



ISBN: 978-980-7839-02-0



LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS DO RIO DE JANEIRO: PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA PARA O PRÉ-ESCOLAR E O 1º GRAU

RIO DE JANEIRO CURRICULUM LABORATORY: MATHEMATICS CURRICULUM PROPOSAL FOR PRE-SCHOOL AND 1ST GRADE

Thais Duarte Neves¹

Universidade Federal Fluminense

Bruno Alves Dassie²

Universidade Federal Fluminense

RESUMO

A finalidade deste texto é trazer à tona a ação político-educativa implementada no novo Estado do Rio de Janeiro a partir de 1975, período pós-fusão entre os Estados da Guanabara e Rio de Janeiro, focando principalmente no Laboratório de Currículos, órgão responsável pela pesquisa, formulação e implementação de propostas de renovação pedagógica e de política educacional. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema e apresentaremos, a partir de uma publicação do Laboratório de Currículos, as propostas curriculares para o pré-escolar e o 1º grau. O presente texto faz parte de uma pesquisa de doutorado em andamento. Nosso propósito é de apresentar a seleção e distribuição de conteúdos da Matemática nestes níveis de ensino.

Palavras-chave: Políticas educacionais. Orientação educacional. Laboratório de Currículos. Reformulação curricular. Educação pública.

ABSTRACT

The purpose of this text is to bring to light the political-educational action implemented in the new State of Rio de Janeiro from 1975, after the merger between the States of Guanabara and Rio de Janeiro, focusing mainly on the Curriculum Laboratory, the body responsible for research, formulation and implementation of proposals for pedagogical renewal and educational policy. A bibliographical research was carried out on the subject and we will present, based on a publication by the Curriculum Laboratory, the curricular proposals for preschool and elementary school. Our purpose is to present the selection and distribution of Mathematics content at these levels of education.

Keywords: Educational policies. Educational orientation. Curriculum Laboratory. Curriculum Reform. Public Education.

¹ Doutoranda em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora da educação básica na Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC) e na Secretaria Municipal de Educação de São Gonçalo - RJ (SEMED), Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, Bloco D 201 - São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil, CEP: 24210-201. E-mail: thais_neves@id.uff.br

² Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Professor Associado na Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, Bloco D 201 - São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil, CEP: 24210-201. E-mail: brunodassie@id.uff.br

INTRODUÇÃO

A fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara ocorreu por meio da Lei Complementar nº 20 de 1 de julho de 1974, no governo do presidente militar Ernesto Geisel. Sem consultar a sociedade civil, tal mudança passaria a vigorar a partir de 15 de março de 1975. O presidente teria conseguido o que até então havia impedimentos por questões políticas: a junção de duas unidades federativas que, apesar de geograficamente próximas, eram bem diferentes entre si. Tal êxito se deu graças ao poder político centralizador e tecnocrático de Geisel (Motta, 2001).

O novo estado do Rio de Janeiro contou com modificações político-administrativas, visando, dentre outros aspectos, constituir um espaço de articulação nacional e um importante polo econômico do Brasil.

A integração política entre os dois estados era, assim, vista como a fórmula institucional para se realizar a integração econômica, que teria como consequência a consolidação do polo econômico do Rio de Janeiro, com efeitos positivos para a economia nacional como um todo (Motta, 2001, p. 7).

Nomeado por Geisel como governador em um mandato de 1975 até 1979, o almirante Faria Lima enfrentou muitos obstáculos na constituição do novo estado. De fato, Motta (2001, p.2) revela que na ocasião da aprovação da Lei Complementar nº 20, havia um entendimento geral que a fusão dos estados da Guanabara e do Rio de Janeiro teria pelo menos três importantes desafios pela frente. O primeiro referia-se à junção em um mesmo ente federado de dois estados completamente diferentes em se tratando de questões políticas e socioeconômicas; o segundo diz respeito à influência que o projeto “Brasil Grande” de Geisel teria sobre a constituição e o futuro do novo estado; e, por fim, era em relação à capacidade do governador Faria Lima de enfrentar os obstáculos para garantir a integração dos dois estados.

Para muitos cariocas a indicação do almirante Faria Lima representou a perda da autonomia política do Rio de Janeiro. Contrariamente ao que ocorrera com Carlos Lacerda em 1960 e Negrão de Lima em 1965 – ambos eleitos por eleição direta - e com Chagas Freitas em 1970 (eleito indiretamente), o governador do novo estado teria sido escolhido justamente porque não possuía vínculos com a política e nem envolvimento com políticos dos dois estados unificados.

O modelo de educação implantado no primeiro governo pós-fusão entre os estados da Guanabara e Rio de Janeiro, no período de 1975 a 1979, produziu políticas escolares e mudanças institucionais significativas, bem diferentes das duas realidades escolares até então existentes (Faria & Lobo, 2005). Objetivando formar um sistema de ensino que

reunisse elementos inerentes às antigas estruturas educacionais, tendo como modelo o município do Rio de Janeiro (agora capital do novo estado), Myrthes de Luca Wenzel³ à frente da Secretaria de Educação e Cultura, implementou o Laboratório de Currículos, órgão designado para elaborar diretrizes pedagógicas e executar propostas curriculares baseadas na epistemologia genética de Jean Piaget. Dessa forma, dava-se unicidade na estrutura curricular do estado do Rio de Janeiro (Crespo, 2016).

O mencionado modelo de educação vigorou até 1984, quando foi extinto e a partir de então deu-se um quase esquecimento momento. Assim, buscamos juntamente com outros trabalhos que abordaram este período, enfatizar essa concepção educacional diferenciada, que rompeu com os modelos tradicionais vigentes e buscou-se reduzir as desigualdades sociais no atendimento escolar, adequando-se às particularidades de cada município.

Para este texto será utilizado o *Volume 1-Reformulação de Currículos pré-escolar e 1º grau*, publicado pelo Laboratório de Currículos. Apresentaremos o material visando compreender como foram apresentadas algumas das orientações educacionais para a Matemática no período de vigência deste órgão estadual⁴. Torna-se, assim, importante considerar problematizações sobre a proposta do Laboratório de Currículos, especialmente assumindo o impresso como principal fonte.

1- O LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS: INSTITUCIONALIZAÇÃO E OBJETIVOS EDUCACIONAIS

A fusão reuniu duas realidades distintas: a Guanabara (com capital município do Rio de Janeiro) era urbana e mais desenvolvida, enquanto o Rio de Janeiro (cuja capital era Niterói) possuía uma economia basicamente agrária. Com a fusão, a perspectiva educacional fez-se transparecer uma difícil situação:

A realidade que se apresenta para a nova unidade federativa é desoladora: altos índices de evasão escolar (81%), repetência nas séries iniciais (30%), déficit de 8 mil professores, 320 mil crianças sem escolas, inadequação da formação do professor, inadaptação de métodos e programas de ensino para atender à nova clientela escolar (Faria & Lobo, 2005, p. 106).

³ Myrthes Wenzel era graduada em Geografia e História pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da então Universidade do Distrito Federal (depois denominada Universidade do Estado da Guanabara e atualmente Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)). Foi fundadora da Fundação Centro Educacional de Niterói, Inspectora Federal do Ensino Médio do Ministério da Educação e Saúde, autora de livros didáticos e possuía vasta experiência em educação, lecionando também em cursos de aperfeiçoamento para professores do ensino médio do Estado da Guanabara (SADEM) (Lobo, 2002).

⁴ Pesquisa desenvolvida no âmbito do Grupo história e Educação Matemática (HEDUMAT) na Universidade Federal Fluminense, Niterói.

Ainda segundo Faria & Lobo (2005), caso essa situação se mantivesse, seria improvável ter o mesmo padrão de qualidade de ensino existente entre o antigo estado da Guanabara e os demais municípios do estado, exceto se fossem tomadas medidas educacionais em todos os municípios objetivando melhorias no ensino público. Dessa forma, o governo recém-instalado propôs uma nova proposta de ensino cujos fundamentos integrassem os sistemas existentes, mas tendo como modelo o sistema escolar do município do Rio de Janeiro.

Para tentar reverter este cenário, Faria Lima nomeou como secretária da pasta Secretaria de Educação e Cultura do Rio de Janeiro (SEEC/RJ), a professora Myrthes de Luca Wentzel que objetivava “reduzir as desigualdades sociais no atendimento escolar, interiorizando a educação” (Faria & Lobo, 2005, p. 107).

Uma das ações da SEEC/RJ que merece destaque, foi a implementação do Laboratório de Currículos, sob a direção de Circe Navarro Rivas, baseado no programa das cidades-laboratório da década de 50 e desenvolvido pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE) - órgão criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) na gestão de Anísio Teixeira (Faria & Lobo, 2005, p. 107). Formado por uma equipe técnico-pedagógica, o Laboratório de Currículos selecionava seus integrantes por meio de um processo seletivo cujo parâmetro estava baseado no domínio do capital cultural e científico, tornando-se de mesmo modo, um alicerce das reformas educacionais da rede pública escolar fluminense no pós-fusão (Crespo, 2016, p. 32).

O Laboratório de Currículos tinha o compromisso de elaborar currículos, investigar e implementar diretrizes metodológicas e propostas de renovação pedagógica, integrando educação, cultura e trabalho. Além disso, promovia pesquisa com o objetivo de identificar necessidades do sistema escolar, sugeria metas curriculares e acompanhava e avaliava o plano curricular do estado (Lobo & Faria, 2005). Crespo (2016) acrescenta que o Laboratório “buscou dar unicidade à estrutura curricular e aos métodos de ensino, captando a constituição das estruturas formais das crianças em idade escolar e analisando os fatores sociais que as determinam” (p. 181).

Dessa forma, buscavam-se reduzir as desigualdades sociais no atendimento escolar, adequando-se às reais necessidades de cada município do estado. Ressalta-se que as propostas pedagógicas do Laboratório de Currículos estavam de acordo com a lei nº 5692 de 1971 e o com parecer nº 853/71 do Conselho Federal de Educação (CFE).

Para Crespo (2016), as mudanças aplicadas no período pós-fusão foram

consideradas inovadoras, pois expressaram uma concepção educacional até então diferenciada, rompendo com os modelos tradicionais de ensino e principalmente, tratando a educação como fato social.

O Laboratório de Currículos foi responsável por diversas publicações entre os anos de 1975 e 1979 que tratavam de pesquisas, cursos, sugestões e direcionamentos educacionais. Merece destaque a série *Reformulação de Currículos* destinados aos professores, impresso pela Imprensa Oficial do estado e distribuído gratuitamente aos docentes.

Lobo & Faria (2005) esclarecem como se deu a organização desta série: *Livro-Síntese de Reformulação de Currículos*, seguido da *Reformulação de Currículos, Pré-Escolar e 1º grau* e por fim, aborda a *Reformulação de Currículos, 2º grau*.

Segundo Lobo & Faria (2005), algumas características da série de livros sobre a reformulação de currículos merecem ser ressaltadas porque possuem aspectos bem particulares, pois, “não é qualquer livro, ficção ou não, que se procura em uma livraria ou biblioteca, para se entreter. Pelo contrário, são títulos, previamente indicados, que têm como objetivo contribuir para o processo de ensino” (p.7).

Apesar do esforço do Laboratório de Currículos para produzir um material didaticamente estruturado, muitos professores encontraram dificuldades na compreensão das propostas, pois os livros possuíam metodologias baseadas na epistemologia genética de Piaget, gerando dificuldades em sua interpretação, conforme aponta Crespo (2016):

O conjunto de vocábulos próprios da epistemologia genética de Jean Piaget, utilizados na construção textual das propostas curriculares, era intraduzível para alguns professores que não conseguiam ler a obra na sua singularidade e muito menos usá-la em suas práticas pedagógicas. Para Circe Navarro, [...] alguns professores não aceitavam sequer a ideia de mudar seus métodos de ensino [...]. Era preciso uma mudança de atitude do professor diante do aluno (Crespo, 2016, p. 166).

Mesmo com tantas adversidades, o Laboratório manteve suas ações, pois acreditava que uma mudança pedagógica de grande vulto demandava tempo e extrapolaria os anos do mandato do governador Faria Lima (Faria & Lobo, 2005). Contudo, juntamente com a Fundação Centro de Desenvolvimento de Recursos Humanos da SEEC/RJ e outras entidades, o Laboratório priorizou a formação continuada dos professores, mas em 1979 com a posse do governador Chagas Freitas, a proposta inicial do Laboratório foi modificada. A Secretaria de Educação ficou a cargo do professor Arnaldo Niskier que indicou Fátima Cunha como diretora do Laboratório de Currículos. Fátima, no entanto, condenou o sistema piagetiano proposto por Myrthes e propôs refazê-lo ao nível dos professores (Lobo & Faria, 2005).

Nesse contexto, o Laboratório foi perdendo seu potencial gradativamente. Segundo Lobo & Faria (2005), no governo de Leonel Brizola em 1983, a secretária de educação Yara Vargas tenta revigorar o Laboratório investindo na recuperação da linha editorial, publicando o Guia de Organização Curricular estruturado por séries e áreas de estudo para o 1º grau.

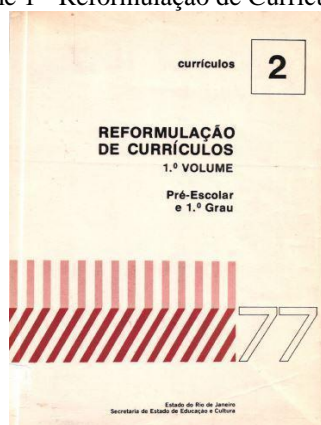
Tal Guia tinha uma proposta diferente da série Reformulação de Currículos, pois formulava objetivos baseados em resultados que deveriam ser obtidos. Segundo Faria & Lobo (2005), esta publicação foi a última ação do Laboratório de Currículos, que teve suas atividades encerradas em 1984.

2- Proposta curricular do Laboratório de Currículos para o ensino de Matemática do pré-escolar e do 1º grau

Considerando a relevância da reformulação dos currículos no âmbito da educação estadual, necessário se faz explorar algumas das publicações produzidas pelo Laboratório para que possamos compreender as orientações educacionais da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro.

Antes de tratarmos as propostas de Matemática sugeridas para os níveis de ensino em questão, apresentaremos o *Volume 1* (figura 1) da *Série Reformulação de Currículos*, que versava sobre a organização, formulação e reformulação dos currículos e as diretrizes que guiaram tal organização curricular (abrangendo fundamentos, diagnóstico da realidade sócio-econômico-educacional, proposta metodológica) e objetivos gerais e específicos para a educação pré-escolar e o ensino do 1º.

Figura 1. Capa do volume 1 - Reformulação de Currículos Pré-Escolar e 1º grau



Fonte: Estado do Rio de Janeiro (1976)

Na apresentação do volume, assinado pela Myrthes Wenzel e por Circe Rivas, há a informação de que o Projeto Reformulação de Currículos foi aprovado pelos Conselhos

Estaduais de Educação e Cultura e seria implantado em toda rede escolar do Estado a partir do ano de 1977.

O objetivo central desta publicação era fornecer aos docentes princípios e subsídios que guiassem a elaboração de um currículo escolar pleno. A visão de totalidade e de inter-relações entre as diversas áreas do conhecimento foram contemplados na apresentação:

Em educação não há tarefas isoladas nem compartimentos estanques. Nada se faz sem a visão da globalidade, sem a consciência das inter-relações de vários campos do conhecimento. A distribuição das disciplinas em diferentes momentos é apenas uma prática opcional que não deve prejudicar a visão coordenada dos fundamentos, do alicerce comum da cultura (Rio de Janeiro, 1976, p. 11).

A secretária de educação e a diretora do Laboratório de Currículos lembram ainda que a educação se concretizava por meio dos componentes curriculares e não por disciplinas do currículo, além disso, os conteúdos teriam de dialogar com as condições da realidade do aluno. Para tal, a organização do currículo deveria ser variada para que pudesse contemplar as diferentes comunidades na qual as escolas estariam inseridas.

O governo do Rio de Janeiro estabeleceu algumas orientações quanto aos pressupostos para a organização do currículo como ampliar a rede escolar suprimindo as carências existentes, proporcionando melhor atendimento para a população em idade escolar e reduzir os índices de evasão adequando os currículos às realidades regionais.

A Secretaria de Educação e Cultura do Estado fundamentou suas ações em 5 princípios teórico-práticos:

A educação é o desenvolvimento global do indivíduo [...].
A escola deve estabelecer a integração entre Educação-Cultura-Trabalho [...] que se concretize numa escola aberta à comunidade e com os das autoridades competentes.
A escola deve planejar suas atividades, de forma ordenada e coerente, indicando os objetivos que quer alcançar, integrando seus esforços com os da comunidade e com os das autoridades competentes
O currículo [...] é exatamente o conjunto de todas as atividades planejadas pela escola para propiciar ao educando a oportunidade [...] de integrar-se social, cultural e profissionalmente na comunidade em que vive.
A obra da Educação –integrada à Cultura e ao Trabalho- deve ser executada com base na realidade geo-sócio-econômica e, portanto, como as demais áreas de ação do Governo do Estado, utilizará a estratégia da regionalização (Rio de Janeiro, 1976, p. 15).

A série *Reformulação* teve o cuidado de elaborar proposta metodológica de modo a conseguir que os currículos fossem efetivos, considerando a diversidade das regiões do estado.

[...]através de uma proposta metodológica e de um diagnóstico geo-sócio-econômico, educacional e cultural das diferentes realidades regionais e locais, pode o currículo constituir-se em instrumento capaz de atingir objetivos coerentes com as finalidades propostas, através de atividades adequadas (Rio de Janeiro, 1976, p. 17).

Como proposta metodológica a obra compreendia que os pressupostos teóricos e sua formulação deveria integrar a educação, a cultura e o trabalho. O parecer nº 853/71 e a psicologia genética de Piaget auxiliaram na formulação de um currículo adequado às exigências educacionais propiciando um desenvolvimento bio-psico-social do indivíduo. Para o processo de ensino-aprendizagem o Laboratório de Currículos dava um enfoque qualitativo com dois recursos norteadores: seleção das estruturas a serem ativadas e ativação dessas estruturas no tempo próprio do indivíduo. Dessa forma, a educação aconteceria com o desenvolvimento da capacidade operatória do educando ao invés da tradicional técnica de repetição.

Agora traremos das propostas do Laboratório de Currículos para o ensino de Matemática para Educação Pré-Escolar e para o 1º grau:

Educação Pré-Escolar:

A Educação Pré-Escolar tinha como objetivo geral:

[...] propiciar situações adequadas ao processo de desenvolvimento da criança de modo a possibilitar uma atuação autônoma do indivíduo em seu meio, através do enriquecimento de vivências afetivas e cognitivas;
propiciar a socialização da criança através da participação numa comunidade mais ampla onde descubra e domine as regras próprias do convívio social;
contribuir na tarefa de minorar efeitos de problemas decorrentes de um meio carente quanto à nutrição e demais estímulos indispensáveis ao pleno desenvolvimento afetivo, cognitivo e social da criança (Rio de Janeiro, 1976, p. 29).

Para atender a tais objetivos, o Laboratório de Currículos sugeria o jogo como metodologia, pois, segundo a teoria piagetiana este recurso seria como um movimento predominantemente assimilativo do organismo, constituindo o processo de desenvolvimento cognitivo:

A tarefa inicial com a criança pré-escolar é capacitá-la a dominar a imagem, o uso e o controle do próprio corpo, na relação com o mundo dos objetos e o mundo dos outros, através da ativação da psicomotricidade, condição básica para o processo de adaptação nesse período. Essa ativação deve ser favorecida através do jogo, forma a criança equilibrar dois mecanismos básicos da adaptação, assimilação e acomodação (Rio de Janeiro, 1976, p. 26).

Vale ressaltar que o volume traz também qual deve ser a posição professor no desenvolvimento educativo. A relação professor-aluno deve estar alicerçada na coparticipação de um processo de descoberta, assim, o docente não deve somente transmitir ou impor soluções prontas e sim ser sensível às contribuições que os alunos possam dar e com isso, oferecer-lhes oportunidades para que efetivamente aprendam.

Os objetivos específicos da Educação Pré-Escolar baseavam-se nos princípios da psicomotricidade, estruturas: lógicas; infralógicas; linguísticas e artes. Como estamos

investigando os conteúdos da Matemática, nos limitaremos a tratar somente das estruturas lógicas.

As estruturas lógicas eram contempladas com atividades que ativavam “o processo de relacionar objetos segundo diferenças e semelhanças, construindo classes, séries e conceitos de números” (p. 57). Assim, “o ponto de partida de qualquer atividade lógica está na percepção comparativa de objetos, discriminando suas diferenças e semelhanças” (p. 57). Nesta primeira etapa era sugerida a manipulação de objetos que apresentassem diferenças significativas como cor, forma, tamanho, peso, textura, produção de sons, entre outros. Após o desenvolvimento da percepção de diferenças e semelhanças, a criança seria capaz de utilizá-la para relacionar os objetos e realizar os primeiros arranjos lógicos. Para tal, deviam-se propor situações que solicitassem critérios lógicos como o jogo do diferente e do igual.

Quando ela [a criança] aprender a, sozinha, buscar critérios de semelhanças e diferenças, para relacionar os objetos, estará dando os passos decisivos para a estruturação do seu pensamento lógico. **Buscar critérios de relação segundo diferenças e semelhanças, essa é a regra de todo jogo lógico** que ela deverá descobrir para poder jogá-lo. Dar a regra e o critério para a criança é privá-la de jogar, é dar o jogo jogado (Rio de Janeiro, 1976, p. 59, grifo dos autores).

A obra informa que a partir da relação de diferenças e semelhanças, a estrutura lógica do pensamento vai se construindo e, quando devidamente ativada, poderia formar seus primeiros agrupamentos: tantos os de classe (classificações) quanto os de relação (seriações), bem como a construção do conceito de número. Ressalta-se que os agrupamentos de classe e de relação “se constroem simultaneamente e complementarmente [...] e em sua construção estará também sendo construído o conceito de número” (Rio de Janeiro, 1976, p. 58). Além disso, cada agrupamento citado anteriormente se subdividia nas modalidades aditivas e de multiplicação.

Agrupamentos de classe:

Os agrupamentos de classe consistiam em arranjos que se baseavam no “estabelecimento da compreensão (atributo da classe) e da extensão (indivíduos aos qual o atributo se aplica)” (p.59). O texto sugere uma atividade usando conjunto de triângulos e círculos nas cores vermelhos ou azuis, em que duas características poderiam ser abordadas: cor e forma. Se fosse estabelecido um critério de cor, ter-se-ia as classes de triângulos e círculos vermelhos e de triângulos e círculos azuis. Caso fosse tratada como critério a forma, as classes seriam triângulos e círculos de ambas as cores.

Agrupamentos de classe aditivos:

O volume sugere três etapas para a constituição deste agrupamento. A primeira, a adição de classes formava as “coleções figurais, onde semelhanças e diferenças se confundiam com outros critérios oriundos da experiência cotidiana da criança” (p. 59). A segunda iniciaria numa noção de diferenciação entre extensão e compreensão:

Os objetos serão agrupados em pequenos conjuntos segundo suas semelhanças e o sujeito será capaz de subdividir o conjunto em subconjuntos (chamado **procedimento descendente**) ou de reunir os pequenos conjuntos em coleções mais abrangentes (chamado **procedimento ascendente**). Esses arranjos são chamados de **coleções não figurais** ou simplesmente de **coleções** (Rio de Janeiro, 1976, p. 59, grifo dos autores).

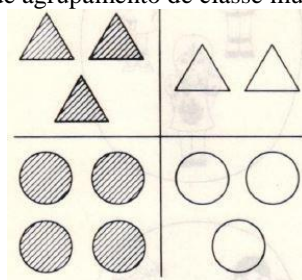
A terceira etapa seria alcançada entre os 6 e 7 anos de idade em que a criança seria capaz de construir suas primeiras classes denominadas de classificações hierárquicas:

Haverá uma **coordenação móvel dos procedimentos ascendente e descendente** e será possível comparar as extensões do conjunto e de seus subconjuntos, o que já implica em procedimento operatório, mas não se restringe mais a seguir as aparências perceptivas (Rio de Janeiro, 1976, p. 60, grifo dos autores).

Agrupamentos de classe multiplicativos:

Consistia em arranjos que envolviam mais de uma característica, de forma que cada subconjunto pertencia a dois conjuntos mais abrangentes. A obra demonstra tal agrupamento com um exemplo em que se dispunha de triângulos e círculos listrados e lisos, que se trabalhassem com os critérios de cor e forma, obter-se-ia a matriz (figura 2):

Figura 2. Matriz de agrupamento de classe multiplicativo



Fonte: Estado do Rio de Janeiro (1976)

Observando a figura 2, podemos identificar que a matriz é composta de duas classificações mais abrangentes (cor e forma) que englobam todos os elementos. A multiplicação de classes progrediria em três etapas: a primeira seria “alinhamentos por pares ou pequenas pilhas onde semelhanças se confundem com conveniências empíricas” (p. 66), por exemplo, montar figuras compondo triângulo e círculo permutando o critério de cor. Na segunda etapa, as chamadas coleções dicotômicas baseavam-se exclusivamente em semelhanças, por exemplo, organizar as figuras considerando como critério a forma (triângulos e círculos agrupados independentes da cor). A última etapa

seria construída as classificações multiplicativas, que reuniam diferentes classificações em um mesmo sistema.

Agrupamentos de relação:

Tratava-se de arranjos baseados na gradação de diferenças ordenadas, formando, por exemplo, uma sequência de círculos de tamanhos diferentes dispostos linearmente do menor para o de maior dimensão.

Agrupamentos de relação aditivos:

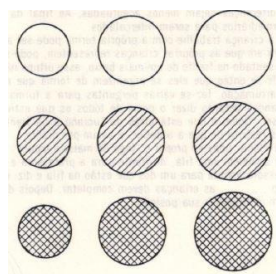
A obra propõe que os arranjos de gradação numa mesma série evoluíam em três etapas. A primeira era formar parte ou pequenas séries de 3 a 4 figuras sem coordenar com o elemento seguinte. A segunda etapa (seriação empírica) consistia de coordenar pequenas séries com um arranjo rígido de tal forma que caso quisesse realizar uma modificação, seria necessário refazer toda a sequência. A última etapa, denominada de seriação operatória, constituía na identificação de um elemento externo da série, por exemplo, o maior ou o menor de todos, depois o seguinte e assim por diante:

A operação está implícita na medida em que já supõe que cada elemento será ao mesmo tempo, maior que os precedentes e menor que os subsequentes. Esta **reversibilidade** então presente, permitirá **prever** e **manejar as modificações dentro de um mesmo arranjo**, isto é, sem refazê-lo (Rio de Janeiro, 1976, p. 70, grifo dos autores).

Agrupamentos de relação multiplicativos:

Consistiam de arranjos baseados em dois tipos de diferenças. O volume exemplifica com 9 círculos que ao mesmo tempo que aumentam de tamanho, tornam-se mais escuros, formando assim, uma série multiplicativa (figura 3).

Figura 3: Série multiplicativa de um agrupamento de relação



Fonte: Estado do Rio de Janeiro (1976)

Nota-se que a série representada na figura 3 aumenta da esquerda para a direita e escurece de cima para baixo. A seriação evoluiria em três etapas: a primeira (seriação segundo uma das diferenças) tratava de caso fosse considerado mais de um critério, seria necessário abandonar o anterior. Na seriação heterogênea:

Por uma coordenação dos dois critérios, o sujeito inicia uma série com intenção de multiplicação. No entanto, ainda não há procedimento operatório na medida em que, por falta de sobreposição exata das coleções seriadas, os critérios não se conjugam na mesma série. Mesmo quando levados em conta na mesma ordenação, as seriações correspondentes a cada critério se mantêm heterogêneas (Rio de Janeiro, 1976, p. 72).

Por fim, a terceira etapa (seriação multiplicativa), consistia numa “antecipação de necessidade de dupla seriação e as seriações contidas na ordenação construída correspondem-se homogeneamente” (p. 72).

Construção do Conceito Operatório de Número:

A obra esclarece que este conceito se construía estruturalmente, independentemente da criança ter adquirido uma numeração a nível verbal, por exemplo, saber contar de um até dez.

Para construir o conceito de número, a criança precisará construir a equivalência do todo, através da correspondência entre conjuntos que tenham a mesma quantidade de elementos (para a construção do nº cardinal) e entre conjuntos cuja gradação de diferenças seja a mesma (para a construção do nº ordinal) (Rio de Janeiro, 1976, p. 75).

As atividades sugeridas deviam considerar situações estruturadas para que a criança pudesse chegar “à conservação de quantidades descontínuas e à correspondência de conjuntos termo a termo, aspectos fundamentais para a formação do conceito operatório de número” (p. 75).

Ensino do 1º grau:

O Ensino do 1º grau tinha como objetivo geral proporcionar aos educandos o desenvolvimento como pessoas livres e solidárias, capazes de interagirem com o meio físico e social que o rodeiam e, munidas de conhecimentos, atitudes e habilidades possam contribuir para a melhoria da vida em sociedade (Rio de Janeiro, 1976, p. 134). Além disso, por meio de atividades e experiências realizadas na escola e na comunidade, este grau de ensino proporcionaria ao aluno:

o desenvolvimento do pensamento autônomo, crítico e criativo;
o desenvolvimento de atitudes que favoreçam o relacionamento com seus semelhantes em que se valorize a liberdade pessoal, o respeito ao outro e solidariedade na construção do bem comum;
a aquisição de conhecimentos que permitam a compreensão do meio e da cultura em que vivem;
o exercício de habilidades e/ou atitudes que favoreçam sua integração na sociedade como cidadão, profissional competente e agente de desenvolvimento cultural (Rio de Janeiro, 1976, p. 134).

O volume detalha os objetivos específicos por área de conhecimento: Comunicação e Expressão (engloba as disciplinas Língua Portuguesa, Educação Artística

e Língua Estrangeira), Estudos Sociais, Ciências (composto pela Matemática e Ciências Físicas e Biológicas), matérias determinadas pelo artigo 7º da Lei nº 5692/71 (Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política, Educação Física, Educação Religiosa e Programa de Saúde), temas especiais (Ecologia e Noções de Trânsito e Defesa Civil) e formação especial (referia-se a sondagem de aptidões e a iniciação para o trabalho).

Como objetivo geral de Ciências a obra apontava que o aluno deveria ser capaz de:

Vivenciar experiências concretas em relação aos fenômenos que ocorrem no meio circundante, classificando, fazendo opções e avaliando resultados.

Desenvolver o pensamento lógico através do conhecimento de estruturas comuns a diversas experiências tanto nos aspectos qualitativos.

Estruturar experiências movimentando-se progressivamente do plano de operações concretas para o plano de operações abstratas (RIO DE JANEIRO, 1976, p. 158-159).

Para os objetivos específicos que contemplavam as diversas disciplinas, os conteúdos listados detalhadamente não eram separados por anos de escolaridade; foram enumerados diferenciando-os entre as “primeiras séries” e as “últimas séries”. Em Matemática, nas séries iniciais eram propostos, de maneira geral, conjuntos e operações, números cardinais, números naturais e operações, bem como múltiplos e divisores, frações, números primos, números decimais e operações, porcentagem, medidas de comprimento, área, pesagem e tempo, produto cartesiano e gráfico cartesiano. Eram abordados também conceitos primitivos de geometria plana e posições relativas de reta no plano, eventos e estimativas possíveis de um jogo e resolução de situações problemas com os conteúdos trabalhados.

Nas “últimas séries” deveria ser tratadas noções de pertinência de conjuntos, subconjuntos e operações, relações, números naturais, inteiros e racionais além de suas operações, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, números irracionais e dízimas, função (bijeção, injeção e sobrejeção), conectivos e quantificadores, vetores, números reais e operações, grupos e estruturas, retas, ângulos e medidas, simetrias e homotetia de plano, triângulos, quadriláteros e polígonos regulares. Também compunham equações e inequações de 1º grau e gráficos, equação de 2º grau e gráficos, eventos possíveis e resultados obtidos pela observação de experiências repetidas, construção e interpretação de gráficos e tabelas, resolução de problemas. Podemos inferir que de maneira geral, as matérias propostas nas séries finais complementavam e aprofundavam os das “primeiras séries”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 1975, o novo estado do Rio de Janeiro formado por meio da fusão entre os estados da Guanabara e do Rio de Janeiro rompeu com antigas estruturas político-administrativas dos entes federados que lhe deram origem para se constituir como um importante polo econômico do país e um espaço de articulação nacional. Na gestão do governador Faria Lima, Myrthes Wenzel como secretária de Educação e Cultura dedicou-se a estender o acesso da escola pública à população escolarizável que estavam de fora do processo escolar mediante a implementação de projetos e programas que buscavam reverter o precário cenário educacional.

Neste contexto, uma das importantes ações da SEEC/RJ foi a criação do Laboratório de Currículos, responsável pela elaboração de propostas pedagógicas, reforma curricular e metodológica. A série Reformulação de Currículos merece destaque como publicação deste órgão, e um dos volumes que contemplavam os níveis pré-escolar e 1º grau foi analisado nesta pesquisa. Esta coleção, destinada aos docentes, traziam orientações, atividades e componentes curriculares por anos de escolaridade.

Ressalta-se que a psicologia genética de Piaget auxiliou na formulação de um currículo adequado às exigências educacionais, preconizando um processo de ensino-aprendizagem que promovesse o desenvolvimento da capacidade operatória do educando ao invés da tradicional técnica de repetição. Além disso, na área da Matemática, propostas curriculares do Laboratório de Currículos foram referenciadas em Georges Papy apesar de muitos professores da rede estadual reagirem negativamente à aplicação das novas propostas curriculares, pois, a sua preparação profissional não incluía o que havia de moderno no ensino aprendizagem.

Para Crespo (2016), uma parcela significativa de professores da rede estadual resistiu à aplicação das novas propostas curriculares, mas ao mesmo tempo, diversas escolas fizeram convênio com a SEEC/RJ “com a finalidade de obter assessoria técnico-pedagógica” (p. 191), como foi o caso do Colégio Pedro II que adotou a matriz curricular estadual no Colégio de Aplicação Pedrinho, unidade de educação fundamental e do Colégio São Bento que baseou seus trabalhos na área de matemática nos estudos de George Papy, “autor que referenciou a proposta curricular do Laboratório” (p. 191).

Como as propostas curriculares do Laboratório de Currículos repercutiram positivamente em escolas do Rio de Janeiro cuja tradição era pautada no ensino de qualidade, podemos inferir que as orientações da SEEC/RJ estavam de acordo com o que havia de moderno em processos de ensino-aprendizagem.

Para o ensino da Matemática, o Laboratório de Currículos teve o cuidado de

sugerir para as séries iniciais atividades que exploravam o conceito de números, associou-os aos princípios da contagem e progressivamente trabalhou com ideias com operações de números naturais. Para o primeiro grau, apesar dos conteúdos não estarem separados por anos de escolaridade, foram propostos de maneira consistente, detalhada e seguiam uma linearidade lógica.

REFERÊNCIAS

- Crespo, R. M. G. (2016). *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 em Ciência Política). Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes. Recuperado de <https://uenf.br/posgraduacao/sociologia-politica/wp-content/uploads/sites/9/2013/03/TESE-DE-DOCTORADO-UENF-REGINA-CRESPO.pdf>
- Estado do Rio de Janeiro (1976). *Reformulação de Currículos – Pré-Escolar e 1º grau*. Secretaria de Estado de Educação e Cultura. 1 ed. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial.
- Faria, L.; Lobo, Y. (2005). Memórias e discursos – a escola fluminense pós-fusão (1975-1983). *Cadernos de História da Educação*, Uberlândia: EDUFU, n. 1, jan./dez. 2005. Recuperado de <http://www.seer.ufu.br/index.php/che/article/view/389/370>
- Lobo, Y. L. (2002, janeiro). D. Myrthes: Secretária de Educação e Cultura da Fusão. In: Congresso Brasileiro de História da Educação. Natal. In *Anais do Congresso Brasileiro de História da Educação* (pp. 1-12). Natal, RN: Sociedade Brasileira de História da Educação. Recuperado de <https://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema4/0480.pdf>
- Lobo, Y. ; Faria, L. (2005, março). Identidade e campo de produção: o Laboratório de Currículos da Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro (1975-79). In *Anais da 28ª reunião da ANPED*. Belo Horizonte: MG: Faperj. Recuperado de <http://28reuniao.anped.org.br/textos/GT02/GT02-1559--Int.rtf>
- Motta, M. S. da. (2001). A fusão da Guanabara com o Estado do Rio: desafios e desencantos. In M. S. da Motta & A. Freire & C. E. Sarmiento (orgs.). *Um Estado em Questão: os 25 anos do Rio de Janeiro* (pp. 19-56, 1 ed.). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.