. 199-206, set/dez. 2010.

MENEGHEL, A. L. P. C. A construção das estruturas infra lógicas de espaço e a reversibilidade de pensamento. **SCHÊME: Revista Eletrônica De Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 9, p. 05-35, 2017.

MOTTA, M. S.; FREIRE, A.; SARMENTO, C. E. **A política carioca em quatro tempos**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

NISKIER, Arnaldo. **10 anos de LDB: uma visão crítica**. Rio de Janeiro, RJ: Edições Consultor, 2007.

NOBERTO R. J.; MAGALHÃES, D.; MASSARANI, L.; DAHMOUCHE, M. S. **De Cecigua a Fundação Cecierj: trajetórias na Educação em Ciências e na divulgação científica no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2020. Disponível em: <https://www.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/ebook-cecigua/>

QUEIROZ, A. M. N. P. Educação e inclusão social das crianças e dos adolescentes. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 74, p. 113-134, jan./mar. 2012.

REZENDE, A. M. S.; VALENTE, W. R. Materiais didáticos para o ensino de matemática:

condensando saberes profissionais da docência. *In*: SANTOS, I. B.; BÚRIGO, E. Z.; VALENTE, W. R. (Org.). **Materiais didáticos e história da educação matemática**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2020.

RIVAS, C. N. Piaget e uma proposta metodológica em educação. **Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada**, v. 29, n. 2, p. 43–57, 1977.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil: (1930-1973)**. 40.ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SANTOS, A. C. R. F.; PRADO, C.; FRANÇA, D. M. A.; REIS, J. M.; SEPULVEDA, J. A. M.; SILVA, M. C. O Sesquicentenário e o projeto de nação na ditadura (1964-1985). *In*: LIMEIRA, A. M.; CLEMENTE, E.; GONDRA, J. (org.). **Independência e Instrução no Brasil: História, Memória e Formação (1822-1972)**. 1 ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2022.

SANTOS, Beatriz. B. M. O currículo das escolas brasileiras na década de 1970: novas perspectivas historiográficas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 82, p. 149-170, jan./mar. 2014.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 3.ª ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2011. – (Coleção memória da educação).

\_\_\_\_\_. **Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino** – 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1999. – Coleção educação contemporânea.

SILVEIRA, D. S. **Professores dos anos iniciais: experiências com o material concreto para o ensino de matemática**. 2012. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012.

SOUZA, R. F. A cultura material na história da educação: possibilidades de pesquisa (Dossiê). **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 14, maio/ago. 2007.

TEIXEIRA, G. B; SCHUELER, A. Livros para a escola primária carioca no século XIX: produção, circulação e adoção de textos escolares de professores. **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 20, p. 137-164, maio/ago. 2009.

VALDEMARIN, V. T. **História dos métodos e materiais de ensino: a escola nova e seus modos de uso**. São Paulo: Cortez, 2010. – (Biblioteca básica da história da educação brasileira; v. 6).

\_\_\_\_\_. O manual didático Práticas escolares: um estudo sobre as mudanças e permanências nas prescrições para a prática pedagógica. **Revista Brasileira de História da Educação**, nº 17, maio/ago. 2008.

\_\_\_\_\_. O Método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para um mundo interpretado. *In*: SAVIANI; [et al.]. **O Legado educacional do século XIX**. 3.ª ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2014. (Coleção educação contemporânea)

VALENTE, W. R. A pesquisa sobre História do Saber profissional do professor que ensina

matemática: interrogações metodológicas. **Revista Paradigma**. 2020, p. 900-911. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/209268>

\_\_\_\_\_.; História da Educação Matemática em perspectiva Iberoamericana: relações entre campo disciplinar e ciências da Educação. **Revista História da Educação**. Dossiê. 2020, v. 24.

\_\_\_\_\_.; História da Educação Matemática e os arquivos de Jean Jacques Rousseau. **Argumentos Pró-Educação**. Revista de Educação da UNIVÁS. V.1. 2016.

\_\_\_\_\_. Pensamento pedagógico e aritmética escolar para o curso primário no Brasil e na Espanha: tempos de ensino intuitivo. **Ediciones Universidad de Salamanca**. Aula, 15, 2009, pp. 229-240.

\_\_\_\_\_.; BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S. Os saberes profissionais do professor de matemática: contribuições da história da educação matemática. **RIDEMA, Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática**. v. 1, p. 51-64, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185673>

\_\_\_\_\_.; BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S. Saber profissional do professor que ensina matemática: discussões teórico-metodológicas de uma pesquisa coletiva em perspectiva histórica. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 21, p. 161, 2021.

VICTORIANO, G. N. G. **Didáticas e materiais concretos no ensino da Geometria: a perspectiva de quem não vê**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ, 2010.

## FONTES

BRASIL. **Lei Complementar nº 20, de 1º de julho de 1974**. Dispõe sobre a criação de Estados e Territórios. Portal da Câmara dos Deputados. 1974. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/540725/publicacao/15713860>

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Diário oficial da União. Brasília, DF: 27 dez. de 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus. Diário oficial da União, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>

BRASIL, **Ato Institucional nº 5, de 13 de dezembro de 1968**. Brasília, 1968. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ait/ait-05-68.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ait/ait-05-68.htm) (acessado em 07/05/2023).

BRASIL. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média. Brasília, 1968.

Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html> (acessado em 08/05/2023).

BRASIL. **Decreto nº 73.411, de 4 de janeiro de 1974.** Institui o Conselho Nacional de Pós-Graduação e dá outras providências. Portal da Câmara dos Deputados. 1974. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73411-4-janeiro-1974-421858-publicacaooriginal-1-pe.html> (acessado em 08/05/2023).

BRASIL. **II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)**, 1974. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/anexo/anl6151-74.pdf](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/anexo/anl6151-74.pdf) (acessado em 08/05/2023).

ESCOLAR JS. Currículos novos vem para modificar escola. **Jornal do Sports**, Rio de Janeiro, Ano: 1972. Edição 13586. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=12292](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=12292)

ESCOLAR JS. Currículos: roupa nova de uma escola velha. **Jornal do Sports**, Rio de Janeiro, 13/03/1972. Edição 13591. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=12385](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=12385)

ESCOLAR JS. Luther King: quase tudo em paz. **Jornal do Sports**, Rio de Janeiro, Ano 1972. Edição 13820. Disponível em [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=16089](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=16089)

ESCOLAR JS. Reforma traz currículo novo para as escolas. **Jornal do Sports**, Rio de Janeiro, 06/03/1972. Edição 13584. Disponível em: [http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518\\_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=12251](http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=112518_04&Pesq=Laborat%c3%b3rio%20de%20Curr%c3%adculos&pagfis=12251)

LOVISOLO, H. R. **Caracterização dos alunos do programa de alfabetização funcional.** Rio de Janeiro, MOBRAL/CETEP/SEPES, 1982. Disponível em: <http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/7-caracterizacao-dos-alunos-do-paf-1982.pdf>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. **II Plano setorial de educação e cultura.** 1975/1979. Brasília, DF., 1976. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000656.pdf>

RIO DE JANEIRO (Estado). **Decreto-Lei nº 51, de 03 de abril de 1975.** Criação do CEE. 1975. Disponível em: [https://www.mprj.mp.br/documents/20184/182269/Decreto Lei n 051 1975 Criacao do CEE.pdf](https://www.mprj.mp.br/documents/20184/182269/Decreto+Lei+n+051+1975+Criacao+do+CEE.pdf)

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Reformulação de Currículos:** Síntese. Niterói, Imprensa Oficial, 1976.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Reformulação de Currículos:** 1º volume - Pré-Escolar e 1º grau. Imprensa Oficial, 1976.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 3:** Reformulação de Currículos: Alfabetização. Imprensa Oficial, 1977.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 4:** Reformulação metodológica; 1º grau; 1ª e 2ª séries. Rio de Janeiro, Imprensa Oficial, 1978.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 5:** Reformulação de Currículos - Formação Especial - 1º grau. Imprensa Oficial, 1978.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria Estadual de Educação e Cultura. **Currículos 1:** Reformulação de Currículos – Iniciação escolar e alfabetização. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 2:** Reformulação de Currículos – 1ª e 2ª séries, 2. ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 3:** Reformulação de Currículos – Terceira série. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 4:** Reformulação de Currículos – Quarta série. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 7:** Reformulação de Currículos – Estudos Sociais, 5ª à 8ª série. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 8:** Reformulação de Currículos – Ciências, 5ª à 8ª série. Rio de Janeiro: FENAME, 1981.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Currículos 9:** Reformulação de Currículos – Matemática, 5ª à 8ª série. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.