

DISTANCIAMENTO EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA DISCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Elisângela B. Magalhães

Jorge Carvalho Brandão

Emília Lima da Costa

Introdução

Um grande distanciamento epistemológico apresenta-se entre o conhecimento que o professor adquiriu em seus cursos universitários e o que terá que ensinar no ensino básico e fundamental. Podemos observar que a maioria dos professores do ensino básico traz em sua prática pedagógica experiências desastrosas no que diz respeito à relação do conteúdo de ensino e a realidade vivida pelos alunos.

Professores estão entrando em sala de aula e deparando-se com a mudança continua e constante, a partir dos direitos humanos somos iguais na diferença e, portanto, receber as pessoas sem rótulos faz parte da evolução cultural, crianças, jovens, (adultos e idosos) têm o direito de conviver sem preconceitos e quando incluídas em ambiente educacional e social merecem respeito e atenção.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) tem desenvolvido muitos programas e tem investido nas políticas para favorecerem a inclusão, as medidas adotadas começam com as formações docentes, as adequações arquitetônicas das escolas, salas de AEE (Atendimento Educacional Especializado) um serviço que organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que elimine barreiras para plena participação dos alunos,

materiais didáticos adaptados, formação de professores, no entanto essas ações necessitam de um tempo para adaptação das metodologias adequadas às necessidades desses alunos que são incluídos de forma tão discriminados na escola.

No entanto, com todos esses programas, os professores ainda encontram dificuldades ao adentrar em sala de aula, e se deparam com crianças com deficiência visual e/ou com qualquer outra deficiência e realizar suas atividades docentes.

O presente trabalho faz um convite para analisarmos as condições de formação docente bem como as posturas que os professores adotam para ensino da matemática observando as especificidades de atender discentes deficientes matriculados na escola fundamental.

A possibilidade de conduzir informações e abrir novos caminhos para o futuro são os encantos da profissão do professor, atualmente a sociedade expressa à necessidade de um novo modelo, marcado por diversidades, a escola convive com o desafio da inclusão, seja ela digital, social, profissional e/ou inclusão das pessoas com deficiências. Todas essas mudanças instigam ao professor um novo “olhar”, uma roupagem diferenciada e oportunidades de mudanças de paradigmas que até então estavam enraizados na nossa cultura.

Com tudo, não se faz suficiente todos os programas governamentais, com intuito de integrar e/ou misturar o aluno deficiente visual numa sala regular só para dizer que a inclusão acontece na escola, é necessário ir além, professores, docentes e gestores carecem conhecer os materiais e recursos didáticos usados por esses estudantes no caso dos deficientes visuais, a metodologia Braille, os recursos adaptados para mapas, o soroban instrumento para ensino da matemática, os sistemas adaptados para integração das tecnologias.

No entanto, não basta só conhecer esses recursos, o docente deve ter a disponibilidade de ser mediador do conhecimento para esses estudantes. Um dos fatores importantes no processo de construção e elaboração do conhecimento é a postura do docente como mediador para que os alunos sejam capazes de dar significado ao que foi trabalhado na escola.

Sforni, (2004) considera que, quanto maior a complexidade da mediação com instrumentos, mais complexos serão os sistemas de mediação simbólica, o que para os deficientes visuais tem grande importância. Magalhães (2015) traz considerações sobre ensino de matemática para deficientes visuais. “O ensino da Matemática deve ser pautado na formação de significados pelos discentes, e esse processo deve ser ensejado pelo docente com suas estratégias que levem o aluno a pensar, refletir, criar, discordar, provar”.

Para trabalhar respaldados em uma nova perspectiva, é necessário que professores estejam sempre refletindo sobre os saberes docentes apontados nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997) para o ensino da Matemática são eles: o saber científico, onde nos cabe conhecer as características e aplicações dessa ciência; o saber pedagógico, que implica em conhecer tanto metodologias de ensino quanto o contexto sociocultural vivenciado pelos nossos alunos; e o saber que se relaciona com nossas concepções sobre a Matemática, as experiências que tivemos ao longo de nossa formação escolar e acadêmica e que nos remetem sentimentos de aproximação ou distanciamento, que a meu modo de perceber, relaciona-se não apenas com as ciências exatas, mas com todas as áreas do conhecimento.

A docência de professores de matemática e a educação inclusiva

Nos cursos de formação de professores como também nas licenciaturas de matemática, nos cursos de pedagogia, observamos o distanciamento da formação desses estudantes no que diz respeito à formação docente que trabalhe com estudantes com deficiência.

O conceito de formação deriva da palavra latina *formatio*. Trata-se da ação e do efeito de formar ou de se formar (dar forma a/constituir algo ou, tratando-se de duas ou mais pessoas ou coisas, compor o todo do qual são partes).

A formação continuada do professor de matemática é um assunto que permeia a educação e traz muitas questões essenciais para a compreensão de como os estudantes dessas formações entendem os conteúdos e como irão ministrá-los em sala de aula. O referencial da formação do professor também contempla outros assuntos importantes e exige uma reflexão sobre a matemática “inclusiva”. É necessário uma avaliação e um olhar mais cuidadoso sobre as possíveis transformações posturais e adaptativas dos professores de ensino fundamental e médio que recebem estudantes com deficiência visual em suas salas de aula.

A ampliação da capacidade do docente em resolver questões do habitual da sala de aula faz-se como um dos fatores mais importantes tanto do seu processo formativo quanto da aprendizagem dos estudantes com necessidades educativas especiais. No entanto, é imprescindível que cursos de formação alarguem a capacidade docente de adequação e articulação com a exercício de ensino e metodologia a fim de que eles tenham consciência do contexto real da sala de aula em que se encontram.

Pacheco (1995, p.61) enfatiza que,

[...] quanto aos programas de formação, se formar professores implica debater questões conceituais e discutir critérios metodológicos, subsequentemente, o estudo dos processos cognitivos dos professores fornece diretrizes válidas para a implementação de novos currículos de formação, cuja filosofia baseia-se na concepção do professor como profissional que toma decisões. A tarefa mais importante consiste em se desenvolver a capacidade do professor para solucionar problemas. Para tal, será necessário adaptar os programas de formação às necessidades das decisões dos próprios docentes.

Sobre a formação de professores D'Ambrosio (2009, p. 87) sinaliza que a educação para a cidadania, que é um dos grandes objetivos da educação hoje, exige uma “apreciação” do conhecimento moderno, impregnado de ciência e tecnologia.

Assim, o papel do professor de matemática é particularmente importante para ajudar o estudante nessa apreciação, assim como para destacar alguns dos importantes princípios éticos a ela associados. A formação de professores de matemática é, portanto, um dos grandes desafios para o futuro.

Pensar na formação ideal do professor, deve-se observar se essa formação vai estar fundamentada na superação da racionalidade técnica (SCHÖN, 1998) e fundamentada em princípios de investigação e reflexão (SCHÖN, 1997), representa o fortalecimento da educação como um todo, pois viabiliza a confiança de que os próprios professores podem desenvolver novas alternativas e competências (NÓVOA, 1992), estando libertos do discurso que não lhes pertence, adquirindo, dessa maneira, autonomia e sua própria voz (BAKHTIN, 1981). E sob a ótica da educação inclusiva, nos deparamos com o ensino de ciências, os quais defenderam para todas as pessoas, independentemente da situação econômica, social, física ou cultural a que elas pertencam.

O docente de matemática depara-se um desafio a ser vencido, necessita estar atualizado com conteúdo a ministrar, deve conhecer as diversas metodologias que serão necessárias para o atendimento do aluno com deficiência principalmente o aluno cego, para que tenha sua prática ampliada com excelência. Tardif (2014) enfatiza que a prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, ela é também uma atividade que mobiliza diversos saberes que são chamados de pedagógicos.

Na concepção de Zuffi, Jacomelli e Palombo (2011), “há um vasto campo em aberto para pesquisas e relatos de experiências que possam também colaborar como material de suporte e trocas para o professor de Matemática, que não é um educador especializado para o ensino desse público, mas que tem o desafio de incluí-lo em suas salas de aula”. Trabalhar matemática com discentes cegos traz à tona a necessidade de um profissional acessível e preparado a mudanças, que tenha empenho de desenvolver um trabalho diferenciado e adaptado para esses estudantes.

No Brasil, a Formação de professores, ainda é orientada por um padrão tradicional, que hoje se torna indevido para abastecer as exigências em favor da educação inclusiva. É importante destacarmos que, dentre os cursos de Pedagogia e de Pedagogia com habilitação em Educação Especial, licenciatura em matemática, poucos são aqueles que apresentam disciplinas ou conteúdos voltados para a educação de pessoas com necessidades especiais.

Essa condição de carência no oferecimento de disciplinas e conteúdos vem ocorrendo apesar da exigência de um dispositivo legal pelo § 2.º do artigo 24 do Decreto n.º 3298, de 20 de dezembro de 1999. Ainda temos a favor Além o Decreto, a Portaria n.º 1793/94, que recomenda a inclusão da disciplina "*Aspectos ético-político-educacionais da normalização e integração da pessoa portadora de necessidades especiais*" prioritariamente em todos os cursos de licenciatura.

A matemática com o enfoque inclusivo

A Matemática é um importante instrumento para a humanidade, e, sem ela, o homem não teria tido a capacidade de libertar-se das cavernas, nem condição de tempos depois, inventar o computador e viajar pelo espaço sideral. Portanto, ensinar Matemática é ensinar a viver e capacitar o aluno para se perceber no espaço físico e social.

Essa ciência é percebida como uma forma de compreender e atuar no mundo. O conhecimento gerado nessa área do saber é fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural. Esta visão se opõe àquela presente na sociedade e na escola, que considera a Matemática como um corpo de conhecimento imutável e verdadeiro, devendo ser assimilado pelo aluno (BRASIL, 1998).

A docência parte do princípio da diversidade, assim como permanece uma necessidade de que esse profissional tenha uma visão individualizada de seus alunos e entendam que existem as especificidades onde temos que garantir a mínima

estrutura para esse discente, refletindo que além de ajustar conteúdos para nossos alunos considerados “normais” devemos ressaltar a necessidade e o grande desafio atual que de aceitar, acolher e desenvolver um trabalho significativo com nossos alunos deficientes visuais, procurando adequar a melhor metodologia a esses estudantes.

O ensino da matemática para discentes cegos nos envia a especificidades muito intrincadas. A utilização e desenvolvimento de estratégias de ensino necessita, também, levar em consideração as decorrências da cegueira como também as propriedades, especificidades e o funcionamento próprio de cada sentido: tato, olfato, audição, paladar; além de instrumentos e recursos didáticos disponíveis na atualidade, tais como: Sistema Braille, o Soroban para os cálculos matemáticos, livros falados, instrumentos adaptados, tecnologia adaptada, e dos esforços docentes dedicados a uma prática pedagógica reflexiva.

Na perspectiva de Brandão (2013, p.48), “o tato somente explora as superfícies situadas no limite que os braços alcançam [...] diferente da visão que é o sentido útil por excelência para perceber objetos e sua posição espacial a grandes distâncias.” O tato permitirá o deficiente visual conhecer propriedades do objeto, como tamanho, peso e forma. Por esse motivo existe a necessidade que as adaptações feitas pelos docentes sejam de elaboradas de forma que sejam satisfatória para ministrar o conteúdo.

Faz-se importante salientar assim que deficientes visuais embora tenham suas especificidades para aprendizagem os mesmo têm condições de participarem das atividades na escola, na família, sociedade em nível de igualdade com os mesmos direitos e deveres com a mesma capacidade dos demais.

Observando a postura de estudantes que participaram de um curso de formação de professores para educação de deficientes visuais. Vislumbramos uma possível discussão a respeito da formação de docentes e do possível despertar para uma prática reflexiva e de adaptação.

A docência e a educação inclusiva: entre o lido e o vivido

A inclusão de alunos com necessidades especiais em nossas escolas passou dos projetos de lei à ser uma realidade, trazendo a necessidade de uma ressignificação sistêmica, conceitual e atitudinal, um novo paradigma para escola, profissionais da educação recebem um grande desafio, que é de receber em suas salas de aula estudantes com deficiência e incluí-los, um dos desafios da educação inclusiva a superação de práticas tradicionais, extraindo as barreiras nos processos de aprendizagem e valorizando a diferença no contexto pedagógico. O aluno deve estar no centro do processo pedagógico, quanto mais diverso forem suas características e manifestações, maiores serão as possibilidades de atitudes e ritmos de aprendizagens, motivações e interesses.

Figueiredo (2002, p. 68) sugere que a “Inclusão é pensar nessa nova escola que atende a todos indistintamente e que pode ser repensada em novas demandas da sociedade atual e das exigências desse novo alunado”. Uma escola verdadeiramente inclusiva deverá ser pautada em um ambiente educativo onde todos os estudantes, docentes e gestores encontrem-se inclusos de maneira que todos participem de gestão compartilhada, todos possam elaborar e construir conhecimento sem que haja distinção.

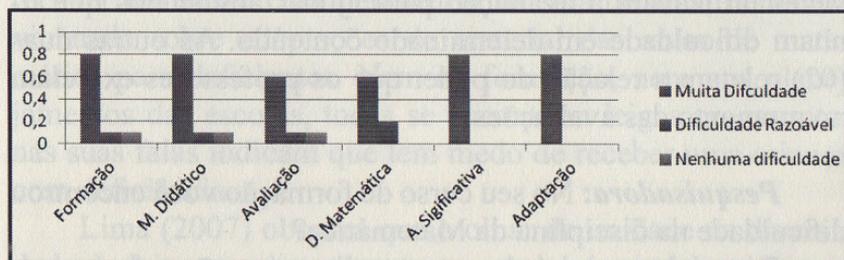
Nossa proposta de estudo foi realizada durante a disciplina metodologia do ensino da matemática de um curso de formação de professores na Área da inclusão em uma instituição particular de Fortaleza. A disciplina tinha como objetivo geral preparar professores para trabalhar a matemática essencialmente o soroban com alunos deficientes visuais. Para uma análise quantitativa, pesquisamos através de (entrevistas) 08 (oito) alunas do curso do curso de formação, onde dessa(s) somente 01 (uma) estava no nível médio, outras 07 (sete) alunas cursavam ou tinham concluído pedagogia na Universidade Vale do Acaraú.

O questionário estruturado abordou as seguintes perguntas: Sua formação inicial favoreceu a sua prática docente? Nas suas aulas de matemática durante a formação teve oportunidade de trabalhar com material concreto? Como foram as avaliações da disciplina durante sua formação, teve dificuldade? No seu curso de formação você encontrou dificuldade na disciplina da Matemática? Na sua formação as disciplinas de matemática favoreceu a adaptação de materiais, conteúdos para atender alunos com deficiência?

Apresentaremos nosso resultado partindo do pressuposto que: A necessidade da aprendizagem se dá por conta da grande diversidade de saberes, do avanço tecnológico, e as mudanças de paradigmas educacionais que não param, nesses casos há de se considerar a prioridade do trabalho pedagógico.

As falas e declarações das professoras na área da matemática foram respondidas de forma razoável, mas de forma geral preocupante a respeito de como esses conteúdos são abordados para esses professores e na qualidade e na apropriação das metodologias para ministrarem aulas de matemática. O gráfico a baixo mostra de forma estatística nosso resultado das entrevistas.

Figura 1: Gráfico com respostas das entrevistadas



Fonte: Dados da Pesquisa.

Análises das respostas

Pesquisadora: Sua formação inicial favoreceu a sua prática docente?

Das oito entrevistadas apenas seis relataram que se sentem preparadas para assumir uma sala de aula e ministrar a matemática, as outras duas tiveram sua fala com insegurança, relatam que não aprenderam o conteúdo e que não acreditam terem didática para ensinar a referida disciplina.

Pesquisadora: Nas suas aulas de matemática durante a formação tinha oportunidade de trabalhar com material concreto?

A maioria das alunas (seis) declaram suas dificuldades em trabalhar com materiais manipuláveis e concretos, por conta de não terem tido uma educação matemática pautadas nesses preceitos; não gostam de matemática, acham difícil, não sabem utilizar material concreto com conteúdos matemáticos. Algumas até enfatizaram que durante sua formação utilizou-se algum material concreto, mas os professores não relacionavam os conteúdos com suas práticas.

Pesquisadora: Como foram as avaliações da disciplina referida durante sua formação, Teve dificuldade?

Das entrevistadas Somente duas alunas do curso de pedagogia tiveram olhar diferenciado sobre e avaliação ressaltando, nas respostas, relataram que seus professores algumas vezes utilizavam a avaliação para ajudar aos alunos que tinham dificuldade em determinado conteúdo. As outras duas (02) relatam a relação do poder que os professores exerciam no momento das avaliações.

Pesquisadora: No seu curso de formação você encontrou dificuldade na disciplina da Matemática?

Das oito entrevistadas, quatro disseram não saber matemática e, por isso, faziam pedagogia por exigir pouca matemática durante o curso. Três alunas relataram que tinham uma razoável dificuldade e uma disse que gostava da disciplina

Pesquisadora: Na sua formação pode se dizer que sua aprendizagem foi significativa em relação à matemática?

Quanto questionadas sobre a aprendizagem significativa todas relataram que até hoje tinham dificuldade de entender as operações matemáticas, fórmulas, cálculos sempre foi difícil administrar esse conteúdo e sentem dificuldade em ensinar até as operações fundamentais, uma relatou que aprendeu e hoje sabe onde aplicar conhecimento.

Em relação a formação docente e a diversidade encontrada em nossas salas de aula. Lima (2007) observa que o olhar de unidade na diversidade de leituras sobre o contexto escolar é um dos principais instrumentos dos saberes pedagógicos da educação contemporânea, pois assim como o próprio o homem que se redescobre em cada etapa de sua existência, também o conhecimento de si e do mundo vai se desdobrando sobre distintas perspectivas, construindo-se e reconstruindo-se numa ação comunicativa dinâmica. Sendo assim, a formação do professor precisa estar pautada na aprendizagem significativa e na aprendizagem contínua, fazendo da educação um momento prazeroso de aprendizagem.

Pesquisadora: Na sua formação as disciplinas de matemática favoreceu a adaptação de materiais, conteúdos para atender alunos com deficiência?

Das oito entrevistas todas sentem muita dificuldade em receber um aluno com deficiência na sala de aula, nenhuma viu nada sobre adaptações de material das aulas de matemática para deficientes. Nem na formação, nem nos planejamentos das escolas, todas se encontram leigas no assunto, nas suas falas indicam que tem medo de receber uma criança com deficiência.

Lima (2007) observa que o olhar de unidade na diversidade de leituras sobre o contexto escolar é um dos principais instrumentos dos saberes pedagógicos da educação contemporânea, pois assim como o próprio o homem que se redescobre em cada etapa de sua existência, também o conhecimento de si e do mundo vai se desdobrando sobre distintas perspectivas, construindo-se e reconstruindo-se numa ação comunicativa dinâmica.

Sendo assim, a formação do professor precisa estar pautada na aprendizagem significativa e na aprendizagem contínua, fazendo da educação um momento prazeroso de aprendizagem. Fornecendo a oportunidade dos nossos docentes obterem informações suficientes para adquirirem condições de atenderem em suas salas de aula a diversidade que hoje recebemos na escola.

Considerações

Trabalhar com a matemática é considerado por muitos docentes uma prática difícil, e trabalhar com matemática adaptada para deficientes visuais, torna-se uma tarefa árdua e complicada, trouxemos nesse trabalho a importância de um olhar diferenciado para a formação docente que ainda passa por questões que necessitam uma maior reflexão desde a construção da identidade do docente as práticas e metodologias utilizadas para “repassar” conteúdos aos seus alunos. O que sabemos é que ainda hoje achamos em nossas escolas professores apenas “repassadores” de conteúdos e esse é um dos grandes gargalos da educação.

A mudança de postura do professor ainda traz questões a ser trabalhada, a palavra mudança esta atrelada a uma metamorfose que muitos profissionais temem passar por essa situação sabe que a resistência de muitos docentes pode causar certo distanciamento no que diz respeito à aceitação de uma nova prática didática, fazendo com que muitas vezes venham sabotar um trabalho que se todos tivessem boa vontade, o resultado seria satisfatório.

Nossa proposta e que ao deixarmos velhos conceitos e aceitarmos investir no NOVO seja no ensino da matemática, ciências, história, língua portuguesa enfim a essa mudança trará para nossa prática a certeza que vale a pena investir, mudar, enfrentar obstáculos.

Temos a consciência das dificuldades que nós docentes encontramos em nossas escolas para atendermos as crianças

com deficiência, por inúmeros motivos, falta de conhecimento na área, falta de recursos pedagógicos adaptados, por discriminação, preconceito enfim tantos impedimentos que muitas vezes acreditamos que não conseguiremos cumprir nossa missão de educadores. Contudo acreditamos que ao promover e dinamizam a prática docente, favorecemos uma educação pautada na elaboração e construção de um conhecimento significativo.

As considerações feitas como resultados das nossas entrevistas nos apresentou um panorama do que ainda encontramos no meio educacional, docentes com verdadeira aversão a matemática, que estão ou irão lecionar em sala de ensino fundamental com crianças com e/ou sem deficiência que adentrarão no mundo dos números, dos gráficos, das operações e problemas. E que não sabem o que ensinar? Como ensinar? Para que ensinar matemática? Produzindo assim pessoas inseguras e sem saberem por que tiveram que aprender aqueles conteúdos.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. M. *The dialogic imagination*. Austin: University of Texas Press, 1981.

BRANDÃO, J. C. **Matemática e deficiência visual**. São Paulo: Scortecci, 2006.

_____. **Matemática e deficiência visual**. Tese. Fortaleza: UFC, 2009.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas – SP: Papyrus, 2009.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas – SP: Papyrus, 2009.

DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA. <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. 2001.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES / organizado por Andrea Tereza Brito Ferreira, Eliana Borges Correia de Albuquerque, Telma Ferraz Leal. — 1 ed., 2 reimp. — Belo Horizonte: Autêntica, 2007. MEC.

FIGUEIREDO, R.V. Políticas de Inclusão: escola-gestão de aprendizagem na diversidade. In: ROSA, D. E.G; SOUZA, V. C. (Org). **Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. P. 67-78.

LIRA, A. K., BRANDÃO, J. C. Deficiência Visual e o Ensino de Geometria. En: **Anais Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática Cultura e Diversidade**, 10, Ilhéus, BA. 2010.

LORENZATO, S. **Para Aprender Matemática**. Rio de Janeiro: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de professores).

MAGALHÃES, E. B. **Vivências e convivências como deficiência visual: relatos e práticas de profissionais**/ [organizador] Jorge Brandão São Paulo. Scortecci, 2011.

_____. **A Sequência Fedathi na Deficiência Visual**. Mestrado em Ensino da Matemática/Universidade Federal do Ceará, 2015.

MANTOAN, M. T. E. O direito de ser, sendo diferente, na escola. In: **Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. David Rodrigues (org.). São Paulo, 2006. p. 184-2007

NÓVOA, A. Formação de professores e prática docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 93-114.

PACHECO, J. A. e FLORES, M A. **Formação e avaliação de professores**. Porto Editora, 1995.

SCHÖN, D. A. **El profesional reflexivo: como piensan los profesionales cuando actúan**. Barcelona: Paidós, 1998.

_____. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 79-81.

SFORNI, M. S. F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino: contribuições da teoria da atividade**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2003.

_____. **Aprendizagem conceitual e organização de ensino: contribuições da teoria da atividade**. Araraquara: JM Editora, 2004.

TARDIF, M. **Saberes Docente e Formação Profissional**. Petrópolis. RJ: Vozes, 2014.

TIBALLI, E. F. A. Estratégias de inclusão frente à diversidade social e cultural na escola. In: LISITA, V. M. S. S.; SOUSA, L. F. E. C. P. (Orgs.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 195-208.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

_____. **Fundamentos de defectologia**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.

ZUFFI, E. M. JACOMELLI, C. V. PALOMBO, R. D. Pesquisas sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais no Brasil e a aprendizagem em Matemática. En **Conferência Interamericana de Educação Matemática**, 8, Recife, PE. 2011.