



## O diálogo com estudantes dv's como instrumento formativo para um ensino de matemática inclusivo

Fábio Alexandre **Borges**

Universidade Estadual do Paraná

Brasil

fabioborges.mga@hotmail.com

Tiago **Pereira**

Universidade Estadual do Paraná

Brasil

tiago025pereira@hotmail.com

### Resumo

Discutimos aqui alguns aspectos apresentados por estudantes deficientes visuais (dv's) quanto às suas respectivas escolarizações inclusivas, enfocando a disciplina de Matemática. Foram entrevistados quatro sujeitos, atuais acadêmicos no Ensino Superior, por meio de entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio e transcritas na íntegra. Na análise, empregamos os pressupostos da Análise de conteúdo e, para expormos nossos resultados, utilizamos categorias elencadas por meio das convergências existentes nas falas dos entrevistados. As categorias identificadas foram: a diferenciação docente de conteúdos e atividades escolares entre estudantes dv's e videntes; o desconhecimento docente das necessidades educativas do aluno dv; negligências/omissões docentes no ensino de estudantes dv's inclusos quanto aos seus aprendizados; tentativas isoladas de apoio docente como reflexo da falta de um trabalho coletivo escolar mais amplo.

*Palavras-chave:* Deficiência Visual. Matemática inclusiva. Narrativas de estudantes.

### Educação Inclusiva: alguns pressupostos

No decorrer da história, muitos foram os debates e lutas na busca de uma educação escolar que fosse realmente para todos. Esse “todos” modificou-se em decorrência do contexto social e histórico das diferentes épocas, passando a considerar negros, pobres, moradores do campo, indígenas, pessoas com deficiências etc., conforme cada momento histórico, sempre dependendo de um tensionamento causado, em muitos casos, pelos próprios indivíduos e/ou pessoas com algum vínculo, como os familiares.

Após embates travados historicamente, em contraposição à característica antidemocrática que marcou o ambiente escolar brasileiro, surge em meio a diversas críticas um modelo escolar

que compartilha de ideais que almejam uma sociedade cada vez mais igualitária e menos excluyente, o modelo educacional inclusivo. A década de 90 foi o período em que se instauraram as principais discussões, em nível mundial, a respeito desse novo modelo de atendimento escolar. Esse é oriundo de radicais mudanças na maneira de organizar a educação especial e tem sua base situada na Declaração Universal dos Direitos Humanos. A inclusão evolui de um modelo educacional, postulado anteriormente, o modelo de integração. Nesse, já é transferida da escola especial para o ensino regular a responsabilidade em educar alunos com deficiências, entretanto, não havia um movimento no sentido de adequar os espaços escolares para esses novos alunos. Já em um modelo inclusivo, busca-se atender, além dos sujeitos com alguma deficiência, todos aqueles discentes que apresentam atrasos ou problemas de aprendizagem durante sua escolarização, alunos com altas habilidades, aprendizes com transtornos globais de desenvolvimento etc. Trata-se de uma mudança de paradigma no ambiente escolar se pensarmos que devemos retirar o foco do sujeito, o “deficiente”, e passá-lo para o ambiente que o receberá.

Atender a esse número maior de alunos é um desafio para o qual poucas escolas assumem-se aptas, visto que, fornecer um atendimento satisfatório nesses casos, implica na disposição de profissionais preparados para atender esses alunos, conhecimento de materiais de apoio, infraestrutura adequada e demais condições que favoreçam uma participação ativa desses sujeitos em todas as atividades realizadas, para que assim possam ser realmente inclusos no ambiente escolar e não apenas inseridos.

Ainda que já tenhamos legislações que garantam a inclusão de sujeitos de grupos minoritários, a realidade mostra ainda professores inseguros em como abordar determinados conteúdos com alunos dv's, desinstrumentalizados de metodologias e materiais para utilizar em sala e alguns até mesmo negligentes às necessidades específicas desses alunos, que consideram a falta da visão um empecilho intransponível para o desenvolvimento matemático. Essa situação agrava-se ainda mais se levado em consideração o fato pontuado por Borges e Nogueira (2018, p. 40), que afirmam que “a educação brasileira tem impelido os professores que já estão atuando a buscar por conhecimentos sobre como agir pedagogicamente com estudantes cegos, surdos, cadeirantes, com altas habilidades, transtornos globais etc.”.

Sabemos que há diversos documentos em favor de uma educação de qualidade para todos, mas esperar que apenas esses documentos resultem em ações efetivas de inclusão é de certa forma ingênuo. Um passo importante para assegurar o direito desses partícipes é dialogar com outros dv's que já vivenciaram situações semelhantes e sabem de suas reais necessidades em se tratando do seu processo de escolarização. Eles podem auxiliar-nos em relação às adaptações necessárias e/ou suficientes ao seu aprendizado, potencializando práticas de ensino e ajudando a garantir cada vez mais uma inclusão educacional adequada, ou seja, que focalize as questões do ensino e da aprendizagem, e não apenas o respeito à legislação.

Uma das possibilidades de se contribuir com o processo de inclusão de alunos dv's e conhecer elementos necessários no processo formativo desses sujeitos é por meio de investigações que partam das experiências de outros dv's que já passaram por essa escolarização inicial como alunos inclusos. Eles podem relatar-nos quais foram suas principais dificuldades, quais caminhos apontam para superá-las, que meios são capazes de potencializar os processos de ensino e aprendizagem e pelo que ansiavam enquanto alunos inclusos em redes regulares de ensino, dentre outras ponderações que considerem importantes.

O diálogo deve ser ampliado como ferramenta metodológica na organização da escola,

especialmente a inclusiva, envolvendo os mais diversos atores, incluindo os estudantes. Buscamos, assim, fortalecer as ideias defendidas por Marcone (2018) em prol da abertura de espaços para que as pessoas com deficiência adentrem e participem da construção de uma educação que os receba – mas nunca fale em nome deles – uma educação que aprenda a ouvir e a viver a complexidade das diferenças.

Quando nos propomos a discutir o ensino de matemática para alunos dv's, por meio do relato dos próprios sujeitos a quem se destinam as adaptações, estamos refletindo não somente o ensino de matemática para dv's, mas para todos os alunos, visto que, tanto discentes dv's como videntes comungam de obstáculos que são recorrentes à matemática e que não se manifestam apenas em um grupo. Desse modo, investigar maneiras de propor práticas inclusivas que abarquem as necessidades individuais do discente dv, mas que, ao mesmo tempo, estendam-se também para todos os alunos, torna-se necessário, afinal, acreditamos que incluir esse aluno é sinônimo de disponibilizar a participação no debate acerca dos mesmos conhecimentos. Além disso, entendemos que essa atitude desenvolva em todos os alunos o respeito e a solidariedade em relação aos seus colegas com maiores dificuldades.

Ainda no que diz respeito ao ensino de Matemática, entendemos que a Educação Matemática Inclusiva favorece um movimento de tensão nos projetos formativos ao exigir reflexões acerca de vários aspectos, dentre eles: Que materiais didáticos são mais adequados para a maioria dos sujeitos? Que matemática(s) precisa(m) ser veiculada(s) atualmente? Quem são nossos estudantes? Qual o papel da linguagem no ensino de Matemática? Que tipos de representações matemáticas são mais adequadas para os diferentes sujeitos? Em que medida nossas avaliações de aprendizagem estão em acordo com os pressupostos inclusivos?

### **Procedimentos metodológicos**

Apresentamos aqui uma pesquisa realizada com quatro sujeitos dv's, escolarizados em ambientes inclusivos, buscando discutir alguns dos aspectos levantados por esses estudantes acerca de suas escolarizações e os processos ensino e aprendizagem, especialmente na disciplina de Matemática. Os quatro alunos entrevistados frequentaram todo seu Ensino Fundamental e Ensino Médio na condição de discentes inclusos em redes regulares de ensino. USA é do gênero feminino, tinha 24 anos, cursava Letras Português-Inglês e é cega. USB é do gênero masculino, tinha 22 anos, cursava Ciências da Computação e é cego. USC é do gênero masculino, tinha 20 anos, também cursava Ciências da Computação e apresentava baixa visão, com perda degenerativa. USD é do gênero feminino, tinha 39 anos, cursava Letras Português e é cega.

Para a coleta dos dados, elaboramos um roteiro de entrevista semiestruturado constituído por oito (08) questões. Essas indagações versavam a respeito das concepções dos sujeitos, seu processo de escolarização, questões relacionadas à inclusão, dificuldades no aprendizado, especialmente com a disciplina de matemática etc. As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas na íntegra. Após a coleta de dados, utilizamos da Análise de Conteúdo de Moraes (1999) para o tratamento dos dados. Após as leituras das entrevistas, realizamos o processo de unitarização (Moraes, 1999), que implica dividir as transcrições em unidades de significado, que são fragmentos das falas dos entrevistados, dos quais se pretende perceber sentidos menores, implícitos no discurso dos sujeitos.

Feito o estabelecimento das unidades de significado, iniciamos a determinação das categorias, definidas por Moraes (1999) como o momento de comparações constantes entre as unidades de significado, possibilitando o agrupamento das unidades que apresentam teor

semelhante. Na sequência, trazemos a análise de apenas 3 (três) das 4 (quatro) categorias, considerando o espaço limitado para o presente texto.

### **Análise das categorias**

- a) A diferenciação docente de conteúdos e atividades escolares entre estudantes dv's e videntes

Nas narrativas por nós observadas, notamos uma diferenciação de conteúdos feita de modo prejudicial à escolarização do dv, isto é, trabalham-se conteúdos e atividades diferentes entre esses grupos de alunos, de modo que as abordadas com esses estudantes são de nível inadequado às séries escolares em que estão matriculados, o que não ocorre com os aprendizes videntes das mesmas turmas.

De nossas análises e leituras, destacamos dois principais obstáculos que levam à diferenciação de conteúdos e tarefas escolares entre dv's e videntes: as barreiras atitudinais e as barreiras pedagógicas. As barreiras atitudinais referem-se aos pré-conceitos que os docentes apresentam sobre a deficiência visual e o discente dv, muitas vezes já limitando o que o aluno pode ou não aprender, antes mesmo de ter um contato com o aprendiz. Essa barreira está fortemente presente no discurso do sujeito A, que, durante seu processo de escolarização, vivenciou conteúdos que foram passados aos demais e a ela não. “USA.21 - eles só davam continha de menos e de mais.” e “USA.32 - geometria os outros tiveram e eu não tive”. Também com os sujeitos B e C notamos situações semelhantes: “USB.17 - já tive caso de professores [...] que não aceitavam [...] que eu permanecesse em laboratório” e “USC. 37 - exercícios do tipo, esboce o gráfico [...], a adaptação que eles faziam era de eu não fazer essa questão”.

É comum a nós, seres humanos, diante da presença de uma determinada deficiência, enfocarmos mais as impossibilidades em detrimento das possibilidades, entretanto, as impossibilidades não se apresentam como material de reflexão acerca do que nós podemos fazer para melhorar a qualidade de ensino desses estudantes, sendo que apenas as possibilidades nos delinearão caminhos possíveis. Focalizando especificamente a deficiência visual, Costa, Neves e Barone (2006) apontam que a incompreensão do impacto dessa patologia acerca do educando faz com que a escola desconsidere seu próprio referencial perceptual no ato da educação (Costa, Neves & Barone, 2006, p.151).

Existem outros diversos fatores que também contribuem para a manutenção desse quadro de diferenciação de conteúdos, como o despreparo docente, a falta de comunicação entre educador especial e professor da sala comum, a carência de materiais manipuláveis disponíveis nas escolas, o desconhecimento de tecnologias assistivas por parte dos docentes etc. E a esses fatores, denominamos barreiras pedagógicas. O despreparo dos professores é um aspecto recorrente na fala dos entrevistados e a manutenção desse quadro se deve em parte à formação docente que não contemplou discussões que abarcassem essa temática. Nas palavras do sujeito B: “USB.73 - os professores não estão preparados”, “USB.90 - Não recebi apoio da questão tecnológica de ninguém”. Mello (2013) destaca a necessidade urgente de se discutir o que deve ser abordado nos cursos de formação de professores, para que os novos profissionais, ao se depararem com alunos dv's em suas turmas, saibam como agir e não se guiem apenas pela intuição, criando situações de tentativa e erro que podem prejudicar os alunos.

Ainda focalizando possíveis fatores que levam à diferenciação de conteúdos, temos a falta de comunicação entre o professor da sala de aula regular e o educador especial como um possível

empecilho. Carlos, Vilaronga e Tonon (2012) relatam acerca da dificuldade de se trabalhar em equipe, o que exige mudanças na cultura da escola e o entendimento de que os alunos, principalmente os que têm necessidades educacionais especiais, não são “meus” ou “seus”, mas alunos da escola; assim, as adaptações devem ser pensadas em conjunto. Em consonância com os autores, acreditamos que o trabalho colaborativo entre professor do ensino regular e educador especial tende a potencializar os processos de ensino e aprendizagem, visto que, partindo do pressuposto que um possui formação específica para a Matemática e outro para as necessidades especiais do aluno, o contato entre ambos pode fornecer adaptações curriculares pertinentes ao ensino e facilitar também o processo de avaliação da aprendizagem.

b) O desconhecimento docente das necessidades educativas do aluno dv

Apresentaremos aqui três pontos de desconhecimento que são relatados pelos entrevistados. O primeiro ponto abarca o desconhecimento de que escolhas por atividades com apelo visual tendem a potencializar as dificuldades de exploração e compreensão de determinados conceitos por alunos dv's. Tarefas estritamente visuais, que trabalham principalmente com a linguagem figural e a interpretação de desenhos e esquemas, são bastante difíceis para os discentes cegos, como aponta o sujeito B: “USB.81 – [...] só que ai o professor vai lá e quer fazer o mesmo desenho que ele fez para todo mundo ali, cara eu não aprendi a interpretar desenho”. Ressalta-se aqui que não há, do ponto de vista cognitivo, diferenças entre o estudante dv e o vidente. O que existe é uma diferença no meio pelo qual o estudante irá apreender as informações.

As implicações da docência demandam uma figura polivalente frente à tarefa de atuar nos processos de ensino e aprendizagem nas salas de aula, buscando práticas que tornem menos explícitas as deficiências do aluno com necessidades educacionais específicas e propiciem situações de aprendizado, não “deficientizando” esse sujeito. Em outras palavras, se há um aluno dv em uma sala de aula inclusiva, a adoção somente de atividades com exploração visual tende a explicitar as dificuldades desse discente e aumentar a distância entre a possibilidade de aprendizado desse em relação aos demais sujeitos que apreendem pelo visual.

Um recurso necessário para driblar as dificuldades advindas da ausência da visão são os materiais manipuláveis, sendo que o desconhecimento desses materiais e de sua necessidade no ensino de matemática para dv's caracterizam o segundo ponto identificado. Sujeitos cegos congênitos, por exemplo, dependem de materiais manipuláveis para a exploração e a visualização, visto que esses não possuem memória visual, por isso a formação da imagem mental se dá principalmente pelo sistema háptico (Miranda & Baraldi, 2018, p. 97).

Gostaríamos de destacar a importância dos materiais manipuláveis na escolarização de todos os estudantes, independentemente da acuidade visual que possuam. Em geral, esses materiais possibilitam o tocar, sentir, manipular, testar e movimentar, que tendem a ajudar na compreensão de conceitos, ideias e propriedades, amenizando o enfoque no caráter de abstração matemática. Sarmiento (2010) pontua algumas das vantagens para a aprendizagem que os materiais manipuláveis propiciam, tais como: motivação à investigação, que é atribuída ao aspecto lúdico; desenvolvimento da percepção dos alunos por meio das interações realizadas com colegas e com professor; contribuição com a descoberta e redescoberta das relações matemáticas subjacentes em cada material etc.

Os sujeitos entrevistados corroboram a importância que tiveram esses materiais em sua escolarização e fazem apontamentos indicando a necessidade do uso mais frequente desses:

“USB.43 - algumas partes da matemática, é praticamente impossível navegar sem algum tipo de adaptação, eu puxaria a geometria por exemplo”, “USC. 45 - nas disciplinas de geometria, por mais que o professor descrevesse [...], ficava muito a cargo da minha própria abstração” e “USD. 31 - os laboratórios não tinham nada [...] em alto relevo para a gente poder perceber”.

O terceiro ponto engloba dois fatores interligados: o desconhecimento docente das diferenças entre a escrita braile e a escrita a tinta e o despreparo dos professores para fornecer aos alunos dv's meios de registrar as simbologias e cálculos matemáticos. As diferenças entre a escrita a tinta e a escrita braile são retratadas pelo sujeito D como um possível meio que influia na dificuldade de relação dela com os demais alunos: “USD. 17 - o jeito do pessoal escrever a tinta [...] é outro”. Essas diferenças na escrita são estudadas por Mello (2013) e, segunda ela, refletem na criação de obstáculos didáticos alimentados por docentes que compartilham de diversos jargões válidos na escrita a tinta, mas que, quando transpostos para o braile, tornam-se errôneos. Acreditamos que o diálogo entre professor e aluno é uma possibilidade de amenizar os problemas causados pelas diferenças entre as escritas. Tendo em vista que a ampla maioria dos professores de matemática do ensino regular não tem o domínio do braile, é necessário que o discente seja sempre estimulado a falar sobre sua resolução e resposta para que o professor consiga acompanhar as ideias do aluno em sala, favorecendo também a participação desse nas atividades escolares e o estimulando no desenvolvimento de sua autonomia.

O despreparo dos professores para fornecer aos alunos dv's meios de registrar as simbologias e cálculos matemáticos é outro desconhecimento elencado nessa categoria. Acontecem casos de alunos que estão inclusos em redes regulares de ensino, mas que não realizam nenhum registro durante as aulas, apenas encontram-se ali inseridos. Miranda e Baraldi (2018) retratam o caso de um aluno cego, matriculado na oitava série do Ensino Fundamental em 2016, que não realizava quaisquer tipos de registros durante as aulas de matemática, atuando apenas como espectador.

Desconhecimentos semelhantes são retratados pelos sujeitos B e C. Ambos vivenciaram situações em que seus professores não conheciam meios de realizar os registros matemáticos, apelando para o recurso Equation Editor do Software Microsoft Word que apresenta diversas limitações, tais como uma gama limitada de registros, incompatibilidade com sistemas de leitura de voz etc. Ao iniciarem o Ensino Superior, cursando Ciências da Computação, foram apresentados ao programa de diagramação LaTeX que, segundo eles, é um meio eficiente e ágil para se registrar textos matemáticos e que permite uma interação com o Dosvox na leitura dos registros. Nas palavras do sujeito C: “USC. 69 - bom, se eu soubesse da existência do LaTeX no meu Ensino Médio teria sido muito mais fácil. Há que se ponderar que, por se tratarem de estudantes de cursos superiores em tecnologias, a facilidade com o uso do LaTeX é maior do que com relação a estudantes da Educação Básica.

- c) Tentativas isoladas de apoio docente como reflexo da falta de um trabalho coletivo escolar mais amplo

Esta última categoria reúne situações que versam acerca de condutas diferenciadas e positivas, por parte dos professores, em prol do aprendizado dos alunos dv's. Essas ações reúnem flexibilizações nas formas de ensinar e avaliar os alunos, conhecimentos de tecnologias assistivas para auxiliar os discentes e, especialmente, o ato de se mostrar disposto a dialogar com o estudante, conhecendo a melhor maneira que cada um aprende. Atitudes assim, ainda não são a norma, mas a exceção, partindo de professores que destinam um olhar cuidadoso para as

diversidades dos alunos e tornando-os figuras de referência positiva para os entrevistados.

Destacamos uma fala do sujeito B sobre uma professora do Ensino Superior, que acolheu a sugestão dada por ele e permitiu à sua turma utilizar em uma avaliação um algoritmo computacional para o cálculo de matrizes, mostrando-se preocupada com a compreensão do conceito e não apenas com a resolução, a qual implica em um processo repetitivo e especialmente difícil para o sujeito cego. Nas palavras do sujeito: “USB.55: seria muito mais fácil se tivesse um programa para calcular (multiplicação entre matrizes) [...], ela respondeu: “se você fizer eu deixo você usar”. Além dessa situação, reconhecemos as atitudes da professora de biologia da entrevista do Sujeito A, que dedica-se ao aprendizado de sua aluna, destinando tempo extra para auxiliá-la em contraturno: “USA.15 – ela tirava horas que ela estava sozinha, para tirar eu da sala para conversar, ver no que eu tinha dúvida, então ela foi a que mais me ajudou sabe”, “USA.41 - eu ia lá (laboratório de biologia) e a professora dava os objetos na minha mão”.

Quando enfocamos as falas do sujeito C, retoma-se a questão do programa de diagramação LaTeX. Segundo ele, o conhecimento docente dessa tecnologia propiciou uma forma mais eficaz dele realizar os registros matemáticos, se comparado ao Equation Editor do Microsoft Word: “USC.76 – ele (professor de cálculo I) foi me ajudando, passou uns documentos de exemplo, aí eu fui pesquisando, tanto que a minha primeira prova [...], eu já fiz no LaTeX”. Vemos a importância de se conhecer tais tecnologias, mas, mais importante que isso, mostrar-se disposto a buscá-las frente às necessidades dos alunos, compondo aos poucos um conjunto de recursos pluralísticos, teorias pedagógicas e técnicas didáticas, pois, assim, o professor tem a oportunidade de oferecer a metodologia mais adequada ao aluno.

Fabrizio, Souza e Gomes (2007), ao discutirem um possível perfil do professor inclusivo, destacam a figura de um “eterno aprendiz” que busca se informar sobre as diversas áreas de atividades humanas, possibilitando maiores chances de articulação entre essas áreas e, concomitantemente, uma constante revisão interna do próprio conhecimento. Desse modo, teremos professores sempre mais dispostos a ouvir, entender e desenvolver as informações trazidas pelo aluno, ainda que sejam desconhecidas pelo docente. Tal perfil faz com que o professor saia de uma postura tradicional, marcada por elementos de autoritarismo em que o aluno é expectador das aulas, passando para um novo perfil que se ajusta melhor às diversidades humanas. Nesse perfil, destacamos alguns fazeres docentes que, acreditamos, enriquecem ainda mais as práticas do professor inclusivo, que são: cuidadoso olhar para as avaliações dos alunos; compartilhar com seus pares suas experiências, estando disposto à troca e construção de novas práticas; mostrar-se humilde e consciente de que há muito ainda que se aprender; despir-se de algumas crenças, valores, concepções e pré-conceitos que imperam em suas práticas e os tornam “cegos” mediante o real aluno presente em sala; saber lidar com frustrações para casos em que expectativas pessoais não são atendidas etc.

### **À guisa de conclusão**

As categorias por nós levantadas em geral versam a respeito da incompreensão pelos docentes tanto da deficiência visual quanto do estudante dv, influenciando nos posicionamentos assumidos pelos professores em sala de aula. Sendo assim, trazemos um enfoque pautado no professor, que, como dito, possui um papel fundamental como agente no processo de inclusão escolar. Gostaríamos de pontuar que, apesar de nossas discussões em muitos momentos terem problematizado acerca do despreparo desse profissional, enfatizando sua responsabilidade social, a ele não deve ser atribuída a culpa pelo insucesso escolar. A comunidade escolar e as

universidades devem discutir mais o assunto e promover mais ações de formação e conscientização dos profissionais e alunos com vistas às atitudes mais inclusivas.

A descaracterização do sujeito real presente em sala, tomada por estereótipos e representações sociais que estruturam uma imagem concebida a deficientes visuais, é um dos empecilhos que mais nos chamam atenção nessa categorização. Acreditamos que essas convenções sociais (im)postas devem ser desconstruídas, visto que essas trazem consigo uma herança discriminatória que muitas vezes não dá chance para reflexão e informação, pois, foram arquitetadas e reforçadas em pilares históricos, religiosos e, principalmente, supersticiosos.

A inclusão não deve ser encarada como uma mera inserção do aluno em uma sala de aula regular ou tampouco buscando técnicas e práticas para ele alcançar um padrão estabelecido. A Inclusão escolar, a nosso ver, busca o respeito às características e singularidades desse aprendiz, considerando-as nas tarefas realizadas no meio em que o aluno está incluso, assim como se espera dos sujeitos ditos “normais”. Concluímos ressaltando nossa crença em trabalhos que investigam as experiências de ex-alunos dv's, ex-alunos surdos, ex-alunos com transtornos globais de desenvolvimento, enfim, todos aqueles que se propõem a dar voz a esses sujeitos e a discutir com eles – e não por eles - as adaptações a serem pensadas, indicando possíveis caminhos rumo à inclusão de todos os alunos em uma educação de qualidade.

### **Referências**

- BORGES, F. A.; NOGUEIRA, C. M. I. (2018). Saberes docentes e o ensino de matemática para surdos: desencadeando discussões. In: Rosa, F. M. C.; BARALDI, I. M. *Educação Matemática Inclusiva: estudos e percepções*. Campinas, SP: Mercado das letras, cap. 2, p.37-62.
- CARLOS, D. L.; TONON, S.; VILARONGA, C. A. R. (2012). Adaptações para o aluno com NEE: colaboração entre especialista e professores da sala comum In: Congresso Brasileiro de Educação Especial, V., 2012, Universidade Federal de São Carlos. *Anais eletrônicos...* São Carlos: UFSCar. p. 2233-2245.
- COSTA, L. G.; NEVES, M. C. D.; BARONE, D. A. C. (2006). O ensino de física para deficientes visuais a partir de uma perspectiva fenomenológica. *Revista Ciência & Educação*, v. 12, n. 2, p. 143-153.
- FABRÍCIO, N. M. C.; SOUZA, V. C. B.; GOMES, E. E. A. S. (2007). Perfil do professor inclusivo. *Revista Psicopedagogia*. v. 24, n. 74, p.117-125.
- MARCONE, R. (2018). Desconstruindo narrativas normalizadoras. In: Rosa, F. M. C.; BARALDI, I. M. *Educação Matemática Inclusiva: estudos e percepções*. Campinas, SP: Mercado das letras, p.17-36.
- MELLO, E.M. (2013). O professor, alunos cegos e a linguagem matemática. *Revista Paranaense de Educação Matemática*. Campo Mourão, v.2, n.2, p.132-143.
- MIRANDA, E. T. J.; BARALDI, I. M. (2018). Desafios na inclusão escolar do aluno com deficiência visual nas aulas de matemática. In: Rosa, F. M. C.; BARALDI, I. M. *Educação Matemática Inclusiva: estudos e percepções*. Campinas, SP: Mercado das letras, cap. 4, p.81-98.
- MORAES, R. (1999). Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32.
- SARMENTO, A. K. C. (2010). *A Utilização dos Materiais Manipulativos nas aulas de Matemática*. Universidade Federal do Piauí. Disponível em:  
<[http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/IV.encontro.2010/GT\\_02\\_18\\_2010.pdf](http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/IV.encontro.2010/GT_02_18_2010.pdf)>. Acesso em 27/09/2018.