

## **A RELAÇÃO ENTRE MATEMÁTICA E INCLUSÃO: PERSPECTIVAS DE FUTUROS PROFESSORES AO PLANEJAREM CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM INCLUSIVOS**

Priscila Coelho Lima<sup>1</sup>

GD13 – Educação Matemática e Inclusão

**Resumo:** Este trabalho apresenta a proposta de uma pesquisa de doutorado que tem por objetivo compreender como a matemática é mobilizada por futuros professores de matemática ao pensarem a inclusão nas aulas desta disciplina através do planejamento de ambientes de ensino e aprendizagem inclusivos, na perspectiva do Desenho Universal. Queremos, de modo especial, investigar como as perspectivas sobre a matemática, sobre o ensino e aprendizagem desta disciplina estão presentes e são utilizadas nas falas e ações de futuros professores de matemática ao pensarem uma educação matemática para todos. A produção de dados se dará por meio da proposição e realização de um grupo de estudos onde licenciandos em matemática serão convidados a estudarem e discutirem referenciais sobre Educação Matemática Inclusiva e a elaborarem cenários de aprendizagem de matemática inclusivos. Os encontros serão analisados no sentido de identificar momentos que auxiliem na compreensão do objeto da pesquisa aqui proposta e serão analisados à luz de referenciais teóricos da Educação Matemática Inclusiva e Desenho Universal para Aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Inclusão. Formação de Professores. Desenho Universal. Educação Matemática Inclusiva.

### **APROXIMAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA**

#### ***Primeiras inquietações***

A presente proposta de trabalho é fruto de questionamentos propiciados, de um lado, por minha vivência como professora e, por outro, como mãe de um garotinho autista. Trabalho no Instituto Federal de São Paulo – IFSP, onde integro o corpo docente do curso de licenciatura em Matemática, trabalhando, deste modo, com a formação de futuros professores. Considero que estou inserida em um ambiente que, mais do que discutir a inclusão, possibilita contribuir com a formação de futuros professores comprometidos com a aprendizagem de todos, inclusive alunos com deficiência. Então, no primeiro semestre de 2017, ofertamos, eu e uma outra professora de matemática do IFSP, um curso de extensão sobre Inclusão e Ensino de Matemática, cujo público-alvo eram professores (ou futuros professores) que ensinam (ou viriam a ensinar) Matemática, em qualquer nível de

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista - UNESP; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática; Doutorado em Educação Matemática; cilalima@hotmail.com; orientadora: Miriam Godoy Penteado.

escolaridade. Por ser aberto à comunidade externa, grande parte de nossos alunos eram professores da Rede Pública. Neste curso<sup>2</sup>, dentre outros temas relacionados à Educação Especial, abordamos aspectos e marcos legais, para que os participantes pudessem compreender porque esses alunos (Público-Alvo da Educação Especial), que antes não chegavam à sua sala de aula, hoje estão lá como sujeitos de direito. Discutimos, ao longo de todo o curso, adequações curriculares para o ensino de matemática sob a perspectiva do Desenho Universal. Embora de curta duração, este curso confirmou a importância desses espaços de reflexão e aprendizagem para a formação do professor, inicial ou continuada, preocupado com a inclusão, de modo especial em suas aulas de matemática.

### ***Construção da proposta da pesquisa***

A primeira versão desta pesquisa era intitulada ‘Cenários Inclusivos como espaços formativos para alunos de licenciatura em matemática: a constituição de saberes docentes do professor inclusivo’ e buscava analisar possibilidades para a formação de futuros professores através da elaboração de propostas de cenários inclusivos para aulas de matemática, pensadas de modo que todos estudantes participassem e tivessem acesso ao conteúdo. Porém, no primeiro ano de trabalho, o problema de pesquisa foi reformulado e ressignificado através de leituras, vivências, discussões e estudos.

A atuação no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, tais como em disciplinas e seminários, e no grupo de pesquisa *Épura nos*<sup>3</sup> conduziu, gradativamente, ao afastamento da ideia inicial para a pesquisa. O interesse por compreender quais seriam os anseios, as percepções, as inseguranças, as certezas, as hipóteses e os pré-julgamentos de futuros professores de matemática em relação à inclusão passou a guiar nosso olhar. Partimos, então, para a realização de uma revisão de literatura para que pudessemos conhecer o que já havia sido publicado sobre o assunto e ajustar nosso objeto de pesquisa, seus contornos e, também, localizá-lo na produção acadêmica da área.

Iniciamos, pois, uma busca na literatura por trabalhos que tratassem da formação de professores de matemática e inclusão. Em especial, procurávamos por trabalhos que

---

<sup>2</sup> Algumas reflexões tecidas sobre o curso realizado podem ser encontradas em LIMA e MARCONDES, 2018.

<sup>3</sup> A partir deste momento o texto é escrito na 1ª pessoa do plural, considerando as contribuições da e o trabalho conjunto com a orientadora da pesquisa.

abordassem concepções e anseios de professores de matemática em relação à educação inclusiva. Neste primeiro momento, optamos por localizar artigos em periódicos no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, por ser um instrumento reconhecido e amplamente utilizado por pesquisadores. As buscas foram realizadas por meio de algumas palavras-chave. Os títulos dos trabalhos retornados eram lidos e analisados para identificar aqueles em que as palavras-chave estivessem, de fato, relacionadas. Após esta primeira triagem, líamos os resumos dos textos selecionados para identificar os que seriam integralmente estudados. Embora as buscas retornassem um número grande de resultados, a maioria não relacionava diretamente os termos utilizados, o que diminuía consideravelmente a quantidade de textos.

A análise dos trabalhos nos mostrou algumas discussões recorrentes nas publicações sobre formação de professores e educação inclusiva: trabalho colaborativo na formação de professores para a inclusão; análise de documentos legais, tais como currículos e ementas de disciplinas e estudos de mudanças em marcos legais e suas implicações na escola. Muitos analisam experiências pontuais de formação de professores voltadas para educação inclusiva ou relatos de atividades realizadas visando a aprendizagem de um conteúdo específico por parte de um estudante deficiente. Nos trabalhos cujo foco é a formação inicial de professores, predominam análises de currículos de cursos de licenciatura ou de questões relacionadas a políticas públicas e legislação. Poucos estudos se dedicaram a compreender o que pensam os professores sobre a Inclusão e as implicações destas concepções para a prática docente.

Realizada a revisão por artigos, consideramos importante proceder um estudo similar em teses e dissertações. Ao constatar que a busca via portal da Capes não seria viável por ser muito exaustiva, decidimos pesquisar diretamente produções vinculadas aos grupos de pesquisa pertencentes ao Grupo de Trabalho Diferença, Inclusão e Educação Matemática (GT13) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), pela representatividade do grupo na área. Porém, como as páginas dos grupos de pesquisa estavam desatualizadas, buscando também por produções atuais, examinamos o currículo lattes dos pesquisadores membros do grupo e verificamos as dissertações e teses defendidas nos últimos anos.

Nesta busca foram identificados uma dissertação de mestrado e cinco teses de doutorado relacionando formação de professores e educação matemática inclusiva<sup>4</sup>. A maioria dos trabalhos analisavam como a participação de professores e futuros professores

---

<sup>4</sup> Batista (2017), Ramos (2018), Marcelly (2015), Marcone, 2015, Barros (2017), Cintra (2014).

em disciplinas ou em momentos formativos contribuía para a formação destes docentes para atuarem em busca de uma educação matemática inclusiva. Um dos trabalhos se dedicou a refletir sobre os conceitos de (a)normalidade e deficiência, e qual a relação destes com o modo como o professor de matemática pensa e fala sobre uma pessoa com deficiência em sua sala de aula (MARCONE, 2015).

Durante este momento de revisão bibliográfica, não encontramos em artigos, dissertações e teses trabalhos onde a problematização da relação entre matemática e inclusão estivesse no centro das pesquisas. Tal constatação fez com que uma indagação nos acompanhasse ao longo deste processo: e a Matemática? Onde está a Matemática nas pesquisas de Educação Matemática Inclusiva? Questões referentes a este conhecimento não interfeririam em ações e perspectivas de professores de Matemática sobre Inclusão? Como as particularidades e características desta disciplina seriam ponderadas ao se pensar em um ensino da matemática para todos?

Após este exercício de revisão bibliográfica, a pergunta de pesquisa foi, então, reformulada: Como a matemática é mobilizada por futuros professores de matemática ao pensarem a inclusão nas aulas desta disciplina através do planejamento de situações de ensino e aprendizagem inclusivas na perspectiva do Desenho Universal? Buscamos, investigar como as perspectivas sobre a matemática, sobre o ensino e aprendizagem desta disciplina estão presentes e são utilizadas nas falas e ações de futuros professores de matemática ao pensarem uma educação matemática inclusiva.

### ***Educação Inclusiva***

A Educação Inclusiva pode ser compreendida como sendo parte de um movimento maior: o da Inclusão Social; que visa a garantia de equiparação de oportunidades para todos, incluindo indivíduos historicamente marginalizados devido às condições econômicas, culturais, raciais, físicas e/ou intelectuais. Segundo Bello, Capellini e Ribeiro (2017, p.690) a Inclusão Social está alicerçada na universalização dos direitos humanos, no respeito e na valorização da diversidade e, para que seja concretizada, se fazem necessárias ações político-administrativas por meio de leis, decretos e normativas em diversas áreas sociais, dentre elas, a educacional. A Educação Inclusiva propõe a transformação “do sistema educacional em um sistema inclusivo, por meio de ações que respeitem as diferenças e se pautem na

democratização do conhecimento historicamente construído” (BELLO; CAPELLINI; RIBEIRO; 2017, p.690).

Nas últimas décadas, a inclusão de alunos com deficiência no ensino regular tem recebido grande atenção de políticas públicas, inclusive com legislações específicas. Desde a constituição de 1988, várias ações no âmbito das políticas públicas foram realizadas no sentido de garantias ao cidadão com deficiência visando equidade, acesso e participação na sociedade. Em 2015, foi promulgada a Lei Brasileira da Pessoa com Deficiência – LBI – que coloca a educação como um direito da pessoa com deficiência, sendo-lhe assegurada a inclusão em todos os níveis, de forma a desenvolver ao máximo seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, considerando as características, interesses e necessidades de aprendizagem individuais. Seu artigo 28, item II, institui o aprimoramento dos sistemas educacionais, com a garantia de “condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena” da pessoa com deficiência.

Como consequência destas ações está o notável aumento no número de matrículas de estudantes com deficiência em turmas regulares. Fernandes e Healy (2015), baseando-se em dados estatísticos apresentados no censo escolar, apontam um aumento de 234% nessas matrículas no período compreendido entre 2003 e 2010. A presença de alunos com deficiências nas escolas, porém, “tem tirado a comunidade escolar de sua ‘zona de conforto’ e entre as muitas incertezas, inseguranças, conflitos e desafios que esta comunidade tem enfrentado as questões relacionadas as ações pedagógicas assumem o papel central” (FERNANDES; HEALY, 2015, p.2, aspas das autoras).

Sasaki (2009) ressalta que a Inclusão, mais que um direito seria um paradigma de sociedade e como tal consistiria no

processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana - composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos - com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações (SASSAKI, 2009, p.10).

Se de um lado tivemos aumento no número de crianças recebidas nas escolas, de outro nos deparamos com o despreparo tanto de professores quanto de gestores das escolas para recebê-los. Bello, Capellini e Ribeiro (2017, p.690) constatam que “a prática cotidiana em sala de aula em muito se distancia daquilo que se compreende por Educação Inclusiva”.

As ações concretas para efetivação de uma Educação Inclusiva não ocorrem com a mesma intensidade que as discussões, as pesquisas e as mudanças legais.

Para Kranz (2015), os desafios enfrentados no processo inclusivo são constantes. Entre estes desafios estão, de um lado, o fato de que nem todas as crianças com deficiência estão na escola e, de outro, o de que as que estariam matriculadas nem sempre participam com as demais das atividades pedagógicas propostas. Neste panorama poderia ser acrescentado um complicador referente à concepção de educação especial, permeada, ainda, pela visão de deficiência ligada à anomalia e à incapacidade do sujeito. Frente a esses desafios, “fazem-se necessárias políticas, ações e estratégias que possam garantir o que a legislação, por si só, não tem condições de concretizar: a efetiva inclusão de todos os alunos nos processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento” (KRANZ, 2015, p.2).

As discussões sobre educação para a diversidade vêm se intensificando, apontando a urgência de mudanças, sejam referentes a políticas quanto a práticas pedagógicas que possibilitem, de fato, uma educação para todos. Essa concepção de educação “adota uma prática que compreenda o desenvolvimento do sujeito numa dimensão histórica, social e cultural que atenda às suas peculiaridades e respeite as diferenças o que o induzirá ao desenvolvimento acadêmico” (CAPELLINI; FONSECA, 2017, p.112).

### ***Desenho Universal***

O Desenho Universal é uma expressão utilizada primeiramente por arquitetos na década de 1980, na busca pela “mudança de paradigma no desenvolvimento de projetos urbanos, de arquitetura e design, inclusive de produtos, que consiste na criação de ambientes e produtos que possam ser usados por todas as pessoas, na sua máxima extensão possível” (SÃO PAULO, 2010, p.12). O conceito de Desenho Universal resultou tanto de exigências das pessoas com deficiência para que suas necessidades fossem atendidas no planejamento dos espaços, quanto dos responsáveis pela elaboração dos projetos – arquitetos, engenheiros, urbanistas e designers – que visavam a democratização do uso dos espaços planejados. Carletto e Cambiaghi [2008?] ressaltam que este conceito não é voltado apenas aos que dele necessitam, mas para todas as pessoas. Em 2004, a publicação do Decreto Federal 5.296, artigo 8º, inciso IX, deu ao Desenho Universal a força de lei ao garantir sua aplicação nos espaços públicos. A ideia central do Desenho Universal é “evitar a necessidade de ambientes

e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços construídos e objetos”. Considera que “o ser humano “normal” é precisamente o ser humano “diverso”, e é isso que nos enriquece enquanto espécie” (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2008?, p.11).

O Desenho Universal não ficou restrito à esfera arquitetônica, indo ao encontro da concepção de Educação Inclusiva. Ao considerar que a Inclusão não é um processo isolado, e sim parte de uma cultura que considera todos os indivíduos diferentes entre si, e que cada um tem a sua limitação, o Desenho Universal tem-se mostrado como um caminho para propiciar a inclusão escolar. Nesse contexto, surge o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), questionando o que consideram ser a principal barreira dos ambientes instrucionais para que alunos se desenvolvam e aprendam: os currículos únicos e inflexíveis, que serviriam para todos. Na escola, a variabilidade individual deve ser considerada como a norma, e não a exceção. Propor ações e currículos projetados visando atender necessidades de uma "média" imaginária, privaria as escolas de abordarem a realidade da variabilidade do aprendiz que, por não propiciar a todos oportunidades justas e equitativas contribuiria para a exclusão dos estudantes que possuem diferentes habilidades, necessidades, origens e motivações e que não atenderiam aos critérios idealizados para um estudante padrão. O DUA surge, então para chamar atenção à variabilidade do estudante “sugerindo metas, métodos, materiais e avaliações flexíveis que capacitam os educadores para atender a essas variadas necessidades” (CAST, 2011, p.4).

Consideramos que o Desenho Universal para Aprendizagem se destaca como uma possibilidade para se pensar e propor situações de ensino e de aprendizagem de matemática para todos, por defender a elaboração de espaços de modo que todos tenham condições de participar e ter acesso ao conhecimento. Propomos uma pesquisa em que licenciandos em matemática serão convidados a elaborarem cenários de aprendizagem inclusivos, através da participação de um grupo de estudos. Durante este processo acreditamos que teremos subsídios para identificar e estudar como a matemática é mobilizada por futuros professores de matemática no planejamento de situações de ensino e aprendizagem inclusivos na perspectiva do Desenho Universal.

## **OBJETIVOS**

Esta pesquisa tem como objetivo compreender como a matemática é mobilizada por futuros professores de matemática ao pensarem a inclusão nas aulas desta disciplina através do planejamento de situações de ensino e aprendizagem inclusivos na perspectiva do Desenho Universal. Como objetivos específicos, busca:

- Analisar como a visão e a compreensão que alunos de licenciatura em matemática possuem desta disciplina são mobilizadas ao discutirem e planejarem aulas inclusivas desta disciplina para turmas da Educação Básica.
- Identificar de que modo a visão que possuem sobre o que é aprender matemática influencia a maneira como pensam e falam sobre inclusão.
- Identificar conceitos, características, aspectos e particularidades da matemática manifestados nas ações dos futuros professores ao proporem situações de ensino e de aprendizagem de conteúdos matemáticos, na perspectiva do DU.
- Analisar se as premissas do DUA são consideradas nas propostas de cenários inclusivos para aulas de matemática, de que modo o conceito é incorporado nas ações e quais são as limitações ou dificuldades encontradas para sua utilização.
- Identificar quais são os anseios, as preocupações, as inseguranças, as dúvidas, as motivações e as ambições de futuros professores de matemática ao pensarem aulas de matemáticas que considerem a diversidade presente na escola.

## PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS

A presente pesquisa é de caráter qualitativo, uma vez que busca compreender os significados, as motivações, as particularidades e o contexto, estudando os processos que constituem o fenômeno investigado. Nesta modalidade de pesquisa a relação entre as pessoas e as falas dos envolvidos são extremamente relevantes para a análise.

O Professor Ubiratan D'Ambrósio (2018, p. 12) ressalta que a pesquisa qualitativa tem como foco entender e interpretar dados e discursos. Ela depende da relação observador-observado, “lida e dá atenção às pessoas e suas ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas” (D'AMBROSIO, 2018, p. 21).

A produção de dados se dará por meio da proposição de um grupo de estudos em que estudantes de Licenciatura em Matemática serão convidados a estudar sobre Educação Matemática Inclusiva e pensar em aulas e ambientes inclusivos para o ensino de matemática

na Educação Básica. Neste grupo de estudos daremos enfoque ao Desenho Universal para aprendizagem por compreendermos que essa abordagem convidará os participantes a pensarem propostas que contemplem a diversidade e ações planejadas de modo que todos os alunos de uma sala de aula, independentemente de suas dificuldades, especificidades e deficiências, possam participar das aulas e atividades e, também, aprender matemática. A proposição do grupo de estudos se justifica por possibilitar, de um lado, aos sujeitos o contato e o estudo com referenciais da Educação Matemática Inclusiva e, por outro, permitir que as interações, falas e ações sejam observadas.

As atividades com o grupo de estudo acontecerão em dois momentos. O primeiro será dedicado ao estudo de aspectos legais que regem a Educação Inclusiva, ao aprofundamento sobre Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem, a discussões sobre Educação Matemática Inclusiva e também a reflexões acerca de perspectivas sobre a matemática, seu ensino e aprendizagem. O segundo, será dedicado ao planejamento do que estamos chamando de cenários de aprendizagem inclusivos de matemática. Os sujeitos serão convidados a planejarem, em grupos menores, aulas de matemática para salas diversas, onde estejam presentes estudantes com deficiência.

Vale enfatizar que a participação da pesquisadora se dará de forma ativa durante toda a produção de dados, desde a proposição do material a ser estudado até a participação nas discussões no decorrer dos encontros. Tal posicionamento permitirá uma maior proximidade dos envolvidos, o que possibilitará compreender suas indagações, identificar seus interesses e suas estratégias, bem como suas concepções e posicionamentos.

Os encontros serão gravados em áudio e vídeo para que, após a etapa da produção de dados, possam ser transcritos e analisados. Será utilizado um caderno de campo para descrever os acontecimentos, questionamentos, falas e ações dos sujeitos e também as observações, reflexões e indagações da pesquisadora que possam emergir das atividades realizadas no grupo de estudos. Procederemos o relato detalhado por escrito de cada seção que, com o auxílio dos registros do caderno de campo, possibilitará uma análise para identificar falas e ações que indiquem momentos em que aspectos relacionados à matemática forem considerados pelos sujeitos ao pensarem em aulas inclusivas.

A análise posterior desses registros irá compor as hierarquias, categorias, relações, valores e critérios que futuros professores de matemática consideram ao pensarem em aulas de matemática inclusivas. Não delimitaremos, porém, as etapas previstas para a análise dos

dados previamente, uma vez que durante a análise o pesquisador pode obter detalhes da pesquisa, possibilitando refletir acerca das indagações iniciais e estabelecer relações entre os dados (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.168). Os episódios selecionados serão interpretados à luz de referenciais teóricos da Educação Matemática Inclusiva e Desenho Universal para Aprendizagem.

Acreditamos que a presente pesquisa auxiliará na compreensão da relação existente entre a matemática e a inclusão escolar ao propor um olhar voltado às perspectivas, aos anseios e às preocupações de futuros professores de matemática ao planejarem aulas de matemática segundo as premissas do Desenho Universal, contribuindo, deste modo, com o campo de pesquisa em Educação Matemática Inclusiva. Vislumbramos contribuir, também, com as discussões sobre Formação de Professores ao propormos a realização de uma pesquisa através da proposição de um grupo de estudo e análise de situações de ensino, o que possibilitará discutir as potencialidades, contribuições e limitações da metodologia adotada. Contribuiremos, ainda, com a formação de alunos do curso de licenciatura diretamente envolvidos na pesquisa, ao estudarem, discutirem, refletirem e planejarem aulas de matemáticas inclusivas para alunos da escola básica.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA, E. S. C. **Atividades multimodais no processo de aprender e ensinar matemática sob a perspectiva inclusiva:** uma experiência com licenciados em Pedagogia. 2017. Tese (doutorado) - Universidade Anhanguera de São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/12164/1/%C3%89RIKA%20SILOS%20DE%20CASTRO%20BATISTA.pdf>> Acesso em: 05 jan. 2019.
- BARROS, D. D. **Formação inicial de professores de matemática na perspectiva da educação inclusiva:** contribuições da disciplina de Libras. 2017. 109 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/152464>>. Acesso em: 15 dez. 2018.
- BELLO, M. M. S.; CAPELLINI, V. L. M. F.; RIBEIRO, J. A. G. Inclusão: concepções dos docentes da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **Educação (UFSM)**, Santa Maria, p. 689-704, dez. 2017. ISSN 1984-6444. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/26374>>. Acesso em: 26 Jan. 2019.
- BRASIL, **Lei n. 13.146** de 6 de julho de 2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BRASIL, **Decreto nº 5.296** de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, dez. 2004.

BRASIL, **Resolução nº 4** de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, Brasília: MEC / CNE/CEB, out. 2009. Seção 1, p.17.

BRASIL, **Decreto nº 7.611** de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11)> Acesso em: 01 fev. 2019.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal: Um Conceito Para Todos**. São Paulo, SP: Instituto Mara Gabrilli, 2008?, 38p. Disponível em: <[http://www.vereadoramara gabrilli.com.br/files/universal\\_web.pdf](http://www.vereadoramara gabrilli.com.br/files/universal_web.pdf)> Acesso em: 03 jun. 2017.

CAPELLINI, V. L. M. F.; FONSECA, K. A. A escola inclusiva: seus pressupostos e movimentos. **Rev. Bras. Psicol. Educ.**, Araraquara, v.19, n.1, p. 107-127, jan./jun. 2017.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines**, version 2.0. Wakefield, MA: Author, 2011. Disponível em: < <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

CINTRA, V. P. **Trabalho com projetos na formação inicial de professores de matemática na perspectiva da educação inclusiva**. 2014. 170 p. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/123985/000831541.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 de fev. de 2019.

D'AMBRÓSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 5 ed. 2ª reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

FERNANDES S. H. A. A. e HEALY L. H. Cenários multimodais para uma Matemática Escolar Inclusiva: Dois exemplos da nossa pesquisa. In: XIV CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (XIV CIAEM-IACME), 2015, Chiapas. **Anais...** Chiapas, México: 2015. Disponível em: < <http://ciaem-redumate.org/memorias-ciaem/xiv/pdf/Vol14EdEspec.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

HEALY, L.; NARDI, E.; FERNANDES, S. H. A. A. Reflexões de Licenciandos sobre os Desafios Associados ao Ensino de Matemática em Aulas Inclusivas. In: VI SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (SIPEM), 2015, Pirenópolis. **Anais...** Pirenópolis, Goiás, Brasil: 2015.

KRANZ, C. R. **O Desenho Universal na Educação Matemática Inclusiva**. In: XIV CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (XIV CIAEM-IACME), 2015, Chiapas. **Anais...** Chiapas, México: 2015. Disponível em: < <http://ciaem-redumate.org/memorias-ciaem/xiv/pdf/Vol14EdEspec.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

LIMA, P. C e MARCONDES, F. G. V. Inclusão e o Ensino da Matemática sob a Perspectiva do Desenho Universal. In. VII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (SIPEM), 2018, Foz do Iguaçu, **Anais...** Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil: 2018. Disponível em <[http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII\\_SIPEM/paper/view/647/576](http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/647/576)> Acesso em: 27 nov. 2018.

MARCELLY, L. **Do improviso às possibilidades de ensino:** estudo de caso de uma professora de matemática no contexto da inclusão de estudantes cegos. 2015. 192 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/136763>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MARCONE, R. **Deficiencialismo:** a invenção da deficiência pela normalidade. 2015. 170 p. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/124073>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NASCIMENTO, P. R. Reflexões e considerações acerca da produção acadêmica, educação matemática e inclusão. **Espaço**, Rio de Janeiro, n. 40, jul./dez., 2013. Disponível em: <<http://www.ines.gov.br/seer/index.php/revista-espaco/article/view/143/130>>. Acesso em: 20 out. 2018.

RAMOS, L. C. S. **Formando professores de matemática:** cenários para reflexão sobre educação matemática inclusiva. 2018. 177 f. Tese (doutorado) - Universidade Anhanguera de São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.pgskroton.com.br/bitstream/123456789/16862/1/Leiliane%20Ramos%20-%202018.pdf>> Acesso em: 05 jan. 2019.

SÃO PAULO, **Desenho Universal:** Habitação de Interesse Social. Secretaria De Estado Da Habitação. São Paulo: SEH/ CDHU/ SCS, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: GT13 - Diferença, Inclusão e Educação Matemática. 2012  
<http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/grupo-de-trabalho/gt/gt-13> Acesso em: 15 nov. 2018

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. In: **Revista Nacional de Reabilitação** (Reação), São Paulo, Ano XII, mar. /abr. 2009, p. 10-16.