



**Instituto de Psicologia - Departamento de Psicologia Escolar e
do Desenvolvimento - PED**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**XII CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA
CLÍNICA E INSTITUCIONAL
2016/2017**

Coordenação: Profa. Dra. Maria Helena Fávero

TRABALHO FINAL DE CURSO

**DISTORÇÃO ANO E IDADE NO QUINTO ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL: COMPREENSÕES ADVINDAS DA
INTERVENÇÃO PSICOPEDAGÓGICA**

Apresentado por: Helen Gomes Freire

Orientado por: Regina da Silva Pina Neves

BRASÍLIA, 2017

Apresentado por: Helen Gomes Freire

Orientado por: Regina da Silva Pina Neves

Resumo

Este trabalho foi realizado a partir da problemática dos alunos com distorção de ano/idade no que se refere ao ensino da matemática e, ainda, no que se refere ao encaminhamento destes casos para a Educação de Jovens e Adultos como “solução do problema”. Adotou-se a proposta de intervenção psicopedagógica, partindo das habilidades e competências do aluno que era do sexo masculino e tinha catorze anos de idade. Este frequentava o 5º ano do Ensino Fundamental da rede pública de uma escola do Distrito Federal. Foram realizadas três sessões de avaliação psicopedagógica e três sessões de intervenção. Ao término do processo, o aluno conseguiu, mediante a valorização de suas estratégias e seus registros, não só resolver as atividades propostas, mas representar e comunicar as suas ações e os resultados, o que confirma a hipótese inicial de que o problema e o encaminhamento proposto pelos professores ao transmitir todas as informações sem deixá-los pensar, já não são mais válidos. Tais aspectos levam a concluir que quando o aluno não atribui significado aos conceitos matemáticos, por não compreendê-los, acaba por estabelecer um vínculo negativo com a Matemática, evadindo às vezes a escola. Para tanto, faz-se necessário uma revisão da metodologia de ensino da matemática e as condições de aprendizagem oferecidas ao aluno, sobretudo em defasagem idade-série.

Palavras-chave: Ensino da matemática; Competências e habilidades; Distorção idade-série e Intervenção psicopedagógica.

Abstract

This work was carried out and based on the issue of students with age/grade distortions with respect to their mathematical schooling and, also, with regards to the approach that seeks to refer them to Youth and Adult Education as a “solution to the problem”. We adopted a psychopedagogic intervention proposal grounded on the skills and abilities of the student, who was male and fourteen years old. This student attended the 5th grade of a Federal District Elementary School. Three psychopedagogic evaluation sessions and three interventions were carried out. At the end of the process, the student was able to, through the appreciation of his strategies and written records, not only solve the proposed activities, but to represent and communicate his actions and results, which confirms the initial hypothesis that the problem and the solution proposed by the teachers in transmitting excessive information, without even letting them think, are no longer valid. Such aspects lead to the conclusion that, when the student does not assign meaning to mathematical concepts, because he does not understand them, he ends up establishing a negative link with Mathematics, which sometimes leads to school truancy. Therefore, a review of the teaching methodology of mathematics and the learning conditions offered to the student, particularly those with age/grade gaps, is necessary.

Keywords: Teaching of mathematics; skills and abilities; evaluation and psychopedagogic intervention.

Índice

I/ Introdução.....	04
II/ Fundamentação Teórica	07
2.1/ Articulação teórica do desenvolvimento humano.....	07
2.2/ Teoria dos campos conceituais.....	08
2.3/ Revisão bibliográfica.....	10
2.3.1/ Acerca das fontes de análise.....	11
2.3.2/ A análise dos Artigos.....	25
III/ Método de Intervenção.....	27
3.1/ Instituição.....	28
3.1.1/ A infraestrutura.....	28
3.1.2/ Projetos implementados.....	29
3.1.3/ Caracterização dos sujeitos.....	29
3.2/ Procedimentos de construção e análise de dados.....	30
IV/ A Intervenção Psicopedagógica: da Avaliação Psicopedagógica à Discussão de Cada Sessão de Intervenção.....	30
4.1/ Avaliação psicopedagógica.....	31
4.1.1/ Primeira sessão de avaliação psicopedagógica - 14 /04 2017.....	31
4.1.2/ Segunda sessão de avaliação psicopedagógica – 15/04/2017.....	31
4.1.3/ Terceira sessão de avaliação psicopedagógica – 16/04/2017.....	32
4.2/ As sessões de intervenção psicopedagógica.....	34
4.2.1/ Primeira sessão de intervenção psicopedagógica - 19/05/2017.....	34
4.2.2/ Segunda sessão intervenção psicopedagógica - 23/05/2017.....	37
4.2.3/ Terceira sessão de intervenção psicopedagógica - 26/05/2017.....	39
V/ Discussão Geral dos Resultados da Intervenção Psicopedagógica.....	42
VI/ Consideração Finais.....	43
VII/ Referências Bibliográficas.....	45

I/ Introdução

Desde o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do Distrito Federal que se deu a partir do ano de 2011, esta pesquisadora adota uma visão utópica ao acreditar na possibilidade de a educação resolver o problema do mundo. E como recém-formada acreditava que isto poderia ser alcançado por meio de muita dedicação para ajudar o alunado a solucionarem a lidarem com as situações de dificuldades. Desta forma, esta pesquisadora buscava incansavelmente auxiliar a formação da nova geração.

A experiência docente teve início na Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF) em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, mais precisamente no 5º ano em turmas denominadas de integração inversa, compostas de 20 alunos. Nesta situação, foi possível lidar com diversas situações tais como: problemas de aprendizagem; desenvolvimentos atípicos; defasagem idade-série, entre outros. Com realidades tão distantes, despertou-se nesta pesquisadora o questionamento sobre as turmas de integração inversa, constituída por estudantes com Deficiências e/ou Transtorno Global do Desenvolvimento, que é um direito dos alunos com deficiência, conforme observações de documentos da própria SEEDF:

O estudante poderá permanecer em turma de Integração Inversa pelo período em que dela necessitar nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme previsto no Estudo de Caso/Adequação Curricular, com a participação do professor regente, da Equipe de Apoio à Aprendizagem, do Serviço de Orientação Educacional e da Sala de Recursos, visto não se tratar de necessidade transitória. [...] a.2.1) Os estudantes com Deficiência Múltipla terão suas matrículas asseguradas em turmas de Integração Inversa, conforme as especificidades e avaliação realizada em Estudo de Caso/Adequação Curricular. a.2.2) Orienta-se que os estudantes com laudo médico de visão monocular e prognóstico de perda progressiva de visão do olho funcional, deverão ser criteriosamente avaliados com vistas à sua enturmação nesse atendimento (SEEDF, 2014, p 11).

A partir da citação acima, verifica-se que este processo serve para que as crianças “incluídas” possam habituar-se às turmas “normais” num período de três anos, segundo o processo de estratégia de matrícula da rede. Entretanto, o que chamou a atenção desta

pesquisadora nas turmas da rede de ensino público são os “alunos-problemas¹”, geralmente fora do ano/idade adequados que não possuem este mesmo acolhimento, haja vista que o interesse da escola é levá-los à promoção o mais breve possível. Diante do exposto, o problema abordado neste trabalho de conclusão de curso de especialização está relacionado a este perfil de aluno.

Conforme o projeto de Correção de Distorção Idade-Série - CDIS, adotado pela Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF, 2012), os alunos que atingem a idade de 15 anos de idade completos são encaminhados ao Ensino de Jovens e Adultos (EJA) como sendo a única opção ou saída. Porém, observando as conversas de sala de aula e de profissionais do EJA, e tendo recebido num período de dois anos seguidos dozes alunos nesta situação e observando salas com turmas multisseriadas com o projeto Correção de Distorção Idade-Série, foi possível perceber que grande parte destes estudantes acaba abandonando a escola. Considera-se que tal situação, coloque em situação de risco como: subemprego, marginalização, drogadição, entre outros riscos.

Buscando conhecer um pouco mais acerca das propostas do Governo Federal, verificou-se em documento da SEEDF as seguintes observações:

A Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, diante dos altos índices de estudantes com dois anos ou mais de defasagem de idade em relação à série/ano, propõe um trabalho diferenciado de correção desta distorção, com o objetivo de garantir ao estudante o direito de aprender e ser promovido. Dessa forma, as turmas de correção da distorção idade série/ano continuarão existindo. A partir da ampliação do ciclo, da reorganização do trabalho pedagógico e das mudanças nas concepções e práticas avaliativas, espera-se que essas turmas sejam finalizadas, gradativamente (SEEDF, 2013, p. 5).

Em função deste problema, o presente trabalho está fundamentado a partir da proposta de intervenção psicopedagógica de Fávero (2005, 2008), por sua vez, também adotadas por Muniz (2008) e Pina Neves (2008) com o objetivo de encontrar o sujeito ativo de seu conhecimento. Portanto, este trabalho se pauta neste processo de articulação e construção de conhecimentos a partir das competências e habilidades observadas neste do estudante.

¹ Por opção desta pesquisadora, manteve-se o termo “aluno-problema” no texto em pauta tendo em vista o seu uso no âmbito da escolar e a naturalização dele entre os docentes.

Sabe-se que a psicopedagogia, como área multidisciplinar, tem como foco investigar o indivíduo em sua relação com o processo de ensino e aprendizagem e intervir, mediando propostas que permitam a superação de suas dificuldades. Em outras palavras, tomando o indivíduo como ser integral aberto às possibilidades de superação e autocriação, a psicopedagogia aprofunda estudos acerca das suas especificidades, promovendo ações que reposicionem estratégias capazes de potencializar as mais diversas competências.

Paralelo a isto, o método de práticas interventivas com a construção dos conceitos matemáticos como meio de resgatar este indivíduo, de modo, que este consiga desenvolver meios de se tornar um sujeito autônomo e ativo para o seu desenvolvimento, crescimento educacional acadêmico e social. Como relata Muniz:

Ser professor é saber dar um destino psicológico e social ao ato da aprendizagem. Aprender matemática deve ser um fator de contribuição na formação da identidade do sujeito. Essa aprendizagem deve, necessariamente, contribuir com a construção da crença do sujeito em poder superar-se a cada momento, para que a cada desafio encontre oportunidade de crescimento pessoal (Muniz, 2008, p. 10).

Neste contexto, o trabalho foi organizado com a seguinte estrutura. Primeiro, a apresentação de uma breve revisão de literatura (artigos científicos, monografias e dissertações de mestrado) que serviram como fonte de análise. Num segundo momento, procedeu-se com a fundamentação teórica descrita em três subtítulos: A articulação teórica do desenvolvimento humano; Teoria dos campos conceituais e a Revisão bibliográfica. Em seguida, apresenta-se a descrição do método utilizado para a geração dos dados bem como a caracterização da instituição e do sujeito da pesquisa. E, por fim, apresentam-se as sessões de avaliação e intervenção psicopedagógicas a partir da natureza da dificuldade em matemática com a análise dos resultados obtidos e as considerações finais, expandindo a discussão e propondo eixos para uma prática pedagógica e intervenção psicopedagógica.

II/ Fundamentação Teórica

2.1/ Articulação teórica do desenvolvimento humano

Acerca do desenvolvimento humano, Fávero (2015) defende a articulação entre as teorias dos clássicos Piaget, Wallon e Vygotsky os quais consideram o ser humano como indivíduo ativo, construtor de ideias, construtor da história humana e, portanto, construtor de seu próprio desenvolvimento, haja vista que este é um produto do meio que interfere nele. Nessa perspectiva, a referida autora, considera a tríade “sujeito-objeto-o outro”, admitindo que, em situação de aprendizado, há de se levar em conta os alunos, a área de conhecimento e o professor, conforme observações de Fávero a seguir.

Isso significa que estamos diante de uma situação complexa, na qual interage, no mínimo, a história acadêmica do aluno, a sua relação particular com a área do conhecimento em questão, as suas expectativas em relação ao seu desempenho nessa área, as representações sociais partilhadas sobre tal área (por exemplo, é comum se dizer que a matemática é mais difícil que a história, que a matemática exige raciocínio e a história, memorização, que os meninos se dão melhor em matemática do que as meninas, e assim por diante), com a história do professor com a própria área que ensina, a sua relação particular com ela, as suas concepções do que sejam um bom professor e um bom aluno nessa área, do que seja aprender dentro dessa área, e, ainda, com as particularidades epistemológicas de cada área do conhecimento (Fávero, 2008, p.16).

Em síntese, verifica-se, pois, nesta tríade “sujeito-objeto-o outro” um sujeito que produz e absorve de seu ambiente, aprende, ensina e desenvolve seus conceitos. Portanto, a teoria do desenvolvimento defendida por Fávero e outros teóricos trata da constituição dos conhecimentos prévios os quais deve se partir para a construção de outros aprendizados, sempre ancorados aos conhecimentos prévios do aluno. Este processo exige um trabalho de mediação das dificuldades encontradas no meio do caminho as quais fazem com que o aluno consiga desenvolver seus próprios esquemas e romper as dificuldades escolares, ou seja, construa seus próprios esquemas mentais. Em virtude desta construção, Fávero (2015), em articulação à teoria do desenvolvimento humano, propõe ainda a teoria dos campos conceituais de Vergnaud, conforme tratado a seguir.

2.2/ A Teoria dos campos conceituais

Nesse contexto de aproximação às teorias do desenvolvimento humano, destaca—se Teoria dos Campos Conceituais de Geràrd Vergnaud e a Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau, ambas importantes por problematizarem o processo de ensino e aprendizagem em ainda por apontarem as implicações para o ensino e a pesquisa no campo da matemática. As duas teorias têm origem no movimento de ideias surgido na França no final da década de 1970, denominado, segundo Muniz (2014) de “*Didactique des Mathématiques*”.

Para esse movimento, mais que a aplicação de diferentes ciências, tais como Pedagogia, Psicologia, Matemática e outras, o ensino da Matemática requer pesquisas específicas como, por exemplo, as apresentadas por Gálvez (1996), Muniz (2014) e Fávero (2015), capazes de iluminar dúvidas e subsidiar o processo.

Ainda acerca da Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud (1990, 1992, 1997) *apud* Muniz (2014), ela vem ajudar a compreender a gênese do desenvolvimento conceitual dos conhecimentos matemáticos de jovens e adultos, bem como suas implicações didático-pedagógicas. Em consonância a esta ideia, Fávero (2015) defende que tal teoria é importante para a resolução de problemas, o desenvolvimento das *expertises* e, ainda, na transferência de conhecimentos.

Em se tratando de estudos para interesse do aluno, o resultado de pesquisas é consensual ao apontar que a metodologia atualmente adotada é desinteressante, uma vez que não há conexão do que se ensina com as necessidades da idade a que se encontra. Segundo os estudos conduzidos e desenvolvidos por Muniz (2014), há um abismo entre a relação da compreensão dos princípios e modelos matemáticos, a resolução de problemas em diferentes contextos culturais e a sua representação nestes contextos. Por exemplo, é o que aponta os estudos de Carraher (1989), onde as pesquisas realizadas utilizam a combinação do método clínico piagetiano e da abordagem etnográfica. No estudo de Carraher (1989), os sujeitos eram observados em situação natural, e o exame clínico procurava aproximar-se das condições e dos conteúdos da situação natural. Outros estudos

com adultos não escolarizados ou com baixo nível de escolaridade versaram sobre: domínio de medidas de aprendizagem cotidiana, como abordado por Paulo Freire, na obra pedagogia do oprimido (Freire, 2005).

Estudos como o de Muniz (2014) apontam em suas conclusões que os sujeitos pesquisados apontam a posse de “inteligência prática”, que geralmente é desvalorizada ou não reconhecida no processo de escolarização.

Por sua vez, Fávero (2008, p.16) destaca:

Não se pode “analisar a construção do conhecimento isolando fatores, é preciso considerar uma teia de relações que permeiam essa atividade, ou seja, considerar que ensinar se realiza no meio social, e que este ocorre por meio de interação e partilha de experiências”.

Subentende-se de cada uma dessas observações acima dos vários teóricos que as características de cada indivíduo vão sendo formada a partir de interações do indivíduo com o meio e isto não pode ser desconsiderado no processo de aprendizagem. É preciso se considerar que o indivíduo estabelece trocas recíprocas, ao mesmo tempo em que internaliza as formas culturais, as transforma e intervém no ambiente que o cerca. Assim sendo, a estrutura do currículo, adotada pelas instituições públicas atuais, prevê o princípio de formação integral e articulada dos novos cidadãos. Contudo, pergunta-se: será que a formação prometida acontece na prática?

Com acesso aos documentos da SEEDF, como, por exemplo, o de Tiné (s/n), a proposta atual da SEEDF consiste no currículo articulado e interdisciplinar de modo a constituir e abranger cidadão crítico com uma visão ampla para que a sociedade. Porém, o que se verifica é que tais aspectos constituem-se ainda em teorias já que em termos práticos nem todos são beneficiados com este propósito.

Durante a experiência profissional, verificam-se professores que acreditam e exercem didáticas de diferentes formas, isso ocorre, porque, o processo de seleção para professores ainda está engessado pelos processos seletivos que avaliam apenas conhecimentos mnemônicos e sem qualquer envolver qualquer prática didática e ou os conhecimentos sobre o currículo adotado. Visando uma melhor atuação de seus profissionais, a SEEDF dispõe de escola de aperfeiçoamento para os professores de carreira

efetiva ou temporária, entretanto, está ou não tem procura e/ou está sem vagas. Apesar de tudo isto, verifica-se que uma formação plena e uma aprendizagem significativa não é garantido a todos os alunos, já que o ato de ensinar também envolve questões peculiares e elementos subjetivos de quem ensina.

No ato educativo, Kamii (1992) considera vital a valorização do processo educativo com a valorização do aluno e do professor. Defende ainda a importância de valorização de uma aprendizagem pautada nos conhecimentos já adquiridos e na cultura extraescolar. No entanto, de acordo com Kamii (1992) quando esta valorização não ocorre, desconsiderando tal bagagem como conhecimentos matemáticos tanto por alunos como pelo próprio educador, o sujeito acaba produzindo para agradar o educador, da maneira que ele acha que é esperado pelo educador, numa tentativa de aproximação do conhecimento escolar, com vistas apenas para obter sucesso escolar, comprometendo, desta forma, a sua autonomia moral e intelectual.

Trazendo tais observações para o contexto do ensino da matemática, verifica-se que a grande meta da educação matemática é o desenvolvimento de habilidades e competências para que o aluno resolva as situações presentes no espaço exterior da escola. É o que defende também Muniz (2008).

Em consonância com os autores apresentados e pensando no processo educacional que se tem hoje, verifica-se a urgente necessidade de se integrar educação matemática, cidadã e coerente aos processos que o aluno necessita para melhorar a sociedade a qual ele encontra-se inserido.

2.3/ Revisão bibliográfica

Neste trabalho, reuniram-se estudos sobre a distorção idade/série, evasão escolar, adolescentes com dificuldade de aprendizagem, ensino de jovens e adultos, habilidades e estratégias matemáticas e o processo de construção do conceito de número, tendo como

sujeitos alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais da Educação Básica. Adotou-se como objetivo conhecer os fundamentos teóricos e metodológicos destes estudos e pesquisas e identificar possíveis aspectos relacionados tanto à prática de ensino quanto ao processo de aquisição conceitual.

Portanto, realizou-se levantamento e a análise bibliográfica dos estudos brasileiros centrados nesses três tópicos, realizados a partir de um referencial teórico e metodológico da Pedagogia, da Educação Matemática e da Psicopedagogia no período de 2010 a 2017. Essa revisão bibliográfica foi desenvolvida por meio dos seguintes bancos de dados: *Scientific Electronic Library* (SciELO); Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM); Educação Matemática em Revista, Zetetiké; Revista de Educação Matemática e a Revista Linhas Críticas. A busca se deu por meio de palavras-chave como conceito de número, evasão, alfabetização matemática, repetência, educação de jovens e adultos.

2.3.1/ Acerca das fontes de análise.

As fontes de análise totalizam dez materiais entre artigos científicos, publicados em periódicos, monografia de especialização e dissertações de mestrado. Na sessão seguinte, apresenta-se um recorte de tais fontes de análise com as seguintes informações: referência completa do material analisado com autor(es), ano, título da publicação, tipo de material publicado. Cada quadro um dos quadros apresenta uniformemente os seguintes aspectos: referencial teórico, objetivo, metodologia e resultados. Segue cada uma das fontes de análise.

a) Fonte de análise 1

Referência: Pereira, J. B., Chaves, P. M & Ghiggi, G. (2012).A (re)significação do raciocínio lógico nas oficinas de matemática a partir das reflexões freirianas. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 2(3), 15-27. Recuperado de <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/1836/1084>

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>(Rosa, 2010), (Pibid), . (Becker apud Delas; Milly, 1997, P. 40), (Malatesta, 1962, p.07), (Freire, 1983, p. 145), lma Passos de Alencastro Veiga (2006, p.19), Poppovic, A. M. Enfrentando o fracasso escolar.</p> <p>Sanchez Huete, J. C.; Fernandez Bravo, J. A. Artmed, (2007).</p> <p>Veiga, I. P. A. Ensinar: Uma atividade complexa e laboriosa.</p>	<p>Abordar de maneira reflexiva a importância do pensar certo educativo freiriano, engajado nas discussões atuais sobre a educação, no ensino de matemática.</p>	<p>Foram planejadas pelo grupo discente do curso de Licenciatura em Matemática, juntamente com os alunos da referida escola, momentos de monitoria, realizadas na instituição, fora do horário de aula, uma hora antes do início das atividades noturnas e duas vezes por semana. Concomitantemente aos encontros semanais com os alunos da escola, as acadêmicas realizavam estudos, buscando compreender a realidade do ambiente no qual estavam inseridos, como a infraestrutura da escola, seu corpo docente, projeto político pedagógico, biblioteca e laboratórios</p>	<p>Nesse momento foi notório o envolvimento dos educandos com as oficinas propostas bem como a maneira como cada um se apropriou tanto da experiência sensível pela qual passaram quanto da organização e socialização do dito conhecimento científico. O que “atribui sentido a prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos” (Freire, 2010, p. 13).</p> <p>Mesmo que não se possa afirmar cientificamente tal hipótese, é inevitável não relacionar o desempenho e dedicação dos alunos durante as atividades e a não obrigatoriedade da mesma em relação à avaliação formal (o que mereceria ser analisado e discutido em outra investigação que se dedique a tal <i>atmosfera</i>). Os alunos estavam cientes de que em nenhum momento seriam avaliados formalmente e de que ao mesmo tempo que aquela atividade era um momento de aprendizagem mútua entre os alunos da Educação de Jovens e Adultos e da graduação. Por conseguinte, a dedicação e o compartilhamento de experiências foram os sentimentos predominantes daquelas noites.</p>

b) Fonte de análise 2

Referência: Valente, W. R. & Pinheiro, N. V. Lima. (2013). Práticas pedagógicas para a construção do conceito de número: o que dizem os documentos do arquivo Lucília Bechara Sanchez? *Zetetiké*, 21(40), 59-74. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/160839/4358-22676-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>Dienes, Z. P (1967;1986; 1974); Dienes, Z. P.; Gaulin, C.; Lunkenbein, D.(1975); Sanchez, L. B. (1978; 2011); Sanchez, L. B.; Freitas, R. A. de (1977); Valente, W. R. (2004;2010).</p>	<p>Analisar o modo como novas teorias pedagógicas voltam-se para o passado de modo a afirmarem-se como alternativas do presente. Analisar como, na história, foram construídas as orientações pedagógicas para as séries iniciais no que diz respeito ao ensino do conceito de número.</p>	<p>Tendo como foco o conceito de número, o material para a investigação utiliza os documentos do Arquivo Pessoal Lucília Bechara Sanchez - APLBS. Justifica-se a escolha deste acervo pelo fato de a professora Lucília Bechara Sanchez ter sido das pioneiras a trazer, para as salas de aula paulistas, as concepções da aprendizagem matemática para o ensino primário, desenvolvidas pelo matemático Zoltan Dienes. Soma-se a isso o fato de ter sido coautora do primeiro livro didático de matemática para o ensino primário que incluiu Matemática Moderna.</p>	<p>Foi possível perceber que os professores da escola Vera Cruz se apropriaram das ideias divulgadas nos cursos e aplicaram, nas salas de aulas, os estudos desenvolvidos por Dienes; e que seguiram de perto a recomendação de introduzir uma sequência de exercícios artificiais capazes de guiar as crianças ao longo do desenvolvimento lógico matemático dos conceitos aparentados com a noção de número. Com essa intenção, foi criada condições adequadas ao ensino de matemática, que tinha por foco a participação ativa do aluno na manipulação de materiais concretos para a construção de conceitos matemáticos. As atividades necessitavam da utilização, pelos alunos, de blocos lógicos, trimath, quadrimath, material multibase e formas geométricas de acrílico. Conclui-se que a Escola Vera Cruz encontrou, nos estudos de Dienes, um modelo educacional pedagogicamente justificável para o ensino primário. Tal modelo estava fundamentado na utilização de materiais manipuláveis, concebidos especialmente para o ensino de matemática, o que permitia desenvolver o processo de abstração infantil tão necessário para a compreensão do conceito de número, segundo os parâmetros teóricos daquele tempo escolar.</p>

c) Fonte de análise 3

Referência: Carvalho, R. C. & Canabarro, P. L. (2012). Aprendizagem matemática: contribuições do jogo para o aluno com déficit cognitivo. *1º Encontro Nacional PIBID – Matemática. III Escola de Inverno de Educação Matemática*, 1-9. Recuperado de http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/CC/CC_Lucion_Paula.pdf

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>As avaliações realizadas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), os índices do 5º ano na Prova Brasil/2009 (INEP, 2011) e dados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) no que se refere à Matemática indicam o baixo desempenho dos alunos nesta área do conhecimento. (Glat; Nogueira, 2003), e Bourscheid (2008)</p>	<p>Analisar as concepções dos professores com relação à utilização do jogo como ferramenta de aprendizagem da Matemática para alunos com déficit cognitivo incluídos em turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.</p>	<p>A pesquisa se caracterizou como qualitativa, tendo o questionário como instrumento de coleta de dados, o qual foi aplicado para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que já tiveram ou possuíam alunos com déficit cognitivo. Posteriormente, os dados foram analisados segundo o critério de análise de conteúdo. Assim, diante da conclusão da análise dos dados obtidos e estudos teóricos foi perceptível a influência significativa do jogo no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, principalmente, pelo aluno com déficit cognitivo.</p>	<p>Na primeira categoria, Material concreto como recurso utilizado no Jogo, salienta-se que o alcance do comportamento voluntário e intencional que resulta na capacidade de abstração, se apresenta de forma deficitária no sujeito com déficit cognitivo. Seu processo de aprendizagem é caracterizado pela “dificuldade em deixar de precisar de marcas externas e passar a utilizar de signos internos, ou melhor, possui dificuldade em representar mentalmente os objetos concretos do mundo real” (Menezes; Canabarro; Munhoz, 2011, p.140). Portanto, a aprendizagem acadêmica de alunos com déficit cognitivo poderá processar-se de forma mais lenta, visto que apresentam maior dificuldade na apreensão de conceitos abstratos. Assim, dependendo do modo como é conduzido o processo de ensino, pode-se viabilizar ou restringir o processo de aprendizagem, já que a abstração constitui-se enquanto função mental no contexto das práticas sociais. Com base nos pressupostos vygotksyanos, sabe-se que para a realização de atividades pedagógicas é necessário fazer uso de recursos variados, respeitando sempre as especificidades individuais dos alunos (Menezes; Canabarro; Munhoz, 2011), dentre os quais, o material concreto foi evidenciado pelas professoras A e B, nos seguintes fragmentos: “material dourado, murinho,</p>

			barrinhas coloridas (...)” (Professora A) e “Quando tinha turma costumava usar material concreto” (Professora B). A partir desses fragmentos pode-se compreender que o material concreto refere-se a objetos ou conjunto de objetos que representam relações matemáticas (Miranda, 2010), se constituindo como forma de apresentar a Matemática de maneira mais fácil e palpável. Sendo assim, o material concreto pode ser um recurso material utilizado no desenvolvimento do jogo.
--	--	--	---

d) Fonte de análise 4

Referência:

Stolf, D. & Ewald, I. C. A. (2013). Intervenção psicopedagógica: ações preventivas em classe com alto índice de reprovação, *Maiêutica: Estudos Linguísticos, Literários e Formação Docente*, 1(1), 20-30. Recuperado de https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/LED_EaD/article/view/27

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
Visca (1987, p. 7) Pires (2009, p. 85),	Objetivou-se, além da oportunidade de a estagiária colocar em prática os conceitos estudados durante o curso, propor intervenções psicopedagógicas na instituição, buscando um melhor aproveitamento dos alunos.	Para tanto, a proposta, neste estágio, foi a de identificar possíveis causas para o problema e, a partir dos dados obtidos, propor ação preventiva. Inicialmente, é apresentada a coleta de dados, que consiste em aplicação de questionário com os sujeitos	Esta intervenção consiste em realizar atividades em grupo. Foi escolhida pensando no aluno que tem dificuldade em compreender a maneira como o professor explicou, ou no aluno que tem dificuldade em prestar atenção e concentrar-se no momento da explicação. Assim, terá a oportunidade a mais de aprender o assunto, já que os alunos, que convivem na mesma turma, utilizam a mesma linguagem e podem entender-se ainda mais facilmente do que ouvindo o

		<p>envolvidos (professores e alunos), observação do ambiente escolar e análise do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da instituição, além da interpretação dos referidos dados.</p>	<p>professor. Este tipo de atividade também auxilia o professor, no sentido de o professor, por vezes, não ter tempo em aulas tão curtas de atender a todos os alunos individualmente. Além disso, segundo constatado na entrevista, os alunos não se interessam e não gostam das matérias que consideram difíceis. Terá nova oportunidade de aprender com seus colegas pode ser motivador e prazeroso. Objetivo Específico: Intervir nas dificuldades de aprendizagem. Desenvolvimento da Intervenção: Realizar atividades em grupo, em diversas disciplinas. O professor organiza a classe, juntando, em um mesmo grupo, alunos que têm dificuldades e alunos com facilidade em aprender. É importante que o professor acompanhe o trabalho de cada grupo, para garantir a participação efetiva de todos os integrantes. 2.3.2 Intervenção 2 Esta intervenção diz respeito à forma como os conteúdos e as notas serão recuperados. Além da recuperação paralela, sugere-se realizar um apoio contínuo à aprendizagem, através de outras metodologias. De acordo com Figueiredo e Avanzi (2011), é muito difícil que um aluno que não compreendeu o conteúdo durante o período de estudos, aprenda tudo em duas ou três aulas de revisão no final do bimestre ou semestre. É necessário que se trabalhem as dificuldades continuamente durante o ano, para que não se acumulem no final do período. Isso não significa realizar provas de recuperação a cada conteúdo estudado, mas buscar garantir que o conteúdo seja aprendido por todo o grupo. Objetivo Específico: Realizar apoio contínuo à aprendizagem, não somente a recuperação paralela no final do período.</p>
--	--	--	---

e) **Fonte de análise 5**

Referência: Costa, R. R. da & Winkeler, M. S. B. (2013). Dificuldades de aprendizagem em matemática: aspectos teórico-metodológicos da psicopedagogia. *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*, p.1-8. Recuperado de http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/182_2084_ID.pdf

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
De acordo com Sánchez (2004, p. 18), O ensino da Major, Sazanne; Walsh, Mary Ann. Crianças com dificuldades de aprendizado: jogos e atividades. Sánchez, Jesús Nicasio García. Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica.	Discutir aspectos teóricometodológicos sobre as dificuldades de aprendizagem em matemática no que se refere aos tipos de dificuldades de aprendizagem dessa disciplina que podem ser identificados, ao processo de avaliação psicopedagógica e intervenção pedagógica. promover interação entre os professores no que se refere ao processo de elaboração e discussão sobre as atividades de intervenção e avaliação necessárias aos processos de ensino diante das dificuldades apresentadas pelos alunos no 6º ano do ensino fundamental	Relato de experiência a partir de Minicurso.	A escola pública e na maioria das vezes de baixa renda continua incorporando intensos processos de exploração, originários de ciranda econômica capitalista e do próprio saber científico, tanto por permanentes pesquisas em que os trabalhadores veem-se envolvidos como por meio de constantes violências simbólicas. A dificuldade de aprendizagem em matemática interfere no rendimento escolar e até mesmo em atividades diárias da criança. Essa dificuldade numa criança é identificada pela não reprodução das atividades propostas pelo professor. Identificar e fazer a intervenção pedagógica para que a criança aprenda não é tarefa fácil para o professor. Portanto, vale ressaltar que a criança com dificuldades de aprendizagem deseja aprender, mas esse aprender também ocorre quando ela encontra ações e condições favoráveis. A aprendizagem matemática exige novos métodos, ambientes diferenciados e de professores preparados para mediar essa aprendizagem e atender às dificuldades que alguns alunos apresentam, por isso, a preocupação em retomar conteúdos anteriores (1ª, 2ª e 3ª séries) para caracterizar as dificuldades por meio da avaliação das habilidades matemáticas e de atividades de intervenção pedagógicas.

f) Fonte de análise 6

Referência: Pina Neves. R. S. (2011). A prática de intervenção junto a estudantes repetentes. *XIII CIAEM-IACME*, 01-09. Recuperado de http://ciaem-redumate.org/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/1572/367.

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>FÁVERO, 2004, p.13). Gomes de Souza (2001); Bonfim (2006); Fávero e Pina Neves (2007a); Pina Neves (2008), Koch e Soares (2005),</p>	<p>O presente estudo foi desenvolvido junto a quatro estudantes do Ensino Fundamental- repetentes em matemática - com o objetivo de desenvolver competências conceituais quanto às operações aritméticas fundamentais.</p>	<p>Para tanto, adotamos a proposta de Fávero (2001; 2005b) em defesa de um trabalho sistematizado de articulação entre intervenção e pesquisa que permite o estudo das aquisições conceituais, considerando-se a filiação entre competências e dificuldades e, ao mesmo tempo, permite a análise da natureza das atividades propostas e dos processos mediacionais nas interações interpessoais. Foram realizadas seis sessões de intervenção, centrando-se na proposta de situações-problema, de modo a envolver os diferentes sistemas de medidas, a lógica da notação dos algoritmos formais e alternativos com números naturais e racionais.</p>	<p>Os resultados evidenciaram a pertinência da proposta e apontaram o desenvolvimento de estratégias de investigação, em especial, o uso de cálculo mental, estimativa, criação de algoritmos alternativos e validação dos algoritmos formais.</p>

g) Fonte de análise 7

Referência: Fávero, M. H. & Soares, M. T. C. (2002). Iniciação escolar e a notação numérica: uma questão para o estudo do desenvolvimento adulto. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18(1), 43-50. Recuperado de http://www.mhelenafavero.com.br/documentos/artigos/arquivos/2002_FAVERO_SOARES_Iniciacao_Escolar.pdf

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>Kleiman (1998), (Howson & Wilson, 1986), Wertsch (1991), Valsiner (1989) e Oliveira (1992, por exemplo), Carraher, Carraher & Schiemann, (1982; 1983; 1985, citados em De Lima & Fávero, 1998), Lotman (1988 a e 1988b), Arbuckle, Maag, Pushkar & Chaikelson, 1998), Fávero e Coll. (1998) e Nunes (1997).</p>	<p>Aquisição do sistema numérico com os já existentes, as funções evidenciadas e a razão da persistência de erros na notação.</p>	<p>Desenvolveram-se dez sessões centradas na mediação da lógica da representação numérica a partir da problematização de situações das experiências pessoais, visando à reestruturação do pensamento e reorientação da atenção nos procedimentos adotados.</p>	<p>Os resultados apontam dificuldades na utilização da notação numérica e das regras de cálculo: no estabelecer relações entre a notação das operações e em situação particular, no reconhecer a sequência e a composição numérica, no reconhecer que a adição e a subtração são operações que pertencem ao mesmo campo conceitual. Evidencia-se o progresso obtido e discute-se a prática da escolarização de adultos.</p>

h) Fonte de análise 8

Referência:

Lopes, M. J. F. C. (2016). *A pesquisa de intervenção no desenvolvimento de competências matemáticas: um estudo com alunos do 5º ano do ensino fundamental*. Dissertação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. 226 p. Universidade de Brasília. Recuperado de http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19233/1/2015_MariaJulianaFreitasCarvalhoLopes.pdf

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>Waitoller e Artilles (2013) e Cara (2013), de Vergnaud, Cortes e Favre e Artigue, de Doise e Mugny, de Brousseau (1983).</p>	<p>A realização de pesquisa metodológica de intervenção psicológica com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, de escola pública do Distrito Federal, que eram considerados, por suas professoras, com baixo desempenho escolar em Matemática, visando o desenvolvimento de competências conceituais nessa mesma disciplina.</p>	<p>Participaram dois alunos do quinto, um do sexo feminino e outro do sexo masculino, ambos com 11 anos de idade. A coleta de dados foi dividida em duas fases. Na primeira, foi realizada a avaliação psicopedagógica das competências e dificuldades em Matemática. Evidenciaram-se dificuldades dos sujeitos quanto à lógica do Sistema de Numeração Decimal e a sua notação; além de competências em relacionar as palavras número às suas quantidades, realização de cálculos mentais de pequenas quantidades, competência para adicionar ou subtrair a partir da quantidade já existente, realização de contagem termo a termo, cardinalização e</p>	<p>Esses dados evidenciam a relação entre dificuldades e competências e demonstram que, por meio da intervenção psicopedagógica com foco na mediação semiótica, podem se desenvolver processos de tomada de consciência relativos aos conceitos matemáticos.</p>

		<p>investigação de estados iniciais ou transformações de cálculos aritméticos envolvendo pequenas quantidades. Na segunda fase da coleta de dados, desenvolveram-se sessões de intervenção psicopedagógica interativas, focadas no desenvolvimento de competências relacionadas ao Sistema Numérico Decimal e sua notação. Os dados obtidos evidenciaram que: 1) os sujeitos passaram da negação do uso de materiais concretos, para a sua utilização como suporte para as resoluções de situações-problemas; 2) substituíram a ação de indicar resposta a um problema, de forma imediata, pela investigação de procedimentos pertinentes à sua resolução; 3) construíram a compreensão do valor posicional, do uso da vírgula nos números decimais e a função e o uso do numeral zero; 4) desenvolveram as competências relacionadas aos componentes do significado de número.</p>	
--	--	---	--

i) Fonte de análise 9

Referência: Marturano, E. M. (1999). Recursos no ambiente familiar e dificuldades de aprendizagem na escola. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15(2), 135-142. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v15n2/a06v15n2.pdf>

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
Bradley, Caldwell & Rock, 1988; Grolnick & Ryan, 1992; Martini, 1995; Stevenson & Baker, 1987), (Rutter, 1987), (Dubois, Felner, Brand, Adan & Evans, 1992; Dubow & Tisak, 1989; Feldman & Wentzel, 1990; Masten & cols., 1988), (Feldman & Wentzel, 1990; Grolnick & Slowiaczek, 1994), (Marturano, 1997; Marturano, Santos, Dela Coleta & Matos, 1997).	Investigar esses recursos em amostra clínica de 100 crianças, encaminhadas por dificuldades na aprendizagem escolar.	Os dados foram coletados durante entrevista com a mãe, por meio de um roteiro para sondagem de recursos e circunstâncias adversas. A criança era solicitado um texto a partir de um desenho. A análise estatística incluiu análise de regressão, correlação e comparação entre médias de subgrupos constituídos segundo idade, atraso escolar e desempenho na escrita.	Os resultados indicaram que o nível de elaboração da escrita está positivamente associado à disponibilidade de livros e brinquedos, enquanto o atraso escolar está negativamente associado à organização das rotinas e à diversidade de atividades compartilhadas com os pais. Circunstâncias adversas têm associação positiva com atraso. Os resultados são discutidos quanto à sua aplicabilidade em programas de orientação psicopedagógica às famílias

j) Fonte de análise 10

Referência: Kamii, C. (1987). *A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget por atuação* (6a.ed.). Campinas: Papyrus.

Referencial teórico	Objetivo	Metodologia	Resultados
<p>Duncan et al 1927, p. t30 – Piaget (1972)– Inhelder e Piaget (1955)</p> <p>-</p>	<p>Provas de conceitos numéricos de Piaget.</p>	<p>Utilizava o atendimento individual para comparação com a maturidade e os estágios desenvolvidos segundo a teoria de Piaget.</p>	<p>Verifica-se que por meio das observações atribuídas ao teórico e a pesquisadora os alunos conseguem demonstrar em que estágio estão e norteiam os trabalhos futuros. Assim, ao transferir o foco do pensamento pedagógico daquilo que os professores ensinam para como as crianças aprendem, Piaget sugere uma revolução Copernicana na educação. Assim, os docentes precisam rever os seus objetivos colocando a construção da autonomia como finalidade maior da educação.</p>

2.3.2/ A análise dos Artigos.

De modo geral, as referências acessadas e analisadas privilegiam o estudo com grupos de alunos. Apenas um dos estudos foi realizado com um grupo de professores. Em geral, os artigos abordaram em especial a experiência de intervenções com alunos de rede pública de ensino tanto com crianças como com jovens, ambos com dificuldade de aprendizagem em matemática. Em geral, a metodologia abordada nos materiais analisados foi a pesquisa qualitativa.

Buscou-se durante a análise destes materiais, delimitar os aspectos principais de análise, tais como: conteúdo (alunos com distorção de ano/idade), o sujeito (alunos da rede pública de ensino, anos iniciais, sem diagnóstico). Em cada estudo, buscou-se conhecer as estratégias usadas para o ensino da matemática e ainda se os conhecimentos apresentados tinham relação com o dia a dia do estudante.

Com base em Fávero (2011), procurou-se identificar a articulação teórico-metodológica que envolve a situação interacional, a análise dos atos da fala e a tomada de consciência no sentido de desenvolvimento piagetiano em cada situação apresentada. Para Fávero, adotar a análise dos atos da fala produzidos na interação é buscar um procedimento que evidencie a tomada de consciência de cada sujeito e seus processos de regulações cognitivas.

Outras observações de Fávero (2011) destacam a qualidade do desenvolvimento dos estudantes de maneira integral, por meio de intervenções práticas que construam com o aluno uma relação com a matemática além do processo conteudista, levando em consideração a atuação do mesmo como ativo do seu processo de ensino, e valorizando a sua construção de aprendizagem. Aspectos estes analisados na apresentação dos resultados e conclusões de cada estudo analisado.

Em geral, nota-se que os estudos utilizam este método de investigação. Por exemplo, próximos ao método desenvolvido por Fávero, os três primeiros analisados, na ordem anteriormente apresentada, estão direcionados ao grupo como um todo, distanciando

da proposta aqui desenvolvida com o foco em um aluno apenas. Tais estudos utilizaram os programas, jogos computadorizados, objetos concretos como atrativo maior na execução de correspondência, comparação, seriação, classificação, problemas práticos e do material. Em relação aos demais estudos, foram utilizados materiais concretos como a principal ferramenta para a compreensão dos conceitos numéricos e a inserção do avanço dos conteúdos como no caso do estudo com adolescentes, jovens e adultos que apresentam aprendizagem significativa com estratégias e materiais do dia a dia.

Em linhas gerais, todas as fontes analisadas defendem uma proposta matemática capaz de auxiliar o estudante na elaboração do raciocínio, exercitando a lógica e contribuindo para a evolução do raciocínio abstrato. Nota-se que, em todos os trabalhos apresentados, são ensinados conteúdos a participantes com distorção de idade/série que podem servir como ferramenta nas atividades cotidianas e para a formação de estratégia de aprendizagem, focada na compreensão de conceitos básicos necessários aos estudantes. De modo geral, apontam também a necessidade de atividades que favoreçam o conhecimento prévio do aluno, buscando a partir dele construções novas e novos desafios para a abstração e a aplicação prática.

III – Método de Intervenção

No contexto escolar, a intervenção psicopedagógica pode se tornar importante ferramenta com a qual se busca alternativas que servem de base para edificar novas propostas direcionadas a diferentes âmbitos escolares a fim de tomar decisões que resultem em resultados positivos, oferecendo contribuições em busca de melhorias.

Fávero (2011) defende a articulação teórico-metodológica pautada em três apostes particulares: a situação interacional, a análise dos atos da fala e a tomada de consciência no sentido de desenvolvimento piagetiano. Para a autora, adotar a análise dos atos da fala produzidos na interação é buscar um procedimento que evidencie a tomada de consciência de cada sujeito e seus processos de regulações cognitivas e metacognitivas. Conforme Fávero *apud* Pina Neves (2008), buscou-se nortear as sessões de intervenção a partir das seguintes observações:

"1/entrevistar para traçar as estratégias de avaliação das competências matemáticas dos sujeitos 2/avaliação de competências e habilidades do sujeito e suas dificuldades; 3/planejamento e condução de cada sessão em decorrência dos resultados da sessão anterior; 4/análise do material coletado em cada sessão (falas, ações e notações matemáticas), considerando o significado dessa produção para o desenvolvimento de competências e a natureza das mediações estabelecidas" (Pina Neves, 2008, p.177).

Assim, admite-se que cada intervenção psicopedagógica "significa intervir nas operações de regulação de tal modo que o processo de produção seja revisto pelo indivíduo, em função do campo conceitual particular, e que isto resulte na reelaboração das ações e produtos" (Fávero *apud* Pina Neves 2008, p.164).

Nas primeiras sessões, foram realizadas as avaliações e a anamnese com a avaliação das competências e dificuldades matemáticas, onde o aluno, participante da pesquisa, foi submetido, individualmente, às seguintes provas: Prova Conceitual de Resolução de Problemas Numéricos – ECPN, conforme Groupe Cimete (1995) e a Prova de Sequência Numérica, conforme Fávero. Depois das sessões de avaliação onde se constataram as habilidades e competências do aluno, procedeu-se às sessões de intervenção

psicopedagógicas, onde cada sessão era planejada subsequentemente conforme resultados da anterior.

3.1/ Instituição

O Centro de Ensino, situado no Paranoá, a sétima Regiões Administrativas do Distrito Federal, é a menor escola situada nesta RA. Esta Foi fundada a partir da reivindicação dos próprios moradores das quadras vizinhas que se reuniram com o Governador, Administrador e o Secretário de Educação para discutir a necessidade de tal instituição e, finalmente, conseguiram a promessa da construção da escola pública na área. Atualmente, a escola funciona nos turnos matutino e vespertino e atende 622 alunos, composta por três turmas do 5º ano, quatro turmas de 4º ano, uma turma da 3º ano e três turmas do 1ºano, apenas no matutino. Já no vespertino, são seis turmas de 3º ano, três turmas de 2º ano, três turma de 4º ano e quatro turmas de 1º ano, no turno vespertino.

3.1.1/ A infraestrutura

A instituição possui estrutura de pequeno porte, composta por 11 salas de aulas, uma sala de direção, uma secretária, uma sala de Orientação Educacional, uma sala de professores, com copa, uma sala da coordenadora pedagógica, uma biblioteca com um bom acervo de livros, uma sala de informática desativa por motivo de roubo, dois banheiros amplos com cinco cabines individuais, dois banheiros para os professores e os servidores, um pátio coberto, duas áreas de esporte descobertas e pequenas, um parquinho com brinquedos de ferro e uma cozinha. As salas de aulas possuem mobiliários antigos, porém, adequado para idade, um quadro com escrita de pincel, um mural, um quadro verde. Havia também murais fora de cada sala para a exposição dos trabalhos produzidos pelos alunos e recados internos.

3.1.2/ Projetos implementados.

O centro de Ensino pesquisado oferece projetos com o intuito de propiciar condições para aprendizagem significativa, atualizada e eficaz, que prepara alunos competentes éticos, participativos, conscientes, responsáveis, críticos e com argumentação sólida. Na área de leitura e escrita, há proposta interventiva sendo aplicada com participação dos alunos da UnB na área de matemática e de incentivo à leitura de obras na área de exatas:

- Projeto conhecendo autores formando leitores que foi implementado na escola desde o 2011 e tem melhorado os índices de leitura e escrita dos alunos nas provas oficiais, como a Provinha Brasil.
- Projeto a menina que calculava da UnB auxiliará as meninas e incentivará a elas a se envolver mais com as áreas de exatas.

Pensando ainda na melhoria do ensino, a escola propõe em sua estratégia interventiva avaliações quinzenais e reforço para os alunos com dificuldade de aprendizagem no contra turno.

3.1.3/ Caracterização do sujeito.

Tendo em vista os objetivos almejados nesta pesquisa, foi selecionado um aluno do 5º ano do Ensino Fundamental. O estudante foi indicado pela coordenadora pedagógica da escola juntamente com o professor e a equipe de orientação da escola como o aluno com histórico de baixo rendimento na disciplina e com 14 anos e 10 meses, podendo ser levados à Educação de Jovens e Adultos no meio do ano letivo.

Cursou toda sua vida escolar em escola pública, reprovou o terceiro e o quarto ano, possui registro de abandono no ano de 2013/2014 e ficou retido no quinto ano no período

letivo de 2016. Segundo seu professor, “ele precisa de atenção especial, pois apresenta muita dificuldade de comportamento e nunca realiza as atividades propostas.”. Com base no perfil do aluno e nos problemas levantados pela escola, o mesmo foi selecionado para participar desta pesquisa de intervenção psicopedagógica.

3.2/ Procedimentos de construção e análise de dados

Segundo Colomer, Masot, Navarro (2008), a coleta de informações se faz em colaboração com o conjunto de participantes envolvidos no processo: os alunos, professores, a escola, entre outros. Portanto, objetivando ter dados mais coerentes nosso método de trabalho foi desenvolvido em três fases, conversa com a escola sobre o sujeito para indicação e recepção do mesmo, avaliação e intervenção psicopedagógica com o estudante.

Para a avaliação psicopedagógica, o aluno foi convidado para conversa com esta pesquisadora a fim de compreender a relação dele com os professores e alunos, com os conteúdos e suas relações interpessoais fora da escola. Para este bate papo, foi utilizada a entrevista semiestruturada por eixos norteadores, que nos levaram a avaliar e planejar as sessões seguintes.

As sessões psicopedagógicas foram organizadas com tempo aproximadamente de 50 minutos cada, realizadas duas vezes na semana na biblioteca da escola, no turno de aula do aluno. Os dados obtidos de cada encontro serviram de fundamento para a elaboração da proposta a ser realizada na sessão subsequente.

Para cada sessão, foi levado todo o material necessário e um gravador. Foram digitalizadas todas as notações produzidas pelo estudante, parte delas apresentadas neste trabalho. Em um momento posterior realizamos as transcrições das sessões, contendo análise das falas dos sujeitos e as notações.

IV/ A Intervenção Psicopedagógica: da Avaliação Psicopedagógica à Discussão de Cada Sessão de Intervenção

4.1/ Avaliação psicopedagógica

A primeira sessão foi realizada no dia 14 de abril de 2017 na biblioteca da escola, durante o período letivo do aluno com duração aproximada de 30 minutos. Os objetivos da sessão foram: aproximar do contexto acadêmico do estudante e observar a relação do estudante com o professor, conhecer suas habilidades, competências e a relação com os conteúdos matemáticos.

Nesta sessão foi realizado o primeiro contato com o aluno. Neste contato, houve o bate papo com a equipe gestora, coordenadores, orientadora e o professor para ouvir quais seriam as queixas e a indicação do aluno. Em seguida, houve a apresentação desta pesquisadora para que se pudesse conversar informalmente com seu professor e o próprio aluno. Posteriormente, retornei para a anamnese e avaliação psicopedagógica.

4.1.1/ Primeira sessão de avaliação psicopedagógica.

Data 15/05/2017.

Recursos materiais: Anamnese

Objetivo da sessão: Conhecer o histórico do aluno.

Para realizar a anamnese, foi necessário marcar por diversas vezes com a mãe do aluno, até que a mesma comparecesse à escola. Para a coleta dos dados, fez-se uso do roteiro de anamnese adotado pela Secretaria de Educação do Distrito Federal, aplicada pela equipe de orientação da Escola Classe 05 do Paranoá, onde o aluno estava regularmente matriculado. Foi salientado pela orientadora e psicóloga da escola que a anamnese era utilizado apenas como roteiro para não perder alguns dados.

Segundo o relato da mãe, o aluno apresentou dificuldade de aprendizagem a partir do segundo ano do ensino fundamental. Quando questionada a respeito do que foi feito para superar essas dificuldades, a mesma relatou: “*NADA! Ninguém nunca falou nada. Sempre reclamaram do comportamento, mas nem ela nem o aluno foram orientados a buscar um profissional.*”. Segundo seu relato, é de interesse dela que o aluno consiga dar continuidade aos estudos, pois, parou na sétima série, atualmente oitavo ano, conforme o projeto de lei nº 144/2005, aprovado em janeiro e sancionado a Lei 11.274 (Brasil, 2006) que muda o Ensino Fundamental de oito para nove anos, iniciando então no Ensino Infantil aos seis anos.

Pensando nisso, e conhecendo um pouco mais o aluno, foi sugerida a segunda sessão de avaliação com o uso da Avaliação das Competências e Dificuldades Conceituais sobre número do grupo francês Groupe Cimet (1995) haja vista, que o aluno demonstra gostar dos temas de matemática e, ainda, os relatos de sua mãe, ao afirmar que ele sempre foi favorável à com matemática.

4.1.2/ Segunda sessão de avaliação psicopedagógica.

Data: 16/05/2017.

Recursos materiais: Avaliação do Cimet

Objetivos da sessão: Identificar as competências e as dificuldades do aluno.

De acordo com Fávero (2015), entre esquema e conceito matemático, propuseram-se ao estudante as avaliações das competências e dificuldades conceituais sobre números para verificar a concepção do conceito de número do aluno. Isto foi feito porque a avaliação das competências e dificuldades conceituais sobre número é uma prova adaptada com base no *Épreuve Conceptuelle de Résolution des Problèmes Nemèriques* (ECPN), prova elaborada pelo grupo de pesquisadores franceses do *Groupe Cimet* (1995).

Diante da primeira situação de distribuição, o aluno percebe de primeira que um tem mais que o outro. E quando indagado como ele sabe o mesmo naturalmente indica a contagem de objetos e diz: “*Eu contei! Esse tem sete e os outros não*”, demonstrando independência e construção de sequência numérica.

Quando lhe apresentada a situação “E se eu acrescentar mais um?” sua resposta é de consecução, indicando a construção de consecutivos. Ao lhe propor a situação de redistribuição, o aluno se posiciona retirando da caixa com indagação: “*você quer com sete ou com dois?*”. A pesquisadora respondeu: “o que você considera melhor?”. Ele automaticamente retira da caixa mais objetos e coloca ao lado de cada boneca, acrescentando e contando até obter sete para todos.

Ao ser solicitado dele outra forma de resolução e votando à situação inicial de distribuição, o estudante distribui igualmente as bolas e deixa sobras. Por um tempo, não se demonstra satisfeito e retira mais duas bolas amarelas e distribui com a que ficou sobrando, demonstrando habilidades de construção lógica matemática autônoma. O aluno registra retirando as fichas já distribuídas e deixando as sete que ele retirou da caixa.

Com base nas observações do *Groupe Cimete* (1995), nas crianças portadoras de distúrbios da linguagem foi observada essa estratégia, geralmente não observada nas outras crianças. Entretanto, o sujeito do estudo não possui qualquer laudo de distúrbio de linguagem. Segundo Muniz (2008), cada sujeito atribui a situação de acordo com a significação, repertório cognitivo e conceitos disponíveis. Quando se depara com situações de quem tem a mais ou menos o aluno apresentou comparação com o material concreto indicando pelo tamanho quem tinha a mais ou a menos, depois dessa comparação realizava a contagem e a registrava dizendo: “*esse tem mais!*”. No tocante as noções de retirada, o aluno usa as mesmas estratégias de observação, emparelhamento e contagem, percebendo que foram retirados ou adicionados objetos dando valores exatos. Ao solicitar que ele registrasse estas informações em papel, o mesmo demonstra-se inseguro, dizendo que não consegue realizar estas atividades. Entretanto, quando lhe é dito que ele sabe a resposta e que está adequada, o mesmo diz parecer fácil.

4.2/ Intervenção psicopedagógica

4.2.1/ Primeira sessão de intervenção psicopedagógica.

Data: 19/05/2017.

Recursos materiais: Livro George e a caça ao tesouro cósmico de Lucy & Stephen Hawking.

Objetivos da sessão: Agrupar os valores. Conhecer a função dos números.

Iniciamos com o conceito de número por meio do material concreto tendo como parâmetro o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Brasil, 2012).

A partir dos dados contidos no livro “George e a caça ao tesouro cósmico” de Lucy e Stephen Hawking, foi realizada a distribuição dos números no ábaco de papel para que ele conseguisse realizar o agrupamento do número e realizar as trocas. Para tal atividade, focamos a escrita numérica 320. Com os palitos, foi realizada a contagem e foi possível perceber a dificuldade dele em compreender as noções de sucessor e antecessor. Para tanto, brincando de contar e tirar um e colocar um, para que o aluno despertasse a concepção de que para que venha antes, realizou-se a diminuição e para o aumento, realizou-se a colocação de mais um.

Contados os valores, estabeleceu-se que no primeiro espaço estariam os números soltos e o mesmo já o associou a unidades, então nomeamos, pois, o mesmo achou que era mais fácil. Depois os grupos de dez e também foram nomeadas as dezenas e, depois, as centenas. Foi perguntado ao aluno se ele sabia o porquê se chamam assim e logo ele disse: “*É porque a matemática quis assim*”. Ao contar, foi perguntado a ele como estava contando e naturalmente o aluno disse de um em um. Então, continuou-se por um tempo até que ele dissesse que, por isso é unidade. Ao tomar conhecimento deste fato, o aluno ordena as dezenas e a centenas com os números que lhes correspondessem. Deste modo, procedeu-se à construção do ábaco com as ordens necessárias. Foram pegas as fichas escalonadas e

realizou-se a construção de valores de acordo com o valor denominado nas casas. O aluno ficou bastante intrigado, pois na casa das dezenas havia muitos grupos com dez. Então lhe foi proposto que se verificasse o que estava acontecendo e o mesmo realizou a soma dos 32 grupos de dez que ele conseguiu formar com os palitos de unidade. Deste modo ele percebeu que o valor voltara para 320.

Ao sugerir que ele então utilizasse o mesmo sistema de trocas da unidade e cada vez que contasse 100 ele reorganizasse a casa das centenas, o mesmo reiniciou a contagem do zero partindo das unidades. Segundo Toledo e Toledo (2009), para que a criança compreenda o conceito, é necessário que ela realize pelo menos duas trocas dentro do agrupamento proposto. Por isso, é importante que se inicie com outras bases que não sejam dez, por exemplo, 2, 3 e 4, de modo que a manipulação de objetos e as trocas sejam facilitadas. A seguir está um exemplo de análise com uma possibilidade de trabalho com trocas e agrupamentos.

Centena 3		Dezena 32										Unidade 0		
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
1	0	1	0	1	0	1	0							

Figura 1: Tabela organização inicial de contagem e trocas

Após a realização de trocas com a contagem para cem, o aluno percebeu que as 32 dezenas na verdade são as três centenas que ele havia colocado mecanicamente como lhe foi ensinado, mas que as 32 não poderiam ficar juntas das dezenas pois seriam trocadas por fichas de 100.

Centena 3	Dezena 2	Unidade 0
1 0 0 ▶ 1 0 0 ▶ 1 0 0 ▶	1 0 ▶ 1 0 ▶	0 ▶

Figura 2: Tabela elaborada para organização de contagem e trocas

Procedeu-se à troca pela soma dos valores posicionais das ordens da classe simples, trocando para os valores posicionais.

Centena 3	Dezena 2	Unidade 0
3 0 0 ▶	2 0 ▶	0 ▶

Figura 3: Tabela organizada de contagem e trocas

Com a compreensão dos princípios da organização e construção do Sistema de Numeração Decimal foi observado que, conforme ele avançava na compreensão da representação decimal dos números, produzia e construía outros números com segurança. Estando em conformidade com a intervenção adotada de acordo com a proposta de Fávero (2005b, 2008,2014) e Pina Neves (2011) que defendem o desenvolvimento de competências conceituais dos envolvidos nas atividades por meio da vivência em sessões as quais contemplam: o recorte conceitual e suas exigências em termos de conceituação; a atividade matemática do sujeito e a atividade mediada. Em outras palavras, ela “favorece e evidencia a reelaboração mental dos sujeitos em interação e, portanto, do seu desenvolvimento psicológico, considerando as representações sociais e os processos de mediação semiótica” (Fávero, 2005b, p.23).

4.2.2/ Segunda sessão de intervenção psicopedagógica.

Data 23/05/2017.

Recursos materiais: livro: George e a caça ao tesouro cósmico – Lucy & Stephen Hawking, fichas escalonadas, tabela para Q.V.L, avaliação das competências e dificuldades conceitos sobre número.

Objetivos da sessão: Compreender se o aluno possui conceito de número e de suas funções, verificar como se porta diante de desafios com situações problemas do próprio livro e Verificar em que estágio de alfabetização o aluno se encontra.

Retomamos a sessão com o livro “George e a caça ao tesouro cósmico” de Lucy & Stephen Hawking². Foram pré-selecionadas as páginas 26 e 27 do livro, que eram de conhecimento do aluno e traziam os conhecimentos prévios testados com o *Groupe Cimete* (1995). As páginas citadas trazem a leitura e escrita dos números por extenso. A partir delas puderam ser enfatizadas as competências e habilidades capazes de mediar as dificuldades na aquisição da leitura, escrita dos números, posição e equivalências dos números bem como os conceitos e as funções do mesmo.

² A obra é uma empolgante aventura que retrata a ciência do nosso Universo. Stephen Hawking, importante cientista do mundo, se uniu a sua filha Lucy, para tornar a ciência atraente e empolgante para jovens e adultos. George e a caça ao tesouro cósmico é a continuação do *bestseller* George e o segredo do Universo.



Figura 4: George e a caça ao tesouro cósmico – Lucy & Stephen Hawking

A fim de alcançar os objetivos propostos para a sessão, foi proporcionado ao aluno outros materiais que o levasse à construção destes conceitos, como ábaco, palito as noções de tempo e espaço com estas duas páginas.

No início da sessão, verificou-se que o aluno apresentava leitura silábica segundo os critérios de Emília Ferreira. Conforme se verifica em Ferreira e Teberosky (1985), Emília Ferreira descreveu a “psicogênese da língua escrita”, ela desloca a investigação do "como se ensina" para "o que se aprende", defende ainda que o processo de alfabetização nada tem de mecânico, do ponto de vista da criança que aprende.

Dado este fato, percebeu-se a dificuldade de compreensão do que está sendo lido, levando o aluno a apresentar resistência com a realização das atividades, conforme relato dos professores. Entretanto, sempre que a leitura era repetida em voz alta para o aluno o mesmo conseguia utilizar a notação formal matemática dada a escrita e a construção dos valores das situações-problemas, criadas com base no livro.

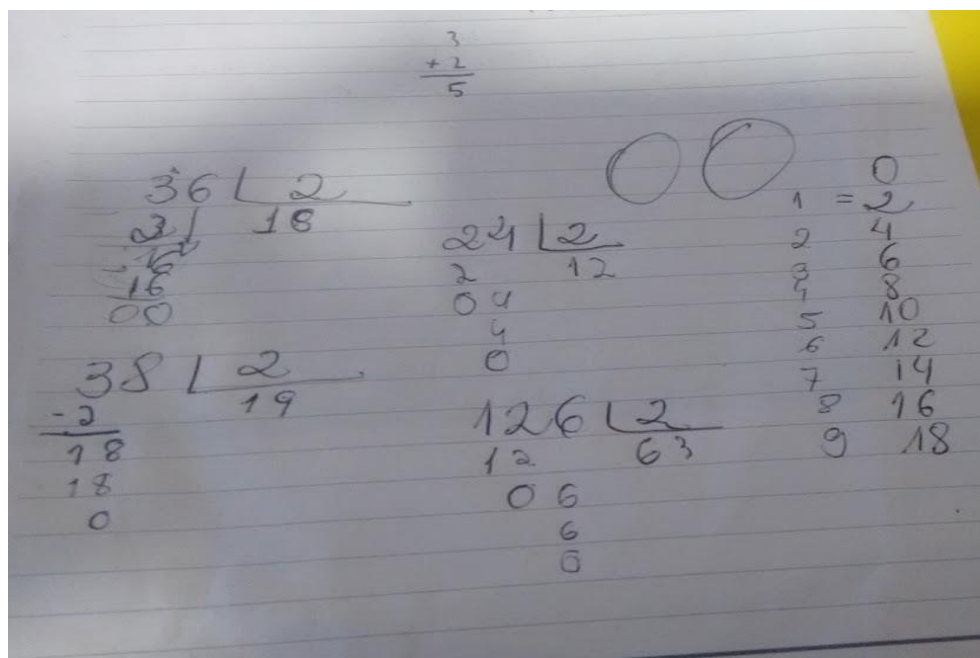


Figura 5: Notação formal matemática

4.2.3/ Terceira sessão de intervenção psicopedagógica.

Data: 26/05/2017

Recursos materiais: Construção de cadernos 2 e 3 do *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa* - PNAIC (Brasil, 2012), o livro “Jorge e a caça ao tesouro cósmico”, ábaco de papel e papel criativo.

Objetivos da sessão: Com base no trabalho realizado nos cadernos 2 e 3 do PNAIC, a sessão seguiu com as orientações para a instrumentalização da contagem, do valor dos números e sua função. Para tal, o aluno tinha à sua disposição um ábaco construído por ele com cores diferentes para cada ordem, ainda não nomeado, e da página 14 do livro “Jorge e a caça ao tesouro cósmico”.

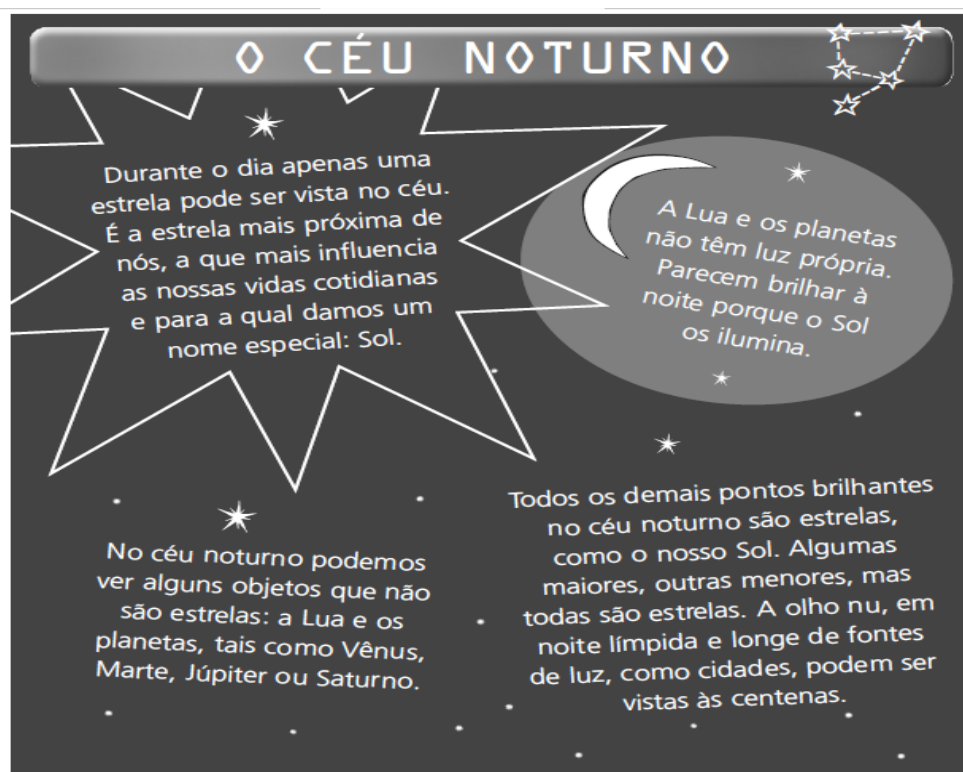


Figura 6: página 14 do livro “Jorge e a caça ao tesouro cósmico”.

Partindo do interesse do aluno pelo livro e das informações, pesquisou-se no *tablete* o tamanho dos planetas e a quantidade de galáxias, estrelas e outras curiosidades a qual ele foi se interessando em construir. Deu-se início com o Sistema Solar com o número de planetas, luas e planetas anões, onde foi realizada a contagem um a um e, em seguida, feita a junto aos sistemas. Após esta construção e a nomeação da ordem das unidades, o aluno tomou autonomia para nomear as dezenas e centenas, conforme estrutura da figura 7.

Unidade	Centena	Dezena	Unidade

Figura 7

Foi-lhe perguntado qual seria o tamanho da Terra e da lua. O aluno buscou a informação e juntos foi sendo formadas as quantidades nas ordens como na tabela. Porém, o aluno não nomeou a unidade de milhar. Apenas disse: “*Aqui é mil??*”. Neste momento, a pesquisadora manteve-se em silêncio. E o aluno insistiu: “*É mil sim. Eu sei!*”. Este foi incentivado a fazer a leitura para que fosse feita a escrita. Deste modo, o aluno dispôs as informações a partir da imagem que segue abaixo:



Figura 7

Foram construídas as ordens e as classes, agrupando e reagrupando, conforme na sessão anterior, para que o aluno encontrasse familiaridade do conteúdo ao qual dominava e, posteriormente, pudesse escrevê-lo por extenso e indicar a função de cada um.

V/ Discussão Geral Dos Resultados da Intervenção Psicopedagógica

Como conhecimento na experiência profissional, a transmissão de conteúdo, regras, macetes e formulas é sempre menos trabalhoso. Contudo, pergunta-se: em que medida se está disposto a mudar esses paradigmas e realizar aulas mais voltadas aos estudantes. Ao invés disto, permanece a cultura da identificação dos fracassos e apontamento de erros. Tal experiência é uma constante nas estratégias utilizadas em sala de aula, quando na verdade deveria se ouvir o estudante e permitir que este seja sujeito ativo que se sinta motivado por aplicar no dia a dia os conhecimentos aprendidos em sala de aula.

É neste sentido que a proposta de intervenção adotada por Fávero (2008) se destacam uma vez que pode subsidiar o desenvolvimento de competências e habilidades do aluno, especialmente em situação de distorção idade e série, minimizando assim as chances de evasão escolar. Tais observações de Fávero minimizam, ainda, a frustração tanto de professores quanto de estudantes a partir da valorização do conhecimento prévio do aluno de forma a agregar outras informações e conhecimentos, ou seja, um ciclo onde ele ensina e aprende.

Nota-se, portanto, que a partir da proposta de intervenção psicopedagógica, o aluno tem a chance de se posicionar e questionar-se quanto aos seus próprios processos de aprendizagem, onde se corre o risco de se retirar o interesse da descoberta. Assim sendo, faz-se necessário um olhar reflexivo quanto à necessidade de entregar aos alunos as respostas por falta de tempo para dar todo o conteúdo e o mais importante ouvir o que ele pensa, permitindo-lhe assim a assimilação dos conteúdos.

Ao final de cada sessão foi notório o progresso e a tomada de consciência que o aluno tinha. Aos poucos, ele pôde compreender os termos de sua própria aprendizagem o tornou autônomo e participativo, satisfazendo, pois, os desejos esperados pela família.

VI/ Consideração Finais

Ao término deste estudo, verificou-se que, na maior do tempo, no contexto escolar o aluno não atribui significado aos conceitos matemáticos e, por não compreendê-los, acaba por estabelecer um vínculo negativo com a Matemática. Isto, inclusive, é retratado em vários estudos.

No caso do estudante participante das sessões de intervenção deste estudo, ele gostava de matemática e detinha apreço mesmo sem compreender os conceitos básicos para o seu ano e idade. A partir disto, é possível inferir que o processo de ensino e aprendizagem por meio da mediação e dos instrumentos adequados é capaz de alçar o desenvolvimento e a tomada de consciência necessária ao aluno.

Ele conseguiu, mediante suas estratégias e seus registros, não só resolver as atividades propostas, mas representar e comunicar as suas ações e os resultados, o que confirma a hipótese inicial de que o problema e o encaminhamento proposto pelos professores ao transmitir todas as informações sem deixá-los pensar, já não são mais válidos. Por isto, é comum a evasão de parte dos alunos nesta faixa etária.

Ao se analisar as estratégias e a linguagem matemática utilizadas pelo aluno, constatou-se que elas deveriam ser mais elaboradas, considerando que ele é um aluno de quatorze anos que frequenta o 5º ano do Ensino Fundamental. Contudo, também se percebeu que o estudante de vida possui experiência de vida e o seu uso com a matemática sejam mais abrangentes do que a escola solicita, estes não são avaliados na educação formal, promovendo, assim, uma lacuna do saber formal e o informal.

Para finalização deste trabalho, destaca-se a reflexão proposta por Davydov (1988, p 3) que justifica a base deste estudo: “A escola deve ensinar os alunos a pensar, isto é, desenvolver ativamente neles os fundamentos do pensamento contemporâneo, para o qual é necessário organizar um ensino que impulse o desenvolvimento”. Nesse sentido, presume-se que ensino deve se basear na passagem do pensamento empírico para o desenvolvimento do pensamento teórico, cuja essência consiste em compreender a

realidade a partir da análise das condições de sua origem e desenvolvimento, por meio da aquisição de métodos e estratégias cognitivas, uma vez que o pensamento teórico possibilita a sua aplicação em vários âmbitos da aprendizagem, dado ser de caráter generalizador e de abstração.

VII/ Referências Bibliográficas

- Brasil. (2006). Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Brasília: Câmara dos Deputados. Recuperado de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11274-6-fevereiro-2006-540875-publicacaooriginal-42341-pl.html>
- Brasil (2012). *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC*. Brasília: MEC. Recuperado de <http://pacto.mec.gov.br/2012-09-19-19-09-11>
- Carraher, T. N. et al. *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 1990.
- Colomer, T., Masot, M.T. & Navarro, I. (2008) *A avaliação psicopedagógica*. Porto Alegre: Artmed.
- Davydov, V. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscu: Editorial Progreso.
- Fávero, M. H. (1999). Desenvolvimento cognitivo adulto e a iniciação escolar: a resolução de problemas e a notação das operações. *Temas em Psicologia*, São Paulo, 7(1), 79-88, 1999.
- Fávero, M. H. (2005b). Desenvolvimento psicológico, mediação semiótica e representações sociais: por uma articulação teórica e metodológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), 17-25. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722005000100004
- Fávero, M. H. (2009). A contribuição da psicologia nas pesquisas sobre a educação científica, tecnológica e profissional do cidadão. In: Fávero, M. H. & Cunha, C da (Orgs). *Psicologia do conhecimento: o diálogo entre as ciências e a cidadania* (pp. 39-60). Brasília: Liber Livro Editora.
- Fávero, M. H. (2011). A pesquisa de intervenção na psicologia da educação matemática: aspectos conceituais e metodológicos. *Educar em Revista*, n. Especial 1, 47-62.
- Fávero, M. H. (2005). Desenvolvimento psicológico, mediação semiótica e representações sociais: por uma articulação teoria e semiótica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), 17-25. Recuperado <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v21n1/a04v21n1.pdf>

- Fávero, M. H.(2008). A mediação do conhecimento nas Ciências da Natureza e na Matemática: questões conceituais, práticas de ensino e pesquisa. Brasília: CEAD/Editora da UnB.
- Fávero, M. H. (2011). A pesquisa de intervenção na psicologia da educação matemática: aspectos conceituais e metodológicos. *Educar em Revista*, n. Especial 1, 47-62. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602011000400004&script=sci_abstract&tlng=pt
- Fávero, M. H. (2015). *Psicologia e conhecimento: subsídios da psicologia do desenvolvimento para análise de ensinar e aprender* (2a ed.). Brasília: Universidade de Brasília.
- Ferreiro, E. & Teberosky, A. (1985). *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Freire, P. (2005). *Pedagogia do oprimido* (42a ed). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gálvez, G. (1996). A didática da matemática. In: Parra, C. & Saiz, I. (Orgs.) *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Groupe Cimete. (1995). Compétences et incompétences en arithmétique. Une aide na diagnostic et à l'action pédagogique particulièrement destinée aux entants affectés de difficultés sévères d'apprentissage. Paris: ANAE, 58-63.
- Kamii, C. (1992). *A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para atuação junto a escolares de 4 a 6 anos*. São Paulo: Papyrus, 103-124.
- Muniz, C. A. (2008). Educação e linguagem Matemática. In *Curso de Pedagogia a distância*, módulo 1. Brasília: CEAD/UnB. páginas
- Muniz, C. A. Muniz. (2014). Identificação e análise de conhecimentos numéricos de pessoas jovens e adultas, em explicitações orais e escritas, de caráter cognitivo e metacognitivo. Recuperado de http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16401/1/2014_PatriciaLimaTorres.pdf
- Muniz, C. A. (s/n). Pedagogia: educação e linguagem matemática. <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/images/Mdulo%201%20de%20Educao%20Matematica%20->

%20significados%20do%20aprender%20e%20ensinar%20Matemtica%20-%20Cristiano.pdf

Pina Neves, R. S. (2008). *A divisão e os números racionais: uma pesquisa de intervenção psicopedagógica sobre o desenvolvimento de competências conceituais de alunos e professores*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.

Pina Neves, R. S. (2011). *A Prática de Intervenção Junto a Estudantes Repetentes*. XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 01-09. Recuperado de http://ciaem-redumate.org/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/1572/367.

Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF. (2012). *Correção da distorção idade-série – CDIS. Orientações pedagógicas para a correção da distorção idade/série da rede pública de ensino*. Brasília: SEDF. Recuperado de <http://www.trilhadeluz.com.br/wp-content/uploads/diretorio/curriculos-e-propostas/12-orientacoes-pedagogicas-da-cdis-df-2014-2017.pdf>.

Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF. (2013). *Caderno de pergunta e resposta. Roteiro para a discussão dos ciclos de aprendizagem. 3º Ciclo de aprendizagem: anos finais do ensino fundamental*. Brasília: SEEDF, GDF. Recuperado de http://www.cre.se.df.gov.br/ascom/documentos/curric_mov/ciclos/3ciclo..pdf

Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF. (2014). *Estratégia de matrícula 2014 rede pública de ensino do Distrito Federal*. Portaria nº 303, de 23 de dezembro de 2013. http://www.cre.se.df.gov.br/ascom/documentos/legis/estrateg_matric_2013.pdf

Tiné, S. Z. Silva. (Coord). (s/n). *Currículo em movimento da educação básica. Ensino fundamental: anos finais*. Brasília: SEEDF, GDF. Recuperado de http://www.cre.se.df.gov.br/ascom/documentos/subeb/cur_mov/4_ensino_fundamental_anos_finais.pdf

Toledo, M. & Toledo, M. (2009). *Teoria e prática de matemática: como dois e dois*. São Paulo: Editora FTD.