



INCLUSÃO DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

Lawrence Mota Galvão ¹

GD nº 10 – Modelagem Matemática

Resumo do trabalho: Nesta pesquisa é problematizada a possibilidade da inclusão dos alunos com deficiência visual, no contexto da sala de aula, por meio da Modelagem Matemática em um ambiente de aprendizagem que enfatize a abordagem investigativa peculiar a esta metodologia. O estudo tem como objeto desenvolver uma proposta pedagógica com uso da Modelagem Matemática como estratégia de ensino na inclusão de alunos com deficiência visual no contexto da educação tecnológica. Especificamente, serão abordados a geometria no cálculo de área de superfícies e volumes de objetos. Como produto educativo, pretendemos construir um guia didático destinado aos professores e demais interessados em estudar e refletir temas da realidade, à luz da Modelagem Matemática, a partir de uma atividade desenvolvida em um ambiente que contempla alunos com deficiência visual.

Palavras-chave: Inclusão; Deficiência Visual; Modelagem Matemática; Educação Tecnológica.

1 Introdução

Discutir educação inclusiva é uma tarefa desafiadora e instigante, mas necessária, ao passo que vem permeando o tecido social mais sensível. Pensar a educação em uma perspectiva inclusiva indica pôr-se a frente de uma atividade complexa e imperativa para buscar compreender os caminhos a serem tomados na perspectiva da inclusão de todos e qualquer aluno com deficiência.

¹ Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, e-mail: rogerios@univates.br, orientador: Dr. Rogério José Schuck; e-mail: mreinfeld@univates.br, coorientadora: Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Assim, tal reflexão provoca uma análise sobre a educação inclusiva, abordando seus fundamentos teóricos, suas leis, percurso ao longo da história humana, fazendo emergir os avanços e as possibilidades de transformações.

O empenho de adentrar no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES trouxe um contato mais estreito com as questões da educação inclusiva. Busquei me aprofundar nesse universo, a partir do contato com autores como: Freire (1996), Mantoan (2003), Mazzotta (2005), Morin (2002), Freire (1978), Jannuzzi (2004). Estes autores colaboraram de forma direta ou indireta na concepção da educação inclusiva e desempenharam forte influência na seleção dessa temática para a edificação deste trabalho.

Ao examinar esses autores, pude perceber e confirmar que, pela educação, é possível problematizar os fatos, e que a transformação do tecido social é exequível, numa perspectiva da alteração do cotidiano em que nos encontramos inserido. Entendo que a educação possibilita conseguirmos maior respeito para com o ‘igual e o diferente’, que fazem parte de todas as camadas sociais que constituem a civilização humana.

Sendo assim, as ações empreendidas nesta pesquisa serão apoiadas nas concepções dos autores supramencionados, que abordam e analisam os direcionamentos que a sociedade vem imprimindo na condução das questões da educação, com particularidade na educação inclusiva. Mantoan (2003) salienta que a educação inclusiva, embora seja algo recente nas escolas, questiona se as políticas educacionais atendem as necessidades dos alunos com deficiência. Será que há condições de desenvolvimento e aperfeiçoamento da educação escolar?

Diante de tal consideração, muitas vezes nos deparamos com situações em sala de aula, que nos perguntamos como agir? Qual o melhor caminho a ser seguido? Quais as estratégias mais adequadas a serem adotadas nas aulas, a fim de contemplar o aprendizado e a inclusão do aluno com deficiência visual?



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Concebemos que colocar em prática uma educação inclusiva pode não ser uma das tarefas mais baratas e triviais que permeiam o universo da educação. Porém, sem as devidas e adequadas abordagens de estratégias e meios que possibilitem a inclusão, poderemos estar criando a possibilidade de exclusão a todo e qualquer aluno com deficiência e que devemos veementemente combater.

Para isso, as “escolas dependem de um encadeamento de ações” (MANTOAN, 2003, p. 35), capazes de propiciar a efetiva inclusão de alunos com deficiência, contribuindo assim, para a melhoria da educação em geral (FÁVERO, 2013).

Neste sentido esta pesquisa justifica-se a fim de trazer possibilidades de contribuição para a melhoria e fortalecimento da educação, defendendo a inclusão escolar de alunos com deficiência visual por meio do uso da Modelagem Matemática, considerando que esta se mostra atrativa e interessante aos alunos, por carregar em si uma postura dinâmica de ensino da matemática. Esta pesquisa de natureza qualitativa busca responder:

Qual a contribuição que a Modelagem Matemática pode dar na inclusão dos alunos com deficiência visual no ensino de matemática no âmbito da educação tecnológica no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Rio-sul-grandense?

Para isso, será utilizada uma atividade com uso da Modelagem Matemática em que serão abordados Área de superfícies e volume de objetos com alunos da educação tecnológica. A pesquisa tem como objetivo geral:

Desenvolver uma proposta pedagógica com uso da Modelagem Matemática como estratégia de ensino na inclusão de alunos com deficiência visual no contexto da educação tecnológica. Com o intuito de atingir o objetivo proposta na pesquisa foram propostos os seguintes objetivos específicos:

a) Identificar como a Modelagem Matemática pode proporcionar inclusão ao aluno com deficiência visual; b) Investigar atitudes dos docentes frente à utilização da Modelagem



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Matemática como estratégia de ensino; c) Analisar como os alunos com deficiência visual representam os modelos matemáticos resultantes da prática pedagógica.

Buscar-se-á responder ao problema por meio da pesquisa qualitativa com características da observação participante e uso de entrevistas com questões semiestruturadas. Serão investigados alguns aspectos da área e volume de: uma caneca, um melão, uma laranja, um pepino, uma rolha, um paralelepípedo e a área de um sapato. Os registros e estratégias da ação pedagógica estarão aglutinados em um produto educacional destinado aos professores e demais interessados em estudar e refletir temas da realidade, à luz do conhecimento matemático.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

2.1 Educação inclusiva

2.1.1 Abordagem conceitual da educação inclusiva

Atualmente vivemos tempos nos quais se discute muito a inclusão social nas mais variadas matizes, e não é diferente nos espaços próprios da educação. Os reflexos dessas discussões sociais trouxeram para a educação deliberações sobre a educação inclusiva, na qual “atualmente, vivemos um novo paradigma [...], que impulsiona os sistemas de ensino a repensarem seu fazer pedagógico para proporcionar educação inclusiva de qualidade a todos os alunos - entre eles os alunos público-alvo da educação especial” (ZILIOTTO, 2015, p. 10).

Com a chegada da educação inclusiva, a sociedade vem galgando conhecimento sobre a temática por meios de produções científica, proposituras de políticas públicas que visam a resguardar os direitos das pessoas com deficiência. Também o esforço que o Governo Federal vem imprimindo pode eliminar os aspectos negativos da educação brasileira que ainda “É marcada pelo fracasso e pela evasão de uma parte significativa dos seus alunos, que são marginalizados pelo insucesso, por privações constantes [...] resultante da exclusão escolar e da social” (MANTOAN, 2003, p. 18).



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

2.1.2 Ensino de matemática para aluno com deficiência visual na educação inclusiva

Ao se abordar o ensino para alunos com deficiência visual, logo surgem vários questionamentos, um deles é se um aluno com deficiência visual consegue ter uma vida comum como um aluno vidente, por se considerar que a visão é o sentido mais importante e o mais utilizado que uma pessoa possa ter (NUNES; LOMÔNACO, 2008).

Porém, essa observação não encontra abrigo sustentável no meio educacional, pois é possível nos depararmos com “estudos [que] têm demonstrado que o comprometimento visual não altera o desenvolvimento das capacidades mentais do indivíduo” (MIRANDA; QUADROS e SILVA, 2011, p. 178).

Quando fitamos o ensino de matemática para alunos com deficiência visual, o senso comum estranha como um aluno que não tem sua capacidade visual pode ter aprendizagem na matemática, quando se tem uma aparente predominância de paradigma no qual essa área do conhecimento é de difícil compreensão para todos os alunos (ALMEIDA; LIMA; OTINI e FRASSON, 2014).

2.1.3 Modelagem Matemática para aluno com deficiência visual

As relações despendidas no processo de ensino e aprendizagem caracterizam-se por complexidades que requerem um esforço permanente por parte dos professores na perspectiva de atualização, acompanhamento e geração de recursos e estratégias, que privilegiem uma educação mais significativa.

Neste direcionamento quando se aborda a matemática, salta aos olhos questionamentos que:

Durante muito tempo, e ainda hoje, passa por muitos questionamentos na sua essência, como: para que serve? Onde se dá a sua aplicação? Qual o significado de estudar Matemática? Enfim, muitos são os questionamentos que rondam a Matemática em toda sua história ou em boa parte dela (CONCEIÇÃO; MOREIRA, 2015, p. 1).



No entanto, a matemática sempre guardou posição de destaque dentro das atividades que o homem vem desenvolvendo, a partir do momento que começou a organização sistêmica do conhecimento. Ela é apontada como um dos pilares do currículo escolar desde os tempos mais remotos da educação até os dias atuais. Nascendo dessa forma, ela exerce forte interesse de professores, alunos e pais quanto a sua relevância.

A esse respeito Conceição e Moreira (2015, p. 1) dizem que: “surge [aí] a necessidade de se pensar no ensino desta ciência de forma que desperte nos educandos o interesse pelos conteúdos e os instiguem a descobrir novos caminhos durante o aprendizado da Matemática de forma contextualizada”

Nesse sentido, surge a ideia de usar a Modelagem Matemática como estratégia de ensino de matemática partindo “de situações da realidade [...] do aluno para desenvolver algum conteúdo matemático” (AZEVEDO e REHFELDT, 2014, p. 98). A adoção e o emprego da Modelagem Matemática como estratégia de ensino vêm fundamentada no bojo das tecnologias assistivas “[...] [que] [...] objetivam promover a [...] participação de pessoas com deficiência, [nas mais variadas atividades do dia a dia] [...] visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2009, p. 26).

Vale salientar muito rapidamente que as estratégias de ensino “jamais [devem ser consideradas] um fim em si, mas um meio importante para que [a educação] cumpra suas funções sociais” (BORDENAVE e PEREIRA, 1991, p. 11), capazes de dar suporte à construção do conhecimento junto aos alunos nas mais diversas áreas do saber.

No vasto universo da matemática, é possível deparar-se com a Modelagem Matemática, “já no início do século XX” (BIEMBENGUT, 2009, p. 7). Porém, mesmo com o passar dos tempos, a era atual, em termos conceituais ainda não desfruta de uma única definição consensual e objetiva por parte dos estudiosos da área, tais como Maria Biembengut, Ubiratan D’Ambrósio, Rodney Bassanezi, Dionísio Burak, Jonei Barbosa, Ademir Caldeira, Jussara Araújo entre outros.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

O delineamento em relação a um conceito ímpar sobre a Modelagem Matemática parece repousar na perspectiva de que a Modelagem Matemática, tipicamente, retrata situações do cotidiano, “um fato ou um fenômeno real” (BASSANEZI, 2006, p. 12), que se encontra em constante fluidez dando assim, diferentes perspectivas a Modelagem Matemática.

Porém, o que se pode perceber de consensual entre esses autores já mencionados é a versatilidade da aplicação da Modelagem Matemática em suas pesquisas e/ou produções acadêmicas. Também o fato de que a Modelagem Matemática partir usualmente de discussões no entorno de situações problemas propostas unilateralmente ou escolhidas a partir de um interesse conjunto que poderão chegar, de forma refinada ou não, em múltiplos modelos matemáticos.

Prosseguindo a abordagem do tratamento dado à Modelagem Matemática, é possível encontrar trabalhos desenvolvidos por Barbosa (2007, 1999, 2001), nos quais se vê uma preocupação com o estudo da Modelagem Matemática, tendo como foco o seu uso por alunos da educação fundamental. Através dela, os alunos buscam a resolução de problemas originados no “dia a dia ou [em outros campos das ciências] que não sejam a matemática” (BARBOSA, 2007, p. 162), o que retrata a interação sociocultural entre os participantes da prática educativa.

Corroboram nessa linha os trabalhos desenvolvidos por Araújo (2007) e Caldeira (2004, 2007). Estes autores contribuem, através da Modelagem Matemática, na construção da visão de que a Matemática não é uma ciência de certezas, mas uma ciência que conta com instrumentos capazes de auxiliar as mais variadas áreas do conhecimento a solucionar situações problemas, quando aplicadas no cotidiano da vida em sociedade.

Também cooperam, tanto quanto estes autores já mencionados, os trabalhos realizados por Burak (1987, 1992, 1998, 2004), segundo o qual, a Modelagem Matemática veio sendo construída até se apresentar como uma “alternativa metodológica para o ensino de matemática” (BURAK, 2004, p. 2), capaz de gerar maior interesse nos alunos pelas



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

aulas de matemática. O autor contrapõe as aulas desenvolvidas pelo processo da Modelagem matemática às aulas ‘tradicionais ou usuais’ em que ‘o processo de ensino é deflagrado pelo professor’.

Outro autor que contribui na concepção da Modelagem Matemática é D’Ambrósio (1986) que diz: “Modelagem é um processo muito rico de encarar situações e culmina com a solução efetiva do problema real e não com a simples resolução formal de um problema artificial” (D’ AMBÓSIO, 1986, p. 11). Já para Biembengut e Hein “Modelagem Matemática consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real” (BIEMBENGUT e HEIN, 2003, p. 16).

Biembengut (2009, p. 11) profere ainda que Modelagem Matemática:

Pode ser considerado um processo artístico, visto que, para se elaborar uma modelo, além de conhecimento de matemática, o modelador precisa ter uma dose significativa de intuição e criatividade para interpretar o contexto, saber discernir que conteúdo matemático melhor se adapta e também ter senso lúdico para jogar com as variáveis envolvidas.

Retomando, Barbosa (2001) concebe a Modelagem Matemática como sendo “[...] um ambiente de aprendizagem no qual os alunos são convidados a indagar e/ou investigar, por meio da matemática, situações oriundas de outras áreas da realidade” (BARBOSA, 2001, p. 06). Ainda sob a égide de Barbosa (2001), a Modelagem Matemática pode ser entendida como a: “[...] oportunidade para os alunos indagarem situações por meio da Matemática sem procedimentos fixados previamente e com possibilidades diversas de encaminhamento” (BARBOSA, 2001, p. 5).

Como são perceptíveis, as distintas concepções sobre Modelagem Matemática que os autores aqui elencados, sempre partem de problemas que buscam encontrar respostas satisfatórias para situações reais, fazendo assim, com que seja quebrada a visão de que a matemática mesmo guardando elevada importância no meio educacional e na vida de um modo geral desenvolve seus procedimentos de ensino de forma artificial desligada da realidade em que os alunos se encontram.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

A partir dessas ponderações, que estes autores debatem sobre Modelagem Matemática, esta pesquisa que contém sua essência em fins práticos, sendo, dessa forma, impelida a adotar um perfil de trabalho a ser seguido. Tendo como curadoras as ideias apresentadas por Biembengut e Hein (2003) no tocante quando sugerem a Modelagem Matemática como uma estratégia que pode ser favorável ao ensino da Matemática e Barbosa (2001), quando traz a Modelagem Matemática a partir da propositura de problemas convidando aos alunos para resolução dos mesmos.

Necessário se faz esclarecer que a abordagem da Modelagem Matemática como estratégia de ensino não é uma proposta nova. Na busca por embasamento para esta proposta pedagógica, me deparei com literaturas que já abordaram a Modelagem Matemática com essa característica, por exemplo, Azevedo e Rehfeldt (2014); Ferruzzi (2003); Bassanezi (2006); Veronez (2009). Porém, o que distingue esta proposta pedagógica é o seu foco voltado para alunos com deficiência visual.

Feitas essas considerações, esta proposta de atividade pedagógica será desenvolvida no ambiente de sala de aula, onde estarão presentes: o professor titular, alunos com deficiência visual e demais alunos integrantes da turma que participarão conjuntamente da atividade. Cabe destacar, porém, que esta pesquisa irá focar suas análises e observações nos alunos deficientes visuais, buscando, com essa atividade, averiguar qual a contribuição que a Modelagem Matemática pode dar na inclusão dos alunos com deficiência visual no ensino de matemática no âmbito da educação tecnológica no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Sul-rio-grandense.

Conveniente se faz salientar que esta pesquisa, através da proposta de atividade pedagógica de Modelagem Matemática, não tem a pretensão de pôr em xeque as metodologias e/ou estratégias de ensino onde será desenvolvida. Mas, sim, contribuir para o fortalecimento dos possíveis caminhos que poderão ser tomados para um ensino mais prazeroso e motivador, tanto para professores quanto para alunos.

3 Conclusão



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

A pesquisa está em sua fase de desenvolvimento, com aplicação da atividade em sala de aula a partir de 27 de setembro do corrente.

Referências

- ALMEIDA, M. F. A. de.; LIMA, S. A. de.; OTINI, C. D. de F.; FRASSON, A. C. O **ensino de matemática para alunos portadores de necessidades especiais: a inclusão a partir da ludicidade**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, IV, 2014, Ponta Grossa, Anais... Paraná: SINECT, 2014.
- AZEVEDO, M. O. de; REHFELDT, M. J. H. In: MUNHOZ, A. V.; GIONGO, I. M. (Org.). **Observatório da Educação I: Tendências no ensino de matemática**. 1ª Ed. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p. 97 - 105.
- BARBOSA, J. C.; CALDEIRA, A. D.; ARAÚJO, J. de L. **Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: pesquisas e práticas educacionais**. 1ª Ed. Recife: SBEM, 2007.
- BARBOSA, J. C. **Modelagem na Educação Matemática: contribuições para o debate teórico**. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, XXIV, 2001, Caxambu. Anais... Rio Janeiro: ANPED, 2001.
- _____. J. C. **O que pensam os professores sobre a Modelagem Matemática? Zetetiké**, Campinas, v. 7, n. 11, p. 67 - 85, jan./jun. 1999.
- BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem: com modelagem Matemática**. 3ª Ed. São Bernardo do Campo: Contexto, 2006.
- BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem Matemática no ensino**. 2ª Ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- BIEMBENGUT, M. S. **30 Anos de Modelagem Matemática na Educação Brasileira: das propostas primeiras às propostas atuais**. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, São Carlos, v. 2, n. 2, p.7-32, jul. 2009.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 12^a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009.

BURAK, D. **Modelagem Matemática**: uma alternativa para o ensino de matemática na 5^a série. 1987. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho - UNESP, Rio Claro, SP, 1987.

_____. D. Modelagem Matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem. 1992. Tese (Doutorado em educação). - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, 1992.

_____. D. **A Formação dos pensamentos algébricos e geométricos**: uma experiência com Modelagem Matemática. **Pró-mat.**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 32 – 41, 1998.

_____. D. **A Modelagem Matemática e a sala de aula**. In: ENCONTRO PARANAENSE DE MODELAGEM EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – I, 2004, Londrina, Anais... Paraná: EPMEM, 2004.

CALDEIRA, A. D. **Modelagem Matemática na Formação do Professor de Matemática**: desafios e possibilidades. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL. V, 2004, Curitiba, Anais... Paraná: SPERS 2004.

CONCEIÇÃO, E. de J. **da.**; MOREIRA, F. M. B. A Modelagem Matemática no ensino da matemática: uma aplicação no cultivo da alface. Disponível em: < www.google.com/academico > Acesso em: 20 Abr. 2017.

D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação**: reflexos sobre educação e matemática. 1^a Ed. São Paulo: Summus, 1986.

FÁVERO, E. A. Ga. Alunos com deficiência e seu direito à educação: Trata-se de uma educação especial? In: MANTOAN, M. T. E. (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 17 - 27.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

FERRUZZI, E. C. **A Modelagem Matemática como estratégia de ensino e aprendizagem do Cálculo Diferencial e Integral nos Cursos Superiores de Tecnologia.**

2003. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 6. Ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

JANNUZZI, G. S. de M. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI.** 3ª Ed. Campinas. Autores Associados, 2004.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?.** 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil : história e políticas públicas.** 5ª Ed. São Paulo : Cortez, 2005.

MIRANDA, M. de J. C.; QUADROS, É. S. de.; SILVA, D. F. da. **Deficiência visual e o ensino da matemática: relato de uma trajetória escolar bem sucedida.** In:

ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL, VII, 2011, Londrina, Anais... Paraná: CBMEE, 2011.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

NUNES, S.; LOMÔNACO, J. F. B. **O aluno cego: Preconceitos e Potencialidades.** *Abrapee*. Campinas, v. 14, n. 1, p. 55 – 64, jan./jun. 2010.

VERONEZ, M. R. D. **Modelagem Matemática como alternativa pedagógica na educação básica.** In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, X, 2009, Guarapuava. Anais... Paraná: EPEM, 2009.

ZILIOOTTO, G. S. **Educação especial na perspectiva inclusiva: fundamentos psicológicos e biológicos.** 1ª Ed. Curitiba: InetrSaberes, 2015.