



www.enaphem.com



As apropriações de Dienes pelo Laboratório de Currículos do Estado do Rio de Janeiro em tempos de Matemática Moderna

Due the appropriation of the statements of Dienes by the Curriculum's Laboratory of the State of Rio de Janeiro in times of Modern Mathematics

Débora Rodrigues Caputo¹

Maria Fernanda Rosa Horta Bastos²

Dayene de Souza Nascimento³

Resumo

O presente artigo problematiza as apropriações das ideias do educador húngaro Zoltán Paul Dienes presentes nos cadernos de Reformulação de Currículos elaborados pelo Laboratório de Currículos do Estado do Rio de Janeiro, órgão criado no primeiro governo do estado do Rio de Janeiro pós fusão, para orientar ações educacionais, no período do Movimento da Matemática Moderna. O estudo está relacionado a duas dissertações de mestrado e uma tese de doutorado⁴ envolvidas nas pesquisas do GHEMAT Rio - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática - que tem o Laboratório de Currículos como fonte de pesquisa. O referencial teórico usado pelo grupo é baseado nos pressupostos da História Cultural, da escrita da história sob a perspectiva da historiografia. Para a escrita do artigo a análise se limitou a uma atividade de lógica encontrada no caderno de reformulação nº2 de 1979, buscando identificar as 6 etapas de Dienes. Conclui-se que o LC elaborou suas atividades pelas apropriações de Dienes, atribuindo as seis etapas em atividades com jogos.

Palavras-chave: Dienes, Movimento da Matemática Moderna, Laboratório de Currículos, Historiografia.

Introdução

¹ Doutoranda em Educação pelo Proped-UERJ, participa do GHEMAT-Rio, Bolsista Faperj, dercaputo2015@gmail.com

² Mestranda em Educação pelo Proped-UERJ, participa do GHEMAT-Rio, Bolsista Capes, fernandarosacademico@gmail.com

³ Mestranda em Educação pelo Proped-UERJ, participa do GHEMAT-Rio, Bolsista de Apoio técnico CNPq, dayenesnasci@gmail.com

⁴ Todas as pesquisas são orientadas pela Prof.^a Dr^a Denise Medina França

O presente artigo é uma reverberação das pesquisas realizadas pelo GHEMAT Rio – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática – que se encontra na UERJ, e toma como fonte de pesquisa o Laboratório de Currículos do Estado do Rio de Janeiro (LC), “órgão de pesquisa criado para orientar as ações político-educativas empreendidas pelo Governo Faria Lima (1975-1979) do novo Estado do Rio de Janeiro, surgido com a fusão dos antigos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro” (LOBO, 2005, p. 1). O artigo envolve duas dissertações de mestrado e uma tese de doutorado. Uma dissertação vem analisando a lógica presente nas publicações do LC. A outra dissertação analisa os saberes relacionados ao uso de materiais concretos nas atividades propostas nos Cadernos Pedagógicos do Laboratório de Currículos. Já a tese tem investigado quais as apropriações de Dienes, educador húngaro, doutor em matemática e psicologia, para o ensino de Geometria no ensino primário nos programas do LC.

O grupo toma dos historiadores o referencial teórico metodológico para a escrita da história. Marcando nosso lugar social tomamos a perspectiva da História Cultural, “área que tem por objetivo identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (Chartier, 2002, p. 16-17). As fontes de pesquisa que revelam os vestígios do passado são analisadas em seu contexto social, político e econômico, e devem ser analisadas, segundo Bloch (2002) levando-se em consideração a relação com outras ciências ou outros fatos, pois não há uma causa única para um fato histórico. Tal perspectiva justifica e legitima a necessidade de, ao analisarmos as fontes do LC, entendermos a realidade social, política e econômica em que o mesmo estava inserido: o Movimento da Matemática Moderna (MMM) e seu contexto.

A realidade social é construída a partir de representações expressas pelas fontes. Elas podem ter sido construídas individualmente ou coletivamente a partir de apropriações que se revelam na prática dos sujeitos.

As práticas [...] geram representações, e as suas representações geram práticas, em um emaranhado de atitudes e gestos no qual não é possível distinguir onde estão os começos (se em determinadas práticas, se em determinadas representações) (BARROS, 2005, p. 133).

Essa concepção nos auxilia na investigação das representações do LC buscando identificar em que medida as ideias de Dienes foram apropriadas.

Definida essa perspectiva de análise das fontes, tomamos de De Certeau (1982) o modo de registrar o passado: a historiografia, que tem sua representação na escrita. Para o autor o ofício do historiador consiste em entender a relação entre os produtos e os lugares de produção. Para isso é necessário fazer uso de métodos e procedimentos científicos, pois é apenas a teoria que articula uma prática. O trabalho de um historiador se consolida, assim como outros, a partir de um embasamento teórico e o reconhecimento por seus pares.

De Certeau (1982) defende que a história, ao contrário de ser uma reconstrução da “verdade” daquilo que havia acontecido em sua totalidade – os “fatos” históricos -, é uma interpretação que depende de um sistema de referência. Essa interpretação é feita a partir das escolhas dos métodos, documentos e questões baseadas no lugar social, não é resultado da observação desse lugar de produção e tão pouco resulta em fatos históricos compreendidos como verdades cognoscíveis em sua totalidade, o que pode ser explicado, em parte, pela subjetividade do autor e suas escolhas teóricas e também por seu caráter incognoscível. A narrativa produzida pelo ofício do historiador, a partir de análises e pesquisas, deve levar em consideração o não dito e para isso é necessário, uma teoria crítica, um embasamento teórico. Nessa perspectiva a produção histórica acontece. (De Certeau, 1982, p. 57,58).

As fontes são a base do trabalho historiográfico, “em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira, é necessário aí uma operação técnica” (De Certeau, 1982, p. 73). As fontes determinadas para nossa produção histórica, foram as Reformulações Curriculares elaboradas pelo LC, que atendendo às demandas do governo do RJ, reformulou o currículo educacional desse novo estado elaborando para isso, os Cadernos pedagógicos que constituem nossas fontes de pesquisa. Limitamo-nos à análise da atividade que se encontra no Caderno nº 2 de 1979.

Os cadernos de Reformulação, que possuem orientações didático-pedagógicas, foram encontrados no Repositório Institucional da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina -, e na Rede Sirius – Biblioteca UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e apresentavam indícios de influências do MMM que trataremos no tópico a seguir.

O Movimento da Matemática Moderna

Para análise das fontes utilizadas nas pesquisas foi necessário a compreensão da modificação pedagógica que sofreu a matemática no período em questão e o momento histórico a qual estava inserida. O MMM trouxe mudanças significativas em relação à concepção didático-metodológica e aos conteúdos trabalhados. Segundo França (2012):

[...] muitas são as representações sobre o MMM, contudo, é unânime a ideia de que, ao apresentar uma nova forma de entender e trabalhar o ensino e a aprendizagem de Matemática, com a divulgação de uma nova proposta de ensino, ela marca um momento de ruptura, desencadeando mudanças nas práticas tradicionais em sala de aula. (FRANÇA, 2012, p. 60)

O movimento, de repercussão internacional, foi impulsionado “pelo descompasso entre o desenvolvimento da disciplina Matemática e o ensino” (FRANÇA, 2012, p. 60). Os debates e problematizações em torno desse ensino iniciou-se na década de 1950 em vários países e instituições diferentes. Em 1959 a realização do Seminário Royaumont, na França, organizado pela então Organização Europeia de Cooperação Econômica (OECE), juntamente com a comissão reunida em Dubrovnik, na Iugoslávia em 1960, são considerados o marco inicial do MMM.

No seminário foi admitido por alguns governos a necessidade da existência de uma agenda de reformas para o ensino secundário visando a formação de um trabalhador melhor qualificado diante dos avanços econômicos, científicos e tecnológicos. Foi indicado no Seminário a “formulação de um novo programa a ser tomado como referência” (OLIVEIRA et al, 2011, p. 15) que foi posteriormente elaborado pela Comissão de 1961. Ainda neste ano foi realizada a primeira conferência Interamericana que tinha como objetivo expandir as ideias do MMM nos países latino-americanos. Vale destacar as vinculações que o então Presidente da Conferência, o matemático norte-americano, Marshall Stone, tinha com o Departamento de Guerra. Suas visitas ao Brasil marcam o momento inicial em que as ideias do MMM chegam ao Brasil, possivelmente com interesse em manter alianças no cenário da chamada Guerra Fria.

Através das várias iniciativas do governo americano de divulgação das propostas modernizadoras o MMM alcança nosso país. Elas foram incentivadas pelo governo brasileiro através do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e

Cultura (IBECC), uma comissão da Unesco no Brasil. Em uma das iniciativas dessa comissão, o professor Osvaldo Sangiorgi foi enviado aos EUA para um estágio em Kansas. Sangiorgi teve grande influência sendo autor de livros didáticos com ideias do MMM.

Em 1961 o país passa por uma grande mudança no campo educacional ocasionada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que democratizou e flexibilizou o sistema educacional dando autonomia aos Estados para organização dos seus sistemas de ensino. O país que desde 1930 vinha tomando o modelo político-econômico nacional desenvolvimentista, com base na industrialização, após 1950 passa por uma aceleração no ritmo do crescimento econômico e a demanda social de educação agrava a crise do sistema educacional brasileiro que há muito tempo já vinha deficiente. O governo brasileiro passa então a adotar medidas para ajustar o sistema educacional ao novo modelo econômico e à nova normativa educacional. Nesse novo contexto socio político-econômico, as mudanças no ensino defendidas pelo MMM eram as mais adequadas. (FRANÇA, 2012). Adentrado então ao período ditatorial iniciado em 1964, o MMM ganha força ao se enquadrar no projeto de nação defendido pelos militares, em que se buscava a reabilitação de uma sociedade presumidamente corrompida pelo comunismo, ou em risco de ser. Infere-se tal enquadramento e apoio dos governos ditatoriais à Matemática Moderna, a partir da ausência de registros de repressão dos militares à disseminação das ideias do movimento.

Nessa perspectiva nacionalista um modelo de nação era inculcado com a justificativa, entre outras, da modernização. Através do slogan “Pra frente Brasil”, imprimia-se na população o desejo de se tornar uma nação avançada tecnologicamente. Podemos inferir que as ideias modernizadoras do MMM coadunam com tal perspectiva na medida em que objetivavam a formação de um cidadão melhor qualificado diante a esses avanços. O governo ditatorial procurava estimular um determinado sentimento de nação que era reforçado na escola, nesse contexto, o MMM se difundiu através das políticas governamentais voltadas para a formação de professores e para o ensino de ciências.

A formação de professores é considerada um mote para a difusão da matemática moderna assim como o ensino de ciências. Era reconhecida “a urgência da formação de professores favorecendo a legitimação do intercâmbio ou do apoio

externo” (OLIVEIRA et al, 2011, p. 20) e para resolver o problema defendia-se a atualização dos discentes a partir de projetos de modernização do ensino. Apoiou-se oficialmente as ações de formação de professores desenvolvidas pelos grupos ou por universidades que defendiam e disseminavam as ideias do movimento tornando-se referências na divulgação da Matemática Moderna. Além disso, foram criados seis centros de ensino de ciências em diferentes cidades do Brasil, levando a modernização para todo o país. A existência de grupos onde se discutia a educação matemática começa a ganhar força neste período.

Segundo Oliveira et al (2011) as revistas pedagógicas, os livros didáticos a até mesmo as mídias (imprensa escrita e TV) foram veículos importantes de circulação das ideias do MMM. As revistas, pelo papel na formação de professores, aos quais se destinavam, pois, estes impressos são considerados veículos de formação continuada na medida em que faziam circular os ideários pedagógicos, contendo artigos sobre aprendizagem, métodos, modelos de aula, projetos educativos, etc. Os livros por alcançarem os municípios mais afastados onde o professor não tinha outros meios de acesso à informação e pelo seu impacto imediato nas salas de aula. A mídia, pela divulgação da matemática moderna para a população em geral. No caso da mídia, a TV se apresentava como um espaço para divulgar o MMM, e foi disponibilizada possivelmente para preencher as lacunas em decorrência da censura da ditadura às suas manchetes.

A institucionalização do MMM através da incorporação nos currículos escolares passou por diversos caminhos. Um deles é a inclusão da Matemática Moderna nos exames de admissão, nos vestibulares e nos cursos de licenciatura. No que diz respeito a programas de ensino, o primeiro estado a dar passos no caminho da oficialização, foi São Paulo. Outros estados também a fizeram, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Bahia e Rio de Janeiro. A institucionalização não aconteceu por meio da legislação, a matemática moderna foi incorporada aos programas e aos exames de maneira regional. O Rio de Janeiro foi o estado em que a matemática moderna encontrou objeções, possivelmente pela resistência do tradicional e influente Colégio Pedro II às ideias modernistas. As primeiras incorporações do movimento vieram na década de 1970 e se intensificaram através das produções do LC, que fornece elementos para a investigação da

institucionalização da matemática moderna no Estado do Rio de Janeiro, ainda pouco analisada pelas pesquisas da área.

O Laboratório de Currículos

O Laboratório de Currículos foi um instrumento criado pela SEEC – Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro – para colaborar na implementação da Reforma Educacional da década de 1970, atendendo a Lei 5.692/71 em suas propostas. O LC nasceu para “elaborar currículos e implementar diretrizes metodológicas” (CRESPO, 2016, p. 24), além de efetuar um trabalho de diagnóstico da situação educacional do estado pós-fusão. A fusão significou o encontro de dois sistemas educacionais distintos, o antigo estado do Rio de Janeiro era marcado por altos índices de evasão escolar e de repetência, déficit de professores e grande número de crianças sem escola, enquanto o estado da Guanabara já havia praticamente resolvido suas demandas escolares. (CRESPO, 2016, p. 22). O Laboratório de Currículos pode ser considerado como principal ferramenta pensada pela SEEC, para resolução das demandas e problemas urgentes da rede pública educacional do estado do Rio de Janeiro, e “se constitui no núcleo de orientações básicas para a educação fluminense” (CRESPO, 2016, p. 152), trabalhando assim, no desenvolvimento de reformulações curriculares.

A Lei 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. (RIO DE JANEIRO, 1976, p. 10).

Esse trecho de um dos Cadernos Pedagógicos do LC expressa a intenção por trás da elaboração deles, de funcionar como uma ferramenta de auxílio aos professores da rede para se adequarem às ideias da 5.692/71. “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). Os Cadernos do LC apresentam o currículo como uma construção do trabalho integrado entre a escola e a comunidade, como produto de um trabalho em conjunto. Contudo, o LC não define o currículo, mas o que deveria formar o currículo, fornecendo orientações para sua produção. “Na concepção expressa pela Lei 5.692 destacava-se a preocupação didática de tornar o conhecimento

assimilável pelo aluno.” (SANTOS, 2014, p. 159). Nesse sentido, os cadernos pedagógicos do LC adotaram os princípios de Piaget e Dienes em sua estrutura, e baseou muitas das atividades propostas nas teorias dos referidos autores.

As 6 etapas de Dienes

O educador Zoltán Pál Dienes (1916-2014) desenvolveu uma teoria de aprendizagem em matemática fundamentada na psicologia sob influências piagetianas. O autor considera que o processo de ensino e aprendizagem deve acontecer em um ambiente rico que possibilite ao aluno (a) sair da sua zona de conforto acreditando que a aprendizagem se consolida desta maneira.

Partimos do teorema de existência, segundo o qual admitimos que é a partir de um ambiente rico que a criança consegue construir seus conhecimentos, e tomamos como modelo a aprendizagem da língua materna. Todos sabem que as crianças que vivem em um meio onde se fala uma língua rica estão em condições de construir uma língua rica. [...] pudemos demonstrar que “mergulhar a criança em águas profundas” facilita-lhe o processo de aprendizagem, ou seja, ao mesmo tempo o processo de abstração, de generalização e de transferência. (DIENES, 1975, p. 1)

Analisando o processo de ensino e aprendizagem o autor identificou 6 etapas. A primeira corresponde a adaptação do indivíduo ao seu meio. Aprender está relacionado à capacidade do sujeito em modificar seu comportamento diante de determinada situação. Para isso é necessário inserir o aluno em situações que o levem a necessidade de adaptar-se para que forme os conceitos lógicos. Segundo o autor, os jogos são meios ricos para este propósito. Na segunda etapa o indivíduo percebe as restrições daquele meio, observa as condições e as regularidades impostas a situação para ser capaz de manipular as restrições. O meio adequado será aquele que permite a aplicação das estruturas matemáticas, à esta etapa está relacionado o entendimento das “regras do jogo”.

Na terceira etapa o indivíduo, observando os isomorfismos, identificando estruturas comuns, chega-se à abstração. Nessa fase é importante que o jogo permita a introdução de várias variáveis para que os isomorfismos possam ser identificados. O processo de representação do que foi abstraído corresponde à quarta etapa. Falar sobre a abstração lhe permitirá refletir sobre ela, para isso se faz necessária a representação fora do jogo. Ao examinar a representação, o indivíduo deve ser capaz de perceber as propriedades da abstração realizada para assim

descrevê-la. O uso de uma linguagem própria é sugerido pelo autor que posteriormente, com auxílio do professor, deve ser problematizada servindo de base para a introdução da linguagem matemática, esse movimento corresponde à quinta etapa. A sexta e última etapa corresponde ao domínio de um método para descrever todas as propriedades do sistema representado a partir da abstração. São as “regras do jogo de demonstração” que permite posteriormente chegar-se aos teoremas do sistema e também a possíveis regras lógico-matemáticas, e os teoremas empregando-se as regras do jogo.

As seis etapas acima descritas estão sistematizadas no livro de Dienes intitulado “As seis etapas do processo de aprendizagem em Matemática” (1969-1ª ed). O livro era, segundo França e Zuin (2019), leitura obrigatória nos cursos de capacitação ministrados aos docentes da rede pública de São Paulo, o que nos leva a questionar sua apropriação no Estado do Rio de Janeiro: em que medida as ideias de Dienes foram apropriadas pelo LC? Problematizamos tal questão no próximo tópico.

Atividade do Laboratório de Currículos – RJ

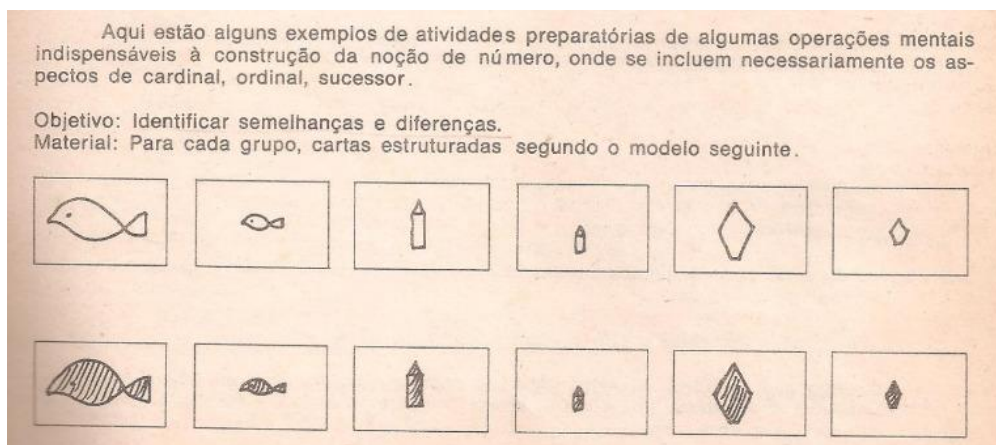
O Laboratório de Currículos do Rio de Janeiro construiu publicações, que direcionavam o trabalho de professores e apresentavam reformulações nas propostas educacionais até então vigentes, com embasamento teórico e metodológico em Jean Piaget e Zoltan Dienes. Não apenas no conteúdo desenvolvido para a matemática, percebemos atividades com jogos e materiais manipuláveis envolvidos.

[...] menciona-se o fato de que, para desenvolver o pensamento lógico, a Matemática seria um importante instrumento, e que as crianças não aprendem de forma abstrata, mas por meio da ação e com operações concretas e com isso adquirirem experiências próprias. Na Reformulação de Currículos cita-se uma fala de Zoltan Dienes que fazia referência a Jean Piaget, sobre a formação de conceitos nas crianças e como é um processo demorado, que os jogos são peças importantes para abordar conceitos de forma inconsciente e que, no momento adequado, seriam essenciais para o entendimento de tais conceitos. A citação a esses dois pesquisadores demonstra o quanto o material está alinhado com as ideias deles e, dessa forma, como a estratégia de jogos permeia todas as atividades apresentadas. [...] (FRANÇA; MACIEL, 2020, p. 11)

Exemplificaremos esta relação do material publicado pelo LC com uma atividade proposta pelo Caderno Pedagógico 2 do laboratório, intitulado: “Atividades

1ª a 4ª Série”. Nesta atividade, temos a sugestão da utilização de jogos para utilizar com os materiais sugeridos. Iremos então elencar a relação das seis etapas de Dienes com a atividade exposta.

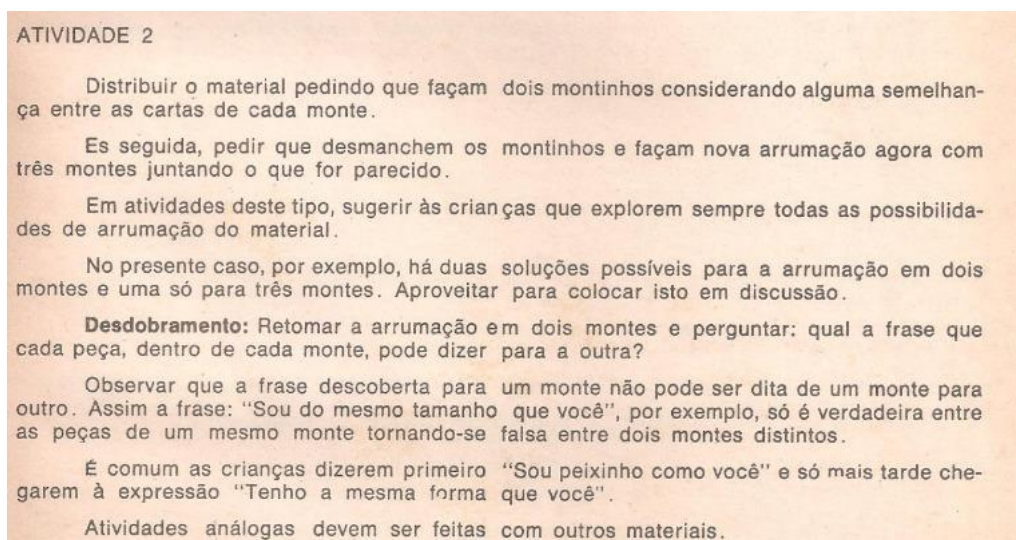
Figura 1- Instrumentos para atividades e objetivos



Fonte: Caderno Laboratório de Currículos 2 – Atividades 1ª a 4ª Série p. 24.

Podemos observar, que as cartas estruturas presentes na atividade, possuem diferentes propriedades. Estas levarão ao objetivo de identificação das diferentes características presentes nas cartas, o que possibilitará criar jogos baseados nas propostas de Dienes. Veremos a seguir, como estes elementos estão relacionados ao objetivo da atividade. E detalharemos a identificação de cada etapa de Dienes presente no jogo proposto.

Figura 2- Atividade Proposta



Fonte: Caderno Laboratório de Currículos 2 – Atividades 1ª a 4ª Série p. 25.

Identificamos a primeira etapa de Dienes pelo meio apresentado aos alunos, pela manipulação das peças ao realizar o jogo-livre. Através de um jogo de cartas, que em duas diferentes propostas apresentam regras pré-estabelecidas para formação dos grupos pedidos. Logo, temos a presença da segunda etapa através das restrições de organização dos materiais. Criando assim, um ambiente onde os alunos serão inseridos para aplicar estruturas.

Temos a terceira etapa, pela proposta de formar grupos com isomorfismos iguais, conforme as observações identificadas por cada grupo. Ao pensarem as características em comum e elaborarem o agrupamento das formas semelhantes, constroem uma abstração para poderem resolver o jogo estabelecido. É pedido para construir os montinhos de cartas, antes desta ação ser concluída, os integrantes de cada grupo irão analisar mentalmente se a representação do que foi pensado e discutido em grupo está correto. E logo em seguida, representar com os montinhos suas conclusões. Identificamos a quarta etapa nesta ação pedida. Dando ênfase ao pedido para que as crianças explorem todas as possibilidades de representação do material. Quando é solicitado que o professor construa a linguagem entre as peças, levando os alunos a falarem em suas discussões, as palavras “tamanho” e “forma”, vemos a quinta etapa, que dispõe da linguagem para identificação das propriedades observadas pela linguagem. Construindo a base para a linguagem matemática. A sexta e última etapa é vista quando o aluno irá concluir que as frases ditas são diferentes para cada monte de cartas. Assim como, ao concluir a quantidade de soluções possíveis ao arrumar em dois ou três montinhos. Apresentando aos alunos a construção de teoremas, estruturas e deduções. Vemos então, na primeira proposta apresentada na seção de matemática do caderno pedagógico do LC, a influência dos direcionamentos de Zoltan Dienes.

Considerações finais

As reformulações propostas pelo LC foram baseadas na Pedagogia Piagetiana e nas apropriações de Dienes. Logo, podemos observar a presença dos jogos como fonte de ação e construção da aprendizagem. As seis etapas foram explicitadas e exemplificadas por uma atividade que retrata as diretrizes de Dienes.

Onde, é possível visualizar suas influências e orientações pelas adaptações de suas ideias na atividade então abordada.

Referências

BARROS, José D'Assunção. (2005). A história cultural e a contribuição de Roger Chartier. *Diálogos (On-line)*, v. 9, pp. 125-141.

CRESPO, Regina Márcia Gomes. (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 de Doutorado em Sociologia Política). Campos dos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

DE CERTEAU, M. A operação Historiográfica. In: CERTEAU, Michel de. (1982). *A escrita da História*. Rio de Janeiro: Forense - Universitária.

FARIA, L. C. M.; LOBO, Yolanda. (2005). 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, pp. 1-14, Caxambú. *Atas da XXVIII Reunião da ANPED*, Caxambú.

FRANÇA, D. M. A.. (2012). *Do primário ao primeiro grau: as transformações da matemática nas orientações das Secretarias de Educação de São Paulo (1961-1979)*. (Tese de Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo.

FRANÇA, Denise Medina; MACIEL, Paulo Roberto Castor. (2020). Diva Noronha: Uma expert da educação para séries iniciais no período do Movimento da Matemática Moderna (1975-1987). *Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, v.15, pp.70 - 91.

OLIVEIRA, M. C. A.; SILVA, M. C. L. (Org.); VALENTE, W. R. (Org.). (2011). *O Movimento da Matemática Moderna: história de uma revolução curricular*. 1. ed. Juiz de Fora: Editora UFJF. v. 01. 190p.

FRANÇA, D. M. A.; ZUIN, E. (2019). Dienes: Expertise e produção de saberes no Brasil na década de 1970. *Argumentos Pró-Educação*, v.4, pp. 1031-1055.

RIO DE JANEIRO (Estado). (1976). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. *Reformulação de Currículos: Síntese*. Niterói, Imprensa Oficial.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação e Cultura. (1979). Laboratório de Currículos – *Sugestões de atividades para o ensino de 1o. grau - 1ª / 4ª séries*. Rio de Janeiro.

SANTOS, Beatriz. B. M. (2014). O currículo das escolas brasileiras na década de 1970: novas perspectivas historiográficas. In: *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v.22, n 82, pp. 149-170, jan./mar.