

Ensino de Matemática nas Salas de Atendimento Educacional Especializado: de qual inclusão falam os professores em Pernambuco?

Teaching Mathematics in classrooms with Specialized Educational Services: What does inclusion mean to teachers in Pernambuco?

La Enseñanza de Matemática en las aulas de Atendimento Educacional Especializado: ¿de qué tipo de inclusión hablan los profesores de Pernambuco?

Juliana de Cássia Gomes da Silva
Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: julianac.gomes@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5645-9633>

Fatima Maria Leite Cruz
Universidade Federal de Pernambuco
E-mail: fatimacruz@yahoo.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9620-4424>

RESUMO

Discutimos resultados da pesquisa de mestrado que investigou as representações sociais do ensino de matemática por professores do sistema de ensino em Pernambuco. Tematizamos o objeto na abordagem psicossocial da Teoria das Representações Sociais considerando que a Matemática é a disciplina escolar de maior tensionamento e polissemia, responsável por alta retenção e evasão dos estudantes. Questionamos os sentidos de inclusão compartilhados pelos docentes em dois contextos: salas de recursos multifuncionais e salas regulares. No método, selecionamos 70 professores pelo critério de participação na formação continuada docente do Programa Alfabetização em tempo certo. Os instrumentos foram Testes de Associação Livre de Palavras analisados pelo software Evoc e 2 grupos focais analisados pela análise de conteúdo. Nos resultados, representações sociais de impossibilidade do aluno com deficiência aprender; sentidos de aprendizagem dos conteúdos de Matemática por memorização; ludicidade e criatividade como motivação e concretude da aprendizagem aplicada.

Palavras-chave: Ensino da matemática. Inclusão. Representações Sociais.

ABSTRACT

This research discusses a Master's thesis that investigated the social representations of math teaching by teachers from the educational system of Pernambuco. The topic was presented

under the psychosocial approach of the Social Representations Theory, by considering that math is the subject with the highest rate of tension and polysemy, responsible for high retention and dropping out of school. The meaning of inclusion shared by teachers was questioned in two contexts: multifunctional resource classrooms and ordinary classrooms. 70 teachers were selected according to participation in predetermined time on the Literacy Program of continuing education. Free Association of Words Test were analyzed by the Evoc software and 2 focal groups were examined by analysis of content. The results describe social representations of the impossibility of learning by students with deficiencies; implications of learning contents by memorization, and the ludicrous and creative aspects as means of motivation and concretization of applied learning.

Keywords: *Inclusion. Social Representations. Teaching of Mathematics.*

RESUMEN

Discutimos los resultados de la tesis de maestría que investigó las representaciones sociales de la enseñanza de matemática por profesores del sistema educativo de Pernambuco. Se adoptó el abordaje psicosocial de la Teoría de las Representaciones Sociales, considerando que la disciplina de matemática presenta mayor tensionamiento y polisemia, responsable por alta retención y deserción escolar. Se cuestionaron los sentidos de inclusión compartidos por docentes en dos contextos: en aulas de recursos multifuncionales y en aulas comunes. 70 profesores fueron seleccionados por participación en tiempo preestablecido en el Programa Alfabetización de formación continua. Los instrumentos fueron los Exámenes de Asociación Libre de Palabras analizados por el software Evoc y dos grupos focales estudiados por análisis de contenido. Los resultados describen representaciones sociales de la imposibilidad de aprendizaje del alumno con discapacidad; sentidos del aprendizaje de contenidos de matemática por memorización; lo lúdico y creativo como motivación y concreta del aprendizaje aplicado.

Palabras clave: *Enseñanza de matemática. Inclusión. Representaciones sociales.*

Introdução

Este artigo discute resultados de uma pesquisa de mestrado que investigou as representações sociais do ensino de Matemática por professores da rede pública estadual do estado de Pernambuco e que atuam nas Salas de Atendimento Educacional Especializados - SAEE. O objeto de investigação dialoga com o conceito de inclusão que é permeado pelo senso comum com sentidos diversos, em geral, e para os professores envolve, em particular, polissemia de sentidos no ensino da Matemática nestas salas de recursos multifuncionais. Situamos que as SAEE são espaços planejados para favorecer a inclusão educacional, equipados com diversos recursos pedagógicos, e conta com um professor especialista na educação de pessoas com deficiência. A oferta de atividades pedagógicas diferenciadas nesta sala integra a política pública para a área, como estratégia de dirimir dificuldades nas aprendizagens dos alunos com deficiência e/ou para alunos com dificuldades de aprendizagem.

O interesse pela temática da inclusão surgiu ao observarmos as contradições nas ações desenvolvidas nestes espaços, as fragilidades na relação professor e aluno, e os objetivos da política de inclusão. Mais do que favorecer a inclusão por meio de atividades diferenciadas se oferecia reforço escolar de língua portuguesa e aplicação de atividades lúdicas não-diretivas. No ensino de Matemática, a situação era ainda mais contraditória, pois, embora as políticas fossem progressistas e o discurso atualizado na educação matemática ocorriam atividades de contagem sem sentido numérico, apresentação de objetos geométricos para memorização das formas, entre outras situações em que se evidenciava que as atividades não foram planejadas didaticamente, ou executadas sem a clareza conceitual necessária à proposta inclusivista.

Questionamos: Os docentes mediadores das SAEE e das salas regulares conseguem encontrar sentidos de inclusão no ensino de matemática para alunos com deficiência? Especificamente, pretendeu-se identificar os significados inclusivos/excludentes nos processos de ensino de matemática; relacionar os sentidos compartilhados do ensino de matemática entre os professores da SAEE e os professores das salas regulares; e analisar as implicações para a prática docente inclusiva. Situamos que a educação inclusiva reelabora o olhar para as pessoas com deficiência, em respeito às suas peculiaridades e diferenças; e que a proposta da SAEE objetiva apoiar a organização da educação assegurando o pleno acesso dos alunos ao ensino regular, em igualdade de condições, e oferecendo recursos pedagógicos e de acessibilidade às escolas regulares da rede pública de ensino (BRASIL, 2010, p. 09). Segundo Mantoan, “As ações educativas inclusivas têm como eixos o convívio com as diferenças, a aprendizagem como experiência relacional, participativa, que produz sentido para o aluno, pois contempla a sua subjetividade” (2006b, p. 192).

Segundo o Art. 4º para fins das Diretrizes da Educação Inclusiva, considera-se público-alvo do Atendimento Educação Especializado - AEE: I – Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial; II – Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação; III – Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado

e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade (BRASIL, CNE/CEB, 04/2009).

A SAEE tem uma proposta de ação ampliada e “...não deve ser confundida como sala de reforço, uma vez que a sua programação pedagógica é definida como Áreas do Desenvolvimento, pois, trabalha com as necessidades e dificuldades de aprendizagem específica de cada aluno” (BREVILHERI; STEINLE, 2010, p.06). Os alunos atendidos na SAEE são matriculados regularmente na rede pública de Ensino e encaminhados pelos professores regentes, para o atendimento educacional especializado, no contra turno das aulas. Batista e Mantoan apontam que o “Atendimento educacional especializado garante a inclusão escolar de alunos com deficiência na medida em que lhes oferece o aprendizado de conhecimentos, técnicas, utilizações de recursos informatizados” (2006a, p. 27).

Situando temporalmente, nomeamos que a educação especial nasceu no século XVI, com atendimentos específicos para o ensino e a aprendizagem das pessoas com deficiência auditiva. Desde então, foi se aperfeiçoando e sendo ofertada às várias deficiências (mental, intelectual, visual, múltiplas e motora) e se tornou uma modalidade da educação escolar regulamentada por políticas, porém abrange alguns conceitos e ações permeados pelo senso comum, por serem plurais e polissêmicos, tais como: exclusão, segregação, integração e inclusão. A exclusão surgiu na educação escolar como expressão da falta de respeito às diferenças que se configura na sociedade de maneira histórica desde a época medieval. No processo de luta por direitos sociais das pessoas com deficiência, primeiro se teve a visão médica com princípios de normalização nos quais as pessoas com deficiência seriam orientadas para experimentar o padrão de vida considerado ‘normal’ ao da cultura social predominante (SASSAKI, 1997). Reuniões e a elaboração de documentos propostos por países europeus, junto à Organização das Nações Unidas (ONU), levaram a uma visão integradora e as pessoas com deficiência tiveram a abertura para frequentar a escola em salas regulares de ensino.

Esta iniciativa não eliminou as instituições educacionais de atendimento segregado às pessoas com deficiência, algumas ainda existentes. Sasaki apontou que a ideia de integração derrubaria a prática da exclusão social a que foram submetidas às pessoas com deficiência, por vários séculos, superando o lugar de invalidez que lhes era destinado (1997, p. 30-31). Analisando essa visão, Mantoan a conceitua dentro de perspectiva integrativa saneadora, porque “o objetivo da integração é inserir um aluno ou um grupo de alunos que já foram anteriormente excluídos” (2006b, p. 196). A despeito de considerar a integração

uma forma de minimizar a exclusão e segregação social, tal conceituação não reverberou para a sociedade em mudanças atitudinais, físicas e sociais.

No avanço da democratização e de construção de uma sociedade justa e igualitária, os movimentos sociais de pessoas com deficiência têm conquistado direitos; e na articulação com forças políticas progressistas construíram, mais recentemente, a proposta de uma educação inclusiva fundamentada em vários acordos internacionais (JOMTIEN, 1990; SALAMANCA, 1994). Estas referências de inclusão como direito social demarcam as necessidades educacionais das pessoas com deficiência e de todos que frequentam as instituições escolares, para que sejam atendidas na integralidade, desde as condições estruturais, pedagógicas e atitudinais, de maneira a proporcionar maiores rendimentos na aprendizagem e no convívio social (SILVA, 2016).

Entendemos, assim, que a inclusão é um fenômeno polêmico e polissêmico, e por essa razão, adotamos uma teoria que abrange a dimensão psicossocial desse fenômeno social. A Teoria das Representações Sociais – TRS – adotada no estudo foi criada por Moscovici, nos anos 1960, baseada nas suas reflexões sobre o senso comum, a partir do conhecimento científico que chegava aos grupos. Moscovici se contrapôs a Durkheim que defendia a ideia de representações coletivas em um sentido estático e normativo da relação dual sujeito-objeto; enquanto para ele as representações sociais teriam a plasticidade da dinâmica social e, por tal movimento, seriam orientadoras das práticas na tríade de relações entre sujeito, objeto e o outro. Então, adotar uma teoria psicossocial significa buscar compreender objetos sociais tensionados pela polissemia de significados que lhes são atribuídos nas práticas sociais. A matemática é um destes objetos, pois carrega, no senso comum, a ideia de ser uma disciplina difícil de ensinar e difícil de aprender (CRUZ e MAIA, 2013).

Na revisão da literatura sobre o ensino de Matemática, encontramos a ideia generalizada de que há despreparo dos professores na sua formação para lidar com pessoas com deficiência em sala de aula e garantir a inclusão. Segundo Fernandes e Healy, “...a inclusão é um processo que exige aperfeiçoamento constante dos professores, no entanto, declaram que não receberam formação para trabalhar com educandos portadores de necessidades educacionais especiais, seja em sua formação inicial ou continuada (2007, p. 73). Esta afirmativa deságua num universo de fracassos relativos ao ensino e à aprendizagem das pessoas com deficiência, colocando em dúvida o caminho para alcançar o sucesso escolar. Por vezes, o próprio docente contesta a capacidade do aluno em aprender,

como nos estudos de Zuffi: “ele (o professor) acaba assumindo que o aluno com necessidades especiais não é capaz de aprender e continua trabalhando de acordo com o princípio da homogeneidade, sem oferecer lugar para a diferença” (2014, p. 06). A seguir, a base psicossocial da TRS.

As representações sociais e seus elementos constituintes

A TRS tem perspectiva interdisciplinar e compreende que os fenômenos sociais são baseados nas interações entre o sujeito e suas relações de sentido, ou seja, o ser pensante reelabora e recria os conhecimentos existentes (científicos) e elabora o senso comum, “um modo particular de compreender e de se comunicar – um modo que cria tanto a realidade como o senso comum. É para enfatizar essa distinção que eu uso termo ‘social’ em vez de ‘coletivo” (MOSCOVICI, 2003, p. 49). O pensamento de Moscovici não foi uma questão apenas semântica, mas conceitual, porque se interpõe ao individualismo, credita os conhecimentos construídos às relações entre os sujeitos, e considera a tríade social, sujeito-outro-objeto. Pois entre o interno e o externo, o individual e o coletivo, existe um espaço simbólico que só pode ser compreendido no contexto social (GUARESCHI E ROSO, 2014).

Assim, teoriza que a cultura e o senso comum são elementos que possuem traços dos conhecimentos científicos na sua elaboração, expressos e compartilhados coletivamente, geram teorias que representam o social e o simbólico, referentes aos objetos comuns aos sujeitos, pois “...essas representações são entidades sociais, com uma vida própria, comunicando-se entre elas, opondo-se mutuamente e mudando em harmonia com o curso da vida, esvaindo-se, apenas para emergir em novas aparências” (MOSCOVICI, 2003, p. 38).

As RS são construídas, portanto, dentro de um contexto histórico, social e cultural, os quais devem ser pesquisados e considerados como essência do objeto em estudo. O objeto em questão - a inclusão - emerge nestes contextos. Para alcançarmos os sentidos compartilhados entre o sujeito e o objeto da representação, dois processos devem ser considerados: a Ancoragem e a Objetivação, que ocorrem de maneira simultânea e indissociável. No primeiro, o sujeito ancora as ideias não-familiares ao conhecimento mais próximo e concreto, nomeando-o, enraizando-o, classificando-o, ou seja, ancorando as ideias em imagens mais comuns. No mesmo momento, ocorre a objetivação do objeto, o sujeito seleciona as ideias sobre o objeto, cria uma imagem substancial que o materializa e

naturaliza na realidade em que estão inseridos (sujeito-objeto), de maneira precisa e comum. Moscovici define que:

Ancorar é classificar e dar nome a alguma coisa, coisas que não são classificadas e que não possuem nome são estranhas, comparando a um paradigma de uma categoria que achamos ser apropriada. (2003, p. 61).

Objetivar é descobrir a qualidade icônica de uma ideia, ou ser impreciso, é reproduzir um conceito em uma imagem. Objetivação une a ideia de não-familiaridade com a de realidade, torna-se a verdadeira essência da realidade. (2003, p. 71-72).

Adotamos no estudo a abordagem estrutural de Jean-Claude Abric que situa as RS oriundas das práticas sociais, construídas nas trocas entre os sujeitos e o contexto social em que estão inseridos, permeado pelas regras, estruturadas com um núcleo central e um sistema periférico. Para encontrar o Núcleo Central é requerido um trabalho de tabulações de hierarquização dos sentidos, pois, os elementos da representação têm importâncias distintas, alguns são essenciais, porque dão significado e consistência, e outros são secundários (ABRIC, 2003, p. 59). O sistema periférico, parte funcional da representação, comporta flexibilidade e contradições, posto que é sensível ao contexto atual e mais imediato, protege o Núcleo Central de forma a regular e adaptá-lo aos confrontos existentes, concretiza os significados do sistema central nas tomadas de posição ou de condutas, adaptado à realidade vivida.

Método

Os participantes da pesquisa foram 70 professores dos anos iniciais da rede estadual de ensino de Pernambuco e que atuam nas SAEE tendo como critério a participação em cursos de formação continuada do Programa Alfabetização na Idade Certa. A oportunidade da aplicação coletiva naquela situação facilitou a aplicação do piloto do protocolo e permitiu posterior aplicação com o questionário ajustado. Em relação aos instrumentos, o TALP é um instrumento clássico da pesquisa em TRS no qual se atribuem respostas instantâneas a estímulos indutores. Os participantes escreveram individualmente nos espaços vazios as quatro primeiras palavras que viessem à mente quando leram os termos indutores: *Ensino de Matemática e Ensino de Matemática na Sala de Atendimento Educacional Especializado*. No segundo momento, os participantes hierarquizaram as palavras evocadas por ordem de importância.

Os dados foram rodados no software Evoc que hierarquizou os resultados de forma estatística, na busca pelo Núcleo Central (NC). Com os resultados do TALP, construímos tabelas por ordem de frequência, por ordem semântica (polissêmica); e por fim, no Excel, por ordem de importância, respeitando o glossário criado. Na análise, no quadrante superior esquerdo constaram as palavras mais evocadas e com maior grau de importância, o campo semântico reativante e que organiza a representação social. No quadrante superior direito, na primeira periferia, aparecem as palavras evocadas com quantitativo igual ou superior à média intermediária, porém em um grau inferior de importância. No quadro inferior esquerdo temos a zona de contraste, os elementos com frequência mínima, porém, com grau de *rang moyen* (grau médio) importante. No quadro inferior direito, a segunda periferia com os elementos menos evocados com menos importância.

Realizamos, na terceira etapa, dois grupos focais: 1 - professores que atuam na SAEE e 2 - professores que atuam em Salas Regulares e que tenham alunos com deficiência inclusos. Os resultados foram construídos pela análise temática de conteúdo, a partir das seguintes perguntas: De onde os professores tiraram essas palavras? O que essas palavras sugerem? O que você mudaria no Núcleo Central? O que mais se aproxima ou distancia nessas palavras da sua prática docente? Quais encaminhamentos/sugestões você deixaria para esses professores?

Análise e resultados

Na pesquisa, participaram 70 professores da rede estadual de ensino. No perfil do grupo, o fator idade revelou 40% dos participantes entre 41-50 anos; entre 31-40 e 51-60 anos empataram com frequência de 22,9%, mostrando professores mais experientes ou que ingressaram mais tarde nas redes de ensino; muitos docentes se encontraram próximos à aposentadoria (8,6%), na faixa de 60 anos a mais. Indagamos-nos se os professores ao fim da graduação estão assumindo as SAEE, seja por esta oportunizar estágio supervisionado aos que estão na formação no ensino superior, seja pelo bônus pecuniário dessa modalidade com acréscimo de gratificação de 25% no salário incorporado para fins de aposentaria se o professor exercer por 3 anos suas funções na sala de atendimento. A predominância foi de participantes do sexo feminino (92,9%), validando o percurso histórico da profissão; e 7,1% eram do sexo masculino, frágil ruptura dessa exclusividade feminina na docência.

Na formação inicial, 62,9% dos participantes com formação em Pedagogia; 17,1% em magistério, os mais jovens, com sua entrada via contratos temporários; outras

formações (20,0%) em cursos como Fonoaudiologia, Ciências Biológicas, Odontologia, Psicologia e outras Licenciaturas como em Artes Cênicas, História e Letras, atuação que infringe a Lei CNE/CEB n.4/2009, art. 12. Em se tratando da formação complementar, 65,70% com formação em Educação Especial e similares, conforme a Lei CNE/CEB n.4/2009, art. 12, e, ainda, 12,9% no curso de psicopedagogia; 14,3% com outras Licenciaturas, História e Ciências Biológicas, após terem concluído magistério; e outras formações - Psicologia, Psicomotricidade e Neuropsicologia; por fim, 7,1 % sem formação complementar. Quanto ao tempo de atuação, 37,1% entre 21-30 anos de atuação, ou seja mais de 50% dos sujeitos desta etapa tem experiência significativa na SAEE.

Ensino de Matemática: “é uma disciplina difícil”

Para o termo indutor *ensino de matemática* no TALP, o software Evoc apontou as palavras: *Adição, Conhecimento, Dificuldade, Número e Raciocínio* e construímos 3 grandes blocos de sentido: ordem epistemológica - *conhecimento e raciocínio*; ordem histórico-cultural - *dificuldade*; e ordem dos conteúdos da matemática: *adição e número*. Interpretamos que a associação do ensino de matemática à palavra *conhecimento* trouxe a conotação de sentidos para o conhecimento formal do professor, especialista na área, conhecedor da didática da disciplina e capaz de levar o aluno a aprender os conteúdos de matemática. Por um lado, neste pensamento ligado à pedagogia tradicional, o conhecimento é produzido no aluno pelo professor; por outro, remete à função social da escolarização em relação ao conhecimento formal. A palavra *conhecimento*, embora esteja em segunda posição no Núcleo Central, remete que ensinar matemática é se debruçar sobre um conhecimento específico. O que chama atenção, porém, é que os professores declararam *dificuldade* em relação aos conteúdos de matemática. Dificuldade por parte de quem? Dos professores e/ou dos estudantes?

Levantamos duas hipóteses: não há como ensinar o que não se aprende e se há *dificuldade* para aprender, há dificuldade para ensinar. Questionamos: A dificuldade seria considerada pelos professores como inerente ao aluno com deficiência? Como construir saberes se há um julgamento de valor *a priori*? Como construir saberes se há *dificuldade* do próprio professor para aprender matemática? Outra possibilidade de análise seria interpretar a *dificuldade* na produção do conhecimento didático-pedagógico por parte do professor, uma vez que a reprodução do conteúdo por si só não garante a *aprendizagem* do aluno. Nos grupos focais, a primeira conotação que os sujeitos verbalizaram, em ambos os

grupos, também foi a referência à matemática como uma disciplina difícil, *dificuldade*, que aparece no Núcleo Central-NC, como argumentam:

[...] eu acredito que dificuldade foi colocada aí, porque é o que a gente tem como senso comum, matemática é uma coisa muito difícil, então quando a gente começa qualquer atividade dentro da matemática eles vão dizendo logo assim: “ah, tia, matemática eu não sei, não. Eu tenho dificuldade em matemática”. Por que está muito neles inculido assim, inculido essa ideia: que matemática é muito difícil. (SUJEITO Nº7, SAAE).

Porque apesar das tecnologias... é... do material didático. Ela é sempre uma disciplina em que muita gente apresenta dificuldade, né? (SUJEITO nº03, Sala Regular).

A matemática continua sendo ancorada como o bicho de 7 cabeças para a sociedade que a elege no senso comum uma disciplina inacessível, cheia de dificuldades na aprendizagem, “... legitimadas socialmente, pelo fato de ser considerada como uma ciência nobre e de matriz complexa” (Cruz, 2006, p. 68). Outra questão foi a dialética entre a dificuldade de ensinar e a dificuldade de aprender matemática com a ancoragem na responsabilização do aluno pela dificuldade em aprender matemática e a própria dificuldade de ensinar esse componente curricular, por não possuir conhecimentos específicos, uma vez que todos são professores polivalentes. Nos estudos de Gomes, a assertiva que “sujeitos que apresentam enormes lacunas no domínio de conceitos matemáticos fundamentais para o dia-a-dia e acabam por reproduzirem essas lacunas, tornando-se ao invés de um facilitador, um grande obstáculo para a aprendizagem de seus alunos” (2002, p. 368). Nos estudos de Evangelista, aparecem também as dificuldades em matemática pela complexidade, falta de formação, e ausência de aplicação de conceitos:

Quando questionados sobre o estudo da matemática, alunos e professores concordam em alguns pontos, tais como: disciplina com muito conteúdo para ensinar, difícil, complicada, chata e com muita fórmula para decorar. Além disso, a reclamação de muitos alunos quanto a aplicabilidade do conteúdo, o porquê ou surgimento de determinada regra. (2014, p. 14).

A construção do saber ocorre nas relações interpessoais e desta forma, o sentido compartilhado é de repetição de dificuldades anteriores dos docentes quando alunos; estudos com sofrimento e não-compreensíveis, pois a relação professor- aluno também é

considerada difícil, assim como é encontrado na pesquisa de Moura (2005). Na fala abaixo, a justificativa da palavra *conhecimento* no NC do termo indutor ensino de matemática:

É... a... o conhecimento, né? O conhecimento é uma palavra que ela abrange todas as áreas do... do ensino. Não só da matemática. Eu acho que é uma palavra que ela tá ligada às áreas exatas, às humanas. Enfim, conhecimento é uma palavra chave para o ensino, não só da matemática como num aspecto em geral. (SUJEITO nº09, SAEE).

O professor reconhece que o conhecimento é responsável pela didática eficiente, viabiliza o acesso à aprendizagem e ao desenvolvimento. Então, operar sobre o ensino matemático sem conhecimento é agir arbitrariamente no processo de mediação. Para os docentes, o conhecimento tem sentidos inclusivos na medida em que colabora para uma prática mais coerente e assertiva, sem colocar em risco a aprendizagem do aluno. Assim, o grupo diz que a “incapacidade” do professor para ensinar matemática está ligada a insuficiência de conhecimentos, por isso, precisa estar em constante formação. A palavra *aprendizagem* apareceu sistematicamente quando discorriam sobre *conhecimento*, uma vez que seus significados estão intrinsecamente ligados. Nos grupos focais, sentidos de *aprendizagem* como elemento contrastante do NC para ensino de matemática, revelou que não teriam conhecimentos matemáticos suficientes para ensinar, porque não aprenderam.

Na primeira periferia, *planejamento* em terceira posição define a organização dos conteúdos e procedimentos a serem abordados pelo professor, como mediação para a construção da aprendizagem por parte dos alunos. Compactuam que o improvisado quando se manifesta na didática pode, muitas vezes, perder a articulação dos conteúdos às práticas socioculturais as quais os estudantes estão envolvidos (LIBÂNEO, 2017). Em relação aos conteúdos matemáticos que emergiram, especialmente, as quatro operações, tivemos *adição* em primeiro lugar na hierarquização para o NC deste termo indutor. Os professores que ensinam matemática na SAEE compreendem a adição como uma ação para resolver situações problemas, mesmo antes da consciência numérica. A palavra *número* encontrou-se na 4ª posição no quadrante, embora, aprendamos primeiramente os números para depois aprender as operações. *Problemas, cálculos, divisão, multiplicação e subtração* foram palavras encontradas na primeira periferia, na segunda periferia e na zona de contraste, respectivamente, e que reafirmam a hipótese de que o sentido do ensino de matemática pode estar relacionado às questões de vivências sistemáticas relativas à resolução de situações que estão na vida e são pertinentes à educação escolar. A palavra *número* apareceu

na penúltima posição do NC e podemos fazer algumas inferências a este respeito: a inexistência da ciência da matemática sem o número; o número representa a roupagem da matemática como as letras representam para a Língua Portuguesa; não se pode realizar cálculos e resolver problemas sem a compreensão do número. A palavra *necessário*, na zona de contraste, pode expressar a dependência entre *número* e as *quatro operações*, o que remete à necessária aprendizagem das noções de quantidade.

Outra questão foi a relação do *número* com o *cotidiano*. É inegável que fazemos parte de um *número* social e todas as nossas ações estão correlacionadas a um dado numérico catalogado por um algarismo, portanto, a matemática *necessária* para a vida e está no *cotidiano*, como na zona de contraste. Evangelista diz: “A Matemática está presente na vida cotidiana desde o momento em que abrimos os olhos pela manhã e olhamos a hora no despertador...estamos lendo na linguagem matemática, exercitando nossa abstração e utilizando conhecimentos matemáticos” (2014, p. 41).

Dentre muitas ações didáticas dos professores na sala de AEE, junto aos alunos com deficiência, destacamos o suporte técnico aos professores das salas regulares; preparação de materiais didáticos; orientação às famílias; sensibilização da comunidade escolar (BRASIL, 2010). A SAEE possui materiais específicos ao ensino de matemática como o soroban, para atividades com alunos cegos; jogos matemáticos, para alunos com deficiência intelectual; e outras, bem como materiais manipuláveis a serem adaptados aos conteúdos, a serem trabalhados em qualquer disciplina. Pareceu-nos que os docentes não se sentem qualificados para o uso eficiente desses materiais, embora reconheçam que só com esses atributos o ensino e a aprendizagem de matemática se tornam mais fáceis e significativos.

Didática da matemática e o trabalho concreto com jogos

O *raciocínio lógico*, último elemento que compõe o NC, foi associado também a *jogos* (primeira periferia), *classificação* (segunda periferia), *dinâmica* (zona de contraste). Todos esses elementos alinham-se à ideia da matemática com uma dinamicidade na busca de respostas que envolvem o desenvolvimento cognitivo, e organiza o pensamento a partir das experiências. Para classificar, construímos inferências acerca do contexto e relacionamos as variáveis possíveis no pensamento lógico dedutivo. No *jogo*, este procedimento é presente pelas regras que demandam a utilização de vários conhecimentos ao mesmo tempo. Desta forma, o raciocínio rápido para formulação de proposições para a solução do jogo requer o mínimo de experiência sobre os elementos que compõem a “brincadeira”. As regras não

podem ser usadas de maneira aleatória e nem burladas, pois, as tentativas de erro e o acerto são fatores singulares no processo. A experiência alimenta o saber, e quem sabe mais e/ou induz melhor possui conhecimento suficiente para entender a lógica e vencer o jogo.

Conforme Moratori: “O jogo, pelo seu caráter propriamente competitivo, apresenta-se como uma atividade capaz de gerar situações-problema provocadoras, o sujeito coordena diferentes pontos de vista, estabelece várias relações, resolve conflitos e estabelece uma ordem” (2003, p. 12). O jogo é um instrumento produtivo pedagogicamente para o professor que busca facilitar a aprendizagem de conteúdos de difícil assimilação, e para o aluno que desenvolve a reflexão, o pensamento, a capacidade de analisar e levantar hipóteses. O concreto emergiu como base da qualidade e alcance da aprendizagem. Vejamos,

É... eu acredito que trabalhar mais o lúdico, concreto, e com todos os alunos dentro em sala... eu acho que isso tudo facilitaria bastante.... é indispensável você ter matérias adaptados, você ter adaptação, às especificidades dos alunos com deficiência para poder trabalhar a matemática é necessário. Se não tem materiais adaptados, você não tem condições de trabalhar. (SUJEITO nº08, SAEÉ).

Na valorização do concreto, há a impressão de que para os professores a aprendizagem não acontece sem ele. O significado atribuído aos *materiais-pedagógicos* na periferia é ancorado por outros elementos apontados no Evoc como a *necessidade* de inventar algo novo ou *redimensionar* os recursos conforme a peculiaridade do aluno. Os professores declaram ainda que só levam à aprendizagem se o aluno utilizar materiais específicos como suporte. Desta maneira, a aprendizagem do aluno é ligada a uma relação direta com os materiais-pedagógicos, e não aos saberes docentes e capacidade de ser pensante do aluno, o que pode expressar sentidos de exclusão do aluno com deficiência. Os professores atribuem aos jogos a ideia de material lúdico, divertido, que assume o protagonismo no ensino:

E as dificuldades da matemática depende da forma, porque se você jogar e se você trabalhar com jogos... aí você.... ai, (gaguejou), fica mais divertido. Trabalhar com a vivência dele com a problematização da vida deles, fica mais fácil. (SUJEITO nº06, SAEÉ).

E como recurso a gente utiliza, é o material lúdico é uma forma de aprender diferente. Ele não chega na sala de aula, ele não têm caderno, ele não tem quadro branco... tudo é trabalho no lúdico. São jogos, são leituras... é... são fantoches... então, tudo é no lúdico. Porque a gente tem que buscar o que interessa a ele. (SUJEITO nº02, Sala Regular).

Para os docentes o jogo é capaz de traçar caminhos mais prazerosos para a aprendizagem, fazer circular a compreensão do conteúdo através das interações. Segundo Moratori: “O jogo educativo deve proporcionar um ambiente crítico, fazendo com que o aluno se sensibilize para a construção de seu conhecimento com oportunidades prazerosas para o desenvolvimento de suas cognições” (2003, p. 01). Os professores da SAEE fazem ainda, pelo Evoc, uma relação direta dos recursos pedagógicos com o *cotidiano* dos alunos e são os professores da sala regular que enfatizam a “brincadeira” (*lúdico*), o que configura o sentido de uma matemática pautada no que real, em uma *dinâmica* menos enrijecida.

No trabalho com jogos para a matemática os professores dizem que há uma relação entre a realidade e o imaginário, ou seja, são materiais simbólicos que atuam na resolução de problemas que os alunos não elevaram ao nível das operações formais. Segundo Pastells (2009): “As crianças jogam porque o jogo, em si mesmo, é um prazer, porém a maior importância reside no fato de que permite resolver simbolicamente os problemas e possibilita pôr em prática distintos processos mentais (p. 11).

Mas quem ensina matemática às vezes tem dificuldades, porque também, eu acho que é uma disciplina, que exige muito o trabalho com o concreto, com material, tudo... dá parte pra facilitar o eixo da aprendizagem. Então, todas as dificuldades que a gente tem, ah... tenho dificuldades em adição, em resolver problemas, situações problemas, não é, o conhecimento em si, o raciocínio, se eu promover muita prática com o material, ai depois eu deslancho. (SUJEITO nº04, SAEE).

Na possível mudança na ordem dos elementos que apareceram no Núcleo Central ou ao substituí-los, os professores no grupo dizem que os materiais manipuláveis aparecem para resolver aspectos das dificuldades de aprendizagem, mas também como fomento das descobertas de potenciais do aluno. Para os professores da SAEE, o material concreto é primordial à aprendizagem de matemática, repercute sentidos de inclusão quando se ancoram nos conhecimentos prévios dos alunos e nas suas potencialidades; sendo o professor apenas um facilitador na construção do conhecimento sistematizado. Assumem sentidos de exclusão quando ancoram a utilização do material concreto como único meio de transpor as dificuldades do aluno, o que indica a crença de que o aluno é incapaz de pensar sem lançar mão do que é manipulável. O material adaptado nas SAEE é composto de tecnologias assistivas validadas pelos docentes:

É... concordo com o sujeito 06, trabalhar de forma lúdica sempre e trazendo sempre o cotidiano e o material concreto também, que é uma coisa super importante pra sala de aula. Tanto o concreto, é.....concreto, pegando e tal... quanto a questão tecnológica também, que é uma questão que a... que os alunos especiais, eles gostam muito. O tablete, o computador, a mesa tecnológica, ela é bem importante e pode ser bem utilizada. (SUJEITO nº03, Sala Regular).
Utilizar softwares interessantes... a partir do momento que eu conheço, eu posso ir... é... criando situações de aprendizagens. Materiais concretos, softwares, em fim. (SUJEITO nº04, Sala Regular)

A ancoragem no uso de tecnologias em favor da aprendizagem é uma discussão bem contemporânea, pois muitos profissionais da educação fazem uso de recursos tecnológicos para ratificar e aprimorar a sua prática. O que chama atenção é que esta intimidade do professor com a tecnologia cria significado a partir de outros elementos existentes na zona de contraste dos dados do Evoc, quando dizem que é uma ferramenta que, se bem utilizada, pode deixar mais dinâmica a aprendizagem, promovendo motivação dos alunos em aprender.

Didática da matemática como uma metodologia criativa

Mesmo que no Evoc não tenha aparecido no quadrante de frequência estatística significativa, a temática 'Criatividade' apareceu no grupo focal, reconhecida como mediadora do ensino e facilitadora da aprendizagem: criatividade no raciocínio lógico, criatividade na construção de materiais pedagógicos, criatividade nas interações dialógicas, criatividade nas situações didáticas para o aluno com deficiência:

Eu vou dar um exemplo assim: têm um aluno com deficiência visual e o outro que é surdo, então, havia um bloqueio na comunicação, porque ela iria falar e ele não iria ouvir, então, ele chegou e resolveu o problema. Veja, o aluno, como é criativo, usar a criatividade. Então a gente tem que ter sensibilidade, criatividade, né!? (SUJEITO nº04, SAEE).

Eu me considero isso. Faço... preparo... não é? Inventoras, criadoras. Eu crio material para ensinar a matemática. Não sou professora de matemática. Mas, crio material. Eu adapto os conteúdos. Faço aquela adaptação dos conteúdos. As adaptações razoáveis. Possíveis. Não é?! (SUJEITO nº05, SAEE).

A criatividade é representada, seja no aluno como protagonista dos processos de aprendizagem e no docente se colocando nas trocas, seja quando o professor também se considera criativo e capaz de construir instrumentos que favoreçam a aprendizagem. O

professor da SAEE afirma que cria o material para poder ensinar o conteúdo e facilitar a aprendizagem, enquanto o professor da Sala Regular remete à criatividade como superação das dificuldades de aprendizagem dos alunos com deficiência. A criatividade foi objetivada como “remédio” que atua na incapacidade dos alunos em aprender e “salvadora da pátria” na arte de ensinar matemática. Imagens simbólicas que evidenciam sentidos de exclusão da deficiência. A este respeito, Cruz e Monteiro sugerem que “Na perspectiva sociointeracionista de sentido inovador, a Matemática é entendida para além da racionalidade, e compreendida como uma área de investigação com espaço para a criatividade, dado o caráter simbólico, abstrato e hierárquico dos seus conteúdos” (2013, p. 39-40).

Ensino de Matemática na SAEE

Na figura a seguir, apresentamos as palavras evocadas para o termo indutor *ensino de matemática na SAEE* e analisadas no software Evoc:

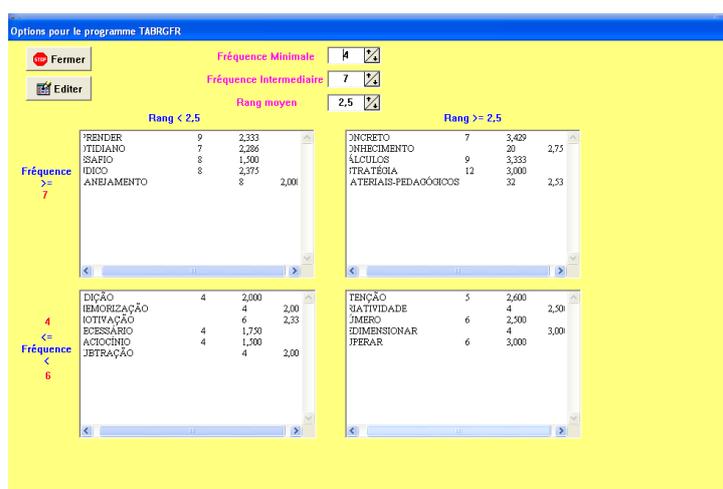


Figura 1- Resultados do Evoc para Ensino de Matemática na SAEE

Fonte: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/18685>>

Para o termo indutor *Ensino de Matemática na SAEE*, tivemos a associação das palavras: *aprender*, *cotidiano*, *desafio*, *lúdico* e *planejamento* relacionadas às bases epistemológicas: *aprender* e *planejamento*; à ordem histórico-cultural: *desafio*; a ordem didática: *lúdico*; e à ordem social: *cotidiano*. Epistemologicamente, o ato de *aprender* pode estar relacionado ao aluno e ao professor. E na sala de atendimento, com o foco no aluno, o professor pode enxergar a aprendizagem do aluno com deficiência como uma ação

permeada de componentes que dificultam o sucesso. Muitas vezes, os professores não sabem lidar com esta situação do aluno com deficiência e o desconhecimento das suas possibilidades dificulta a busca de alternativas, bem como a representação social de incompetência do aluno com deficiência para aprender limita a ousadia na proposição de novas situações didáticas.

Encontramos que os docentes representam a aprendizagem dos conteúdos de matemática pelos alunos com deficiência como processo de *memorização* e a repetição ajudaria o desenvolvimento do *raciocínio* lógico matemático. A palavra *superação* também foi associada ao ensino de matemática na SAEE e nos parece indicar que é difícil alcançar inclusão, porque pela deficiência são considerados alunos inaptos para aprender.

Na palavra *cotidiano*, tivemos o aspecto social que relaciona matemática à vida do aprendiz. Rodrigues relata que o “cotidiano” obriga o indivíduo a fazer uso dessa fundamental e extraordinária ferramenta que é a matemática (o avanço da tecnologia, dos meios de comunicação e do conhecimento científico), mas não percebe que a utiliza e acaba passando despercebida (2004, p. 05). A palavra *cotidiano* reforça a interpretação da aplicação dos conteúdos da matemática na vida prática como se o uso pudesse ser facilitador na *memorização* dos conteúdos apresentados. Esta ideia da aplicabilidade concreta da matemática na vida cotidiana foi discutida por Maia (2001), quando apresenta que há dois tipos de matemática para os professores: a abstrata e a concreta.

Além da prática, a ludicidade pareceu-nos uma das *estratégias* que muitos profissionais da SAEE usam para tornar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos de matemática eficientes. O *lúdico* como um instrumento de ensino que, junto aos materiais concretos e jogos, promove a aprendizagem dos conteúdos de maneira estimulante; *motivação* que leva o aluno a aprender, porque se sente capaz e amparado pelos recursos apresentados pelo docente. Não estamos tratando aqui de uma relação simbiótica, mas sim de uma relação estreita entre o lúdico e o que motiva o aluno a construir o conhecimento. O que pode contar nesta relação e foi citado pelos professores participantes da pesquisa é a capacidade de ser criativo como inclusão na prática. O que não ficou muito claro é se a criatividade é para construir materiais pedagógicos diversificados ou realizar didáticas diferenciadas. O que talvez esteja em jogo para os docentes são as diversas formas de oportunizar aprendizagem, para além da maneira tradicional de ensinar.

Nas justificativas de suas escolhas, os professores da SAEE reconhecem a diversidade da formação inicial e continuada dos que atuam na sala; afirmam fazer trocas

de experiências; e dão significado às *estratégias* como fruto de trocas de saberes e construções coletivas entre os pares, superando *dificuldade*. Assim, apontam os sentidos de inclusão no ensino da matemática, através da partilha de saberes o que se dá também através das TICs.

Para os professores da SAEE, os alunos com deficiência requisitam *atenção* diferenciada, caso contrário, não aprendem; a ‘anormalidade’ suscita práticas acolhedoras de inclusão, na busca por atender as necessidades de todos, independente das suas diferenças. A despeito desse avanço, o sentido compartilhado de inclusão ainda é ancorado na ‘compaixão’, ‘consideração’, ‘pena’; desconsiderando a perspectiva do direito, como apontam os acordos internacionais da área, já citados. O estereótipo da “anormalidade” associado à deficiência permeia as suas práticas e os direciona para ações preconceituosas e excludentes em relação ao aluno com deficiência, refugiadas na deficiência como impeditivo para realização do seu papel na mediação da prática educativa.

Os sentidos de inclusão no ensino de matemática foram frágeis porque ancorados na ideia da incapacidade cognitiva da pessoa com deficiência:

É... existe uma grande dificuldade em relação a aprendizagem da matemática, não é?! Porque nossas crianças elas, assim... elas não pensam, não têm tempo de pensar, elas são muito assim... é..., pelo menos eu percebo assim..., quero dizer assim... dispersas, querem fazer tudo muito rápido. (SUJEITO nº09, SAEE).

A única coisa que eu coloco do raciocínio é no caso da gente dessa sala ir trabalhar com crianças que tem déficit intelectual. Então, o déficit intelectual, ela é privada desse raciocínio, por que é diferente das pessoas que têm, é..., problemas visuais e auditivos, não é? Então assim, é uma dificuldade maior, e eu acho que esse foi um peso, dependendo da área que se atua, porque ele tem uma dificuldade de raciocínio, que vai ser impossível, mesmo que eu goste ou não da matemática é insuperável. (SUJEITO nº01, SAEE).

Para os professores, o desenvolvimento cognitivo do aluno com deficiência leva à incapacidade insuperável de compreender os conteúdos da matemática. O estereótipo da “anormalidade” pela deficiência genética permeia as suas práticas e os direciona para ações preconceituosas e excludentes:

É que deficiência é... genético. Então, é... nós, eles, todos nós... nós que passamos por estas experiências, a gente vai aprender no cuidado com a criança, é que a gente vai aprender como lidar com aquela situação que foi tão estranha pra gente. Esse pensamento tem que estar no

professor. Eu tô com uma criança diferente, ela não consegue ir no mesmo ritmo da sala.... ela dentro daquele grupo, ela não aprende. Aí eu pergunto: E por que inclusão? (SUJEITO nº02, Sala Regular).

Este sentido de impossibilidade orienta as práticas dos professores e é uma ação discriminatória, focada na peculiaridade e não na potencialidade, o que dificulta o caminho da educação inclusiva. As dificuldades na aprendizagem são dirimidas segundo eles, pela assistência e as perspectivas da inclusão se apresentam com o reconhecimento da diversidade e o atendimento especializado para cada deficiência e cada sujeito em particular:

E aí a dificuldade tá relacionada a questão da deficiência, né?! Cada deficiência ela apresenta uma dificuldade... (SUJEITO nº01, SAEE).
A minha sugestão é a seguinte. É... que o professor fizesse... como é... olhasse de forma diferenciada para seus alunos. E percebesse que cada um, é um ser que tem seu jeito próprio de aprender, usasse mais assim... a pedagogia compartilhada, para que os alunos pudessem trocar conhecimentos. Observasse que... cada um tem seu tempo de aprender... (SUJEITO nº05, SAEE).

Os professores participantes se apoiaram nas múltiplas teorias pedagógicas para justificar que conhecem as diretrizes inclusivas e sabem que os alunos podem aprender nas mais diversas interações, porém, de modo subliminar, expõem ao mesmo tempo sua descrença no avanço desses alunos. Por outra parte, apareceu também a ideia compartilhada sobre a eficiência de técnica especializada para o trato da deficiência, por isso propõem uma didática sem improviso, organizada com múltiplas estratégias de ensino e fundamentada teoricamente com objetivos pré-traçados, todavia, repercute o sentido romantizado do desafio heroico do docente:

Então, ao passar ao longo dos anos, dentro de uma sala ou você continua com a aquela mesma fibra, com aquela mesma força, que vai desafiando até você mesmo. (SUJEITO nº02, SAEE).

Nesta representação de “salvadores da educação”, heróis e abnegados, os sentidos de inclusão se tornam tímidos. Pois os professores pareceram-nos que se esforçam para construir caminhos de inclusão em bases individuais e distantes da profissionalidade, e que, a despeito desse esforço, ainda não compreendem ou não acreditam nas possibilidades da pessoa com deficiência e na inclusão como direito.

Considerações finais

Na busca de compreensão dos sentidos de inclusão no ensino de matemática para os professores que atuam na SAEE encontramos resultados com sentidos diversos, alguns mais didáticos e outros afetivos: de uma parte a preocupação voltada à formação docente qualificada, metodologias inovadoras, bases técnicas; e de outra, relações interpessoais impregnadas de preconceito e exclusão. Na adoção da TRS, tivemos o núcleo central e o sistema periférico das representações sociais do ensino de matemática associando os estudantes com deficiência à incapacidade, sentidos na contramão de uma prática compatível com a educação inclusiva, como estratégia de equidade de direitos.

Os docentes ancoram as suas dificuldades em compreender e adentrar o universo da educação inclusiva na falta de formação específica quanto à deficiência e na ausência da formação que garanta o aporte para o ensino de matemática. Na pesquisa foi evidente um tensionamento entre a disciplina de matemática, considerada difícil, e ao mesmo tempo, a dificuldade do professor em lidar com o aluno com deficiência, o diferente, representado como incapaz para aprender. Portanto, para o grupo investigado aprender matemática não é para todos. Na perspectiva da superação de preconceitos e das dificuldades um sinal que alenta emergiu na busca por processos de aprendizagem, pela via da formação continuada, o conhecimento como caminho para sentidos de inclusão. Os docentes não reconhecem as potencialidades de aprendizagem dos alunos. O que configura, no ensino de matemática, sentidos de exclusão subliminares, mesmo sem a intenção.

Referências

ABRIC, Jean-Claude (2003). La recherche du noyau central et de la zone muette des représentations sociales. Em: Jean-Claude. Abric (org.) **Méthodes d'études des représentations sociales**. Érès: Ramonville Saint-Agne: p.59-80. Traduzido por Maria de Fátima de Souza Santos para uso de pesquisa. Metodologia da abordagem Estrutural das Representações Sociais.

BATISTA, Cristina Abranches Mota; MANTOAN, Maria Tereza. Egler. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução n. 4, de 1º de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Orientador do Programa de implementação das Salas de Recursos Multifuncionais**. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task> Acesso em: 12 de dezembro de 2014.

BREVILHERI, Iraci de Oliveira Carvalho; STEINLE, Cristina Bonafini Steinle. **UMA DIDÁTICA INCLUSIVA: alternativas diversificadas de apoio a aprendizagem do aluno da Sala de Recursos**. Cornélio Procópio, Paraná, 2010. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2347-8.pdf>>.

CRUZ, Fatima Maria Leite. **Expressões e significados da exclusão escolar: representações sociais de professores e alunos sobre o fracasso em matemática**. 2006. 361 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós- graduação em educação. Centro de Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE. 2006.

CRUZ, Fatima. Maria Leite; MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira. (2013). Formação de professores que ensinam matemática e a qualidade educacional. **Revista Tema**. Vol. 14 - n. 20/21, janeiro a dezembro de 2013. Páginas 3-48.

EVANGELISTA, Antônia Dinamária Gomes. **Regras Matemáticas e suas justificativas: Breve histórico sobre o ensino de matemática no Brasil e uma reflexão acerca da inclusão de demonstrações na Prática docente**. 2014. 102 f. Dissertação (Mestrado em matemática). Programa de Pós- Graduação em matemática em rede nacional. Centro de Ciências. Universidade Federal do Ceará. Juazeiro do Norte/CE.2014.

FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali; HEALY, Lulu. Ensaio sobre a inclusão na Educação Matemática. **UNIÓN, Revista iberoamericana de educación matemática**. Junio de 2007, Número 10, páginas 59-76. ISSN: 1815-0640.

GOMES, Maristela Gonçalves. Obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos e o conhecimento matemático nos cursos de formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental. **Contrapontos** - Universidade do Vale do Atajá. Ano 2, n. 6. Itajaí: UNIVALI, set/dez, 2002, p. 363-376.

GUARESCHI, Pedrinho Arcides; ROSO, Adriane. **Teoria das Representações Sociais – Sua História e seu potencial crítico e transformador**. In: CHAMON et al.(org.). Textos em representação social. Porto Alegre, ABRAPSO, 2014.

LIBÂNIO, José Carlos. A teoria do ensino para o desenvolvimento humano e o planejamento de ensino. **Educativa, Goiânia**, v. 19, n. 2, p. 353-387, 2017.

MANTOAN, Maria Tereza Egler. O direito de ser, sendo diferente, na escola. (2006b). In: RODRIGUES, David (org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre educação inclusiva**. São Paulo, Summus.

MORATORI, Patrick Barbosa. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?** Monografia. 33p. UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

MOSCOVICI, Serge. O fenômeno das representações sociais. In: Serge Moscovici. **Representações Sociais. Investigação em psicologia social**. Petrópolis, Vozes, p. 29-109, 2003.

MOURA, Anna Regina Lanner de. Conhecimento Matemático de Professores Polivalentes. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, n. 18, p. 17-23, junho 2005.

PASTELLS, Angel Alsina i. **Desenvolvimento de competências com recurso lúdico-manipulativos: para crianças de 06 a 12 anos**. Curitiba: Base editorial, 2009

RODRIGUES, Luciano Lima. **A matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. Universidade Católica de Brasília. Brasília, DF, 2004.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão. **Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SILVA, Juliana de Cássia Gomes da. **Representações Sociais do ensino de matemática por professores de salas regulares e professores que atuam na Sala de Atendimento Educacional Especializado (SAEE) no Estado de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica- Universidade Federal de Pernambuco). 149 páginas, Recife, 2016.

ZUFFI, Edna Maura. A Inclusão de alunos portadores de deficiência intelectual e/ou paralisia cerebral em salas de aula regulares de matemática. **JIEEM – Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v.7 (2) - 2014.

Revisores de línguas e ABNT/APA: Sara Carvalho de Lima Falcão, Rilson Joás Guedes Bezerra dos Santos

Submetido em 27/07/2020 Aprovado em 14/08/2020

Licença *Creative Commons* – Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)