

CONCEITOS ELEMENTARES DE POLÍGONOS A PARTIR DO TANGRAM EM UMA CLASSE HOSPITALAR

Elielson Ribeiro de Sales
Universidade Federal do Pará
esales@ufpa.br

Eunice Maria Figueira Cajango
Universidade Federal do Pará
eunicefigueira@hotmail.com

Marcelo Marques de Araújo
Universidade Federal do Pará
marcelomarkes@uol.com.br

Resumo:

As ações pedagógicas voltadas aos alunos internados em hospitais, em casas de apoio ou em contextos domésticos adaptados à assistência médica têm sido temática de estudo para pesquisadores de diferentes campos de atuação. A característica multidisciplinar desses ambientes desafia profissionais da área da saúde, das ciências sociais e da educação a refletir sobre sua formação na prática. Este relato apresenta uma atividade com o tema de Polígonos, que teve como objetivo investigar algumas das possibilidades e limitações do professor de matemática em uma classe hospitalar. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa, na modalidade estudo de caso. A pesquisa indica que dinâmicas pedagógicas que favorecem o diálogo entre os pares e a interação professor-aluno enriquecem a comunicação matemática e possibilitam a formalização de conceitos, ao mesmo tempo em que privilegiam o bem-estar emocional do aluno, com vistas à sua reintegração escolar após a alta hospitalar.

Palavras-chave: Classe Hospitalar; Educação Matemática; Educação Especial.

1. Introdução

A necessidade de hospitalização é uma realidade no decorrer da vida de uma parcela significativa de crianças e adolescentes. Segundo De Holanda e Collet (2011), o predomínio do atendimento clínico e com tecnologia intervencionista na assistência a esses pacientes ancora-se em regras pautadas pela disciplina, pela eficiência e pela hierarquização de saberes, resultando em rotinas que geralmente limitam os jovens quanto à expressão de sua singularidade e autonomia. As autoras, no entanto, destacam que esse modelo tem se mostrado insuficiente, e vem sofrendo transformações no sentido de buscar atender à criança em sua integralidade, aqui compreendida não apenas na sua definição constitucional, mas como um “princípio polissêmico, cujos sentidos são concomitantemente correlatos, distintos e articulados entre si” (p.381).

A partir desse entendimento, as necessidades ampliadas em saúde (sejam elas de ordem emocional, social, cultural ou ambiental) das crianças e jovens hospitalizados demandam uma proposta de assistência que contemple ações pedagógicas durante o período de tratamento. O objetivo de tais propostas não se resume a possibilitar a reintegração do estudante após a alta hospitalar, minimizando assim os prejuízos acadêmicos e evitando possíveis fracassos escolares. Para além disso, a atividade pedagógica representa um componente da rotina infantil e juvenil diretamente relacionado à sua participação social e à constituição de sua autoestima (BATISTA, 2009).

O início de práticas nesse sentido em território brasileiro ainda tem sido pouco explorado, apresentando muitas lacunas (SALDANHA; SIMÕES, 2013). O Hospital Municipal Jesus, no Rio de Janeiro, é o local com mais tempo de ações em continuidade, desenvolvidas desde a década de 1950. Mas foi somente a partir de 1990 que o movimento em si passou a apresentar maior expansão, em decorrência de compromissos firmados em âmbito internacional, nacional e regional para a implantação de políticas públicas em favor da universalidade dos direitos humanos.

Imerso em um panorama onde se destacaram eventos como a I Conferência Internacional sobre a Promoção da Saúde (1986), no Canadá, a Conferência Mundial de Educação para Todos (1990), na Tailândia, e a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: acesso e qualidade (1994), na Espanha, entre outros, caracterizados pelo discurso de intenções globalizadas em favor dos cidadãos mais vulneráveis, o Brasil passou a refletir os ideais políticos da época. Assim, pautando-se em “protocolos de intenções que refletiam interesses de organismos internacionais, tais como: o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), (...) e o Banco Mundial”, (SALDANHA; SIMÕES, 2013, p.448), a partir de 1980 passaram a ser nacionalmente sancionados documentos e postulados legais com os propósitos de educação para todos, inclusão e respeito à diversidade.

Como exemplos ilustrativos do direcionamento brasileiro a partir dessa perspectiva, podemos elencar: a Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de 1990 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, entre outros. No que diz respeito particularmente à educação hospitalar, ressaltam-se a definição da Política Nacional de Educação Especial, pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), em 1994, que instituiu legalmente o serviço de classes hospitalares, e a “Resolução 41/95 dos

Direitos de Crianças e dos Adolescentes Hospitalizados”, que impulsionou o processo de debate sobre políticas públicas para esses indivíduos.

Em que pesem os marcos legais de reconhecimento aos direitos inalienáveis das crianças e adolescentes hospitalizados e a expansão gradual na oferta de classes hospitalares, ainda são reconhecidamente complexos os desafios para os profissionais que ali atuam e que enfrentam dificuldades para formação, acompanhamento e assistência. Neste sentido, os estudos realizados por pesquisadores de instituições públicas e particulares têm se mostrado de fundamental importância, pois, ao propor reflexões sobre as condições e práticas de educação nesses ambientes, lançam luz sobre os rumos a serem seguidos e sobre novos questionamentos a serem levantados.

2. O Ensino da Matemática para Alunos com Necessidades Educacionais Especiais

A questão da inclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino regular é mundialmente discutida em alguns países desde a década de 1970. No entanto, no Brasil, essa discussão se inicia na década de 1990 e até os dias atuais ainda encontra uma certa dificuldade para se efetivar de modo satisfatório nas comunidades escolares.

No tocante ao ensino da matemática, percebemos, muitas vezes, em nosso dia a dia que ela está tão presente que muitos já não a observam. Conforme lembram Alves e Matos (2006), nossa realidade e sociedade são tão permeadas por modelos matemáticos que a matemática configura-se como parte de nossa estrutura social vigente. Desta forma, ela constitui nossa realidade física e social através de códigos e linguagens matemáticas, que entendê-los e usá-los estão representados no sentido da própria sobrevivência humana e social.

Se olharmos para o que preconizam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2007) e nos discursos legais as finalidades e os objetivos que justificam a operacionalização do ensino da matemática, encontramos uma resposta condizente a práticas favorecedoras na construção da cidadania, no desenvolvimento do pensamento crítico e das relações sociais no sentido da implementação de práticas frente aos problemas sociais. No entanto, nas práticas educacionais, no interior das salas de aula, não é essa matemática que observamos. Vemos outra matemática, muitas vezes, descontextualizada, formal, objetiva demais frente à complexidade dos problemas e demandas sociais, uma matemática tratada de forma

“ingênua”, como diria Skovsmose (2008), que não opera na construção do pensamento crítico e cidadão.

Nessa discussão, o pensamento de Skovsmose (2007) se configura relevante em conceber a dimensão crítica de se entender e usar a matemática no sentido de se entender que não se podem pensar os conteúdos matemáticos e a própria matemática de forma neutra no processo de ensino, mas entendê-la como uma ferramenta que precisa ser usada para decodificar e intervir de forma crítica no contexto social, político e cultural.

Neste aspecto, a ideia de matemática para todos não se refere apenas que a mesma seja redimensionada às pessoas com alguma deficiência ou dificuldade de aprendizagem, mas que o seu entendimento e ação sejam ampliados e contextualizados de modo a atender as demandas sociais de modo mais crítico e efetivo no processo de ensino e aprendizagem.

Em consonância ao pensamento de Baldino (1995), ainda temos uma educação para todos que não reflete, entende e intervém no mundo real. Uma educação massificante e tradicional, que não permite a construção da cidadania, mas que a desrespeita em seus procedimentos equivocados e não induz à curiosidade científica e muito menos a autonomia intelectual dos membros participantes neste processo. Assim, conceber a matemática em uma abordagem crítica a todos se faz relevante como um pilar constituidor de se entender o papel da própria educação de um modo geral.

Assim, entendemos ser muito ínfimo o pensamento de todos apenas terem acesso à educação matemática, sendo pessoas com deficiência ou não, mas sem refletirmos acerca de que educação matemática queremos compartilhar e aprender? Dessa forma, esclareço que aprender matemática é um direito a todos os membros pertencentes ao ambiente escolar, mas discutir a forma de entendimento e uso da educação matemática na dimensão social é uma discussão pertinente e urgente para se construir uma nova prática educativa que opere na emancipação do sujeito e na construção de uma prática transformadora no contexto social.

Segundo o pensamento de Abrantes, Serracina e Oliveira (1999), a proposta do ensino da matemática para todos se constitui um direito de todos tendo em vista a matemática constituir um patrimônio cultural da humanidade, além de representar um modo de pensar. Por isso, se considera indispensável não proporcionar a todos os discentes a oportunidade de se aprender matemática de modo substancialmente significativo, bem como é impensável sua eliminação da escola.

Dentro desta discussão, pondera-se que as contribuições do ensino de matemática para a formação do discente serem insubstituíveis, por estarem propiciando para que os discentes se tornem “competentes, críticos e confiantes nos aspectos essenciais em que a sua vida se relaciona com a matemática” (ABRANTES, SERRACINA, OLIVEIRA, 1999, p.18).

Em consonância com Sales (2013), ainda há muitas dificuldades de se efetivar a inclusão na questão do ensino da matemática, pois “encontramos nas salas de aula, professores que se julgam não preparados e, conseqüentemente, com dificuldades para desenvolver métodos e adaptações necessárias aos novos alunos, uma vez que há pouco tempo estes últimos frequentavam apenas escolas especiais” (SALES, 2013, p. 39).

Segundo inferem Zuffi, Jacomelli e Palombo (2011), os currículos e estratégias devem ser flexíveis, dinâmicos e diversificados. A escola deve se adaptar para fornecer oportunidades de desenvolvimento da autonomia de todos os alunos, inclusive os especiais, de modo a atender a diversidade em seu espaço educacional.

Assim, para discutirmos a educação matemática para todos, temos que entender a matemática e redimensioná-la em um novo olhar que propicie ações de pensar, refletir e buscar uma matemática voltada para à vida real e cidadã. Temos que pensar e usar a matemática visando perceber o que está em nossa volta no sentido de atribuirmos um valor mais condizente a propiciar aos discentes o desenvolvimento de competências e habilidades importantes para perceber a dimensão cidadã do seu fazer enquanto instrumento de emancipação.

Diante da discussão apresentada, pensamos que a matemática para alunos com necessidades educacionais especiais se constitui um direito incontestável a todos os membros de nossa sociedade. No entanto, esclareço que mais do que refletir acerca desse direito, temos que ponderar que tipo de educação temos? A quem realmente ela tem servido (ou ainda serve)? Quais as ideologias escondidas nessa perspectiva, que a nosso entendimento, ainda representa uma perspectiva do tipo “ingênua” que atende mais a questão mercadológica capitalista no sentido de operar apenas na formação de mão de obra para o mercado de trabalho, a qual esta perspectiva oprime mais que liberta, condiciona e não propicia a reflexão. Penso que a demanda deste século, século XXI, deveria estar focada na construção de uma educação de qualidade que prime por parâmetros de qualidade, que norteiam, efetivamente, a

construção de uma nova perspectiva de educação, a qual vise à conquista da cidadania plena e das transformações sociais urgentes e necessárias em nosso contexto social.

3. Considerações sobre a Classe Hospitalar onde foi Realizada a Atividade

O serviço de classe hospitalar prestado no local onde a pesquisa foi desenvolvida, em Belém do Pará, tem como maior parte de seus usuários vítimas de escalpelamento¹ por acidente provocado por motor de embarcação. A coordenação das ações ali realizadas fica a cargo de uma equipe vinculada à Fundação Santa Casa de Misericórdia do Estado do Pará (FSCMPA).

O tratamento para atenuar as consequências físicas, psíquicas e emocionais em virtude do acidente é demorado (a depender da extensão da área atingida e da gravidade do acidente, pode durar por volta de dez anos ou mais), prestado por uma equipe multidisciplinar e desenvolvido por etapas. Por este motivo, os alunos – cujas residências geralmente se situam em municípios e comunidades distantes de Belém/PA - passam a vivenciar a itinerância como rotina de vida também no âmbito escolar.

Vale ressaltar que o atendimento pedagógico referente à classe em questão não é oferecido dentro de um hospital, mas em uma casa de apoio para pacientes que se encontram em tratamento em decorrência do acidente, desde sua fase inicial (de curativos e suporte psicossocial às vítimas e às famílias), e se estendendo durante todo o processo de acompanhamento médico na evolução do tratamento (que passa então a ocorrer em intervalos regulares, ou mediante agendamento para procedimentos específicos).

A proposta dessa casa de apoio, inaugurada em 2006, consiste em oferecer os serviços de hospedagem, alimentação e assistência integrada, com o desenvolvimento de ações - para além das pedagógicas - de caráter sociocultural, além de cursos de artesanato e oficinas para geração de renda. A coordenação das atividades ali desenvolvidas fica a cargo de uma equipe de assistentes sociais vinculada à FSCMPA.

A equipe de profissionais da Secretaria Estadual de Educação do Pará (SEDUC/PA), responsável pelo serviço da classe hospitalar, é formada por duas pedagogas (uma delas

¹ O escalpelamento por eixo ou partes móveis de motor de barco desprotegido é um acidente entre os mais frequentes registrados com crianças e adolescentes na Amazônia ribeirinha. A Capitania dos Portos destaca como algumas das principais dificuldades encontradas para a cobertura do eixo (que é obrigatória, segundo a Lei 9.537/97, e cujo material necessário é fornecido pelo órgão) fatores de ordem social e cultural, entre outros.

designada como professora-referência pela SEDUC/PA), além de uma professora de geografia, uma professora de língua portuguesa e uma professora de artes. Como até o momento do desenvolvimento da pesquisa não havia professor de matemática lotado na classe, a atividade referente a este relato – assim como as demais desenvolvidas durante a pesquisa - foi elaborada em consonância com a proposta pedagógica da equipe da SEDUC, a partir de informações prestadas pela professora referência.

4. Uma atividade de educação matemática em uma classe hospitalar

A atividade foi realizada no dia 19 de outubro de 2015, com um grupo de quatro alunos com idade entre 11 e 34 anos, do Ensino Fundamental, atendidos pela classe hospitalar. Ela compreende parte das ações orientadas pelo autor e desenvolvidas pela coautora durante a pesquisa para elaboração de uma dissertação de mestrado, a partir de reflexões teóricas iniciadas no Grupo de Pesquisa *Ruaké*². A investigação, na modalidade estudo de caso, foi iniciada em setembro de 2015, e se encontra em andamento.

O objetivo deste estudo é refletir sobre algumas das possibilidades e limitações na atuação do professor de matemática em uma classe hospitalar. O tópico definido foi “Polígonos regulares: definições iniciais”. Na abordagem inicial sobre o tema - que se refere à atividade em questão - não se tencionou explicitar mais profundamente classificações e propriedades dos polígonos regulares, em parte por conta do curto tempo de intervenção (sessenta minutos), e em parte por se tratar de uma turma com heterogeneidade característica das classes hospitalares, o que não raro exige por parte do professor uma ação com relevos de atendimento em classes multisseriadas³.

Ressaltamos que a classe hospitalar, por atender a estudantes que vivenciam diferentes realidades acadêmicas e que muitas vezes se encontram em etapas de escolarização distintas, tem como uma de suas principais características a flexibilização do currículo, conforme asseguram os PCN. Assim, a atividade foi elaborada visando propiciar momentos de formalização de conceitos matemáticos a partir da complementação e integração de saberes possivelmente já vivenciados por uma parte ou pela totalidade dos alunos. Inicialmente, o

² Palavra do vocabulário Tupi que significa “perto, ao lado, junto”. O Ruaké é um Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências, Matemáticas e Inclusão do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará.

³ Em uma classe multisseriada, alunos de diferentes séries/anos são organizados em uma única turma, de modo que lhes seja possível frequentar as aulas ao mesmo tempo.

material referente ao Tangram⁴ foi apresentado aos alunos que ainda não o conheciam, com a demonstração por parte da professora-pesquisadora de algumas imagens que podem ser compostas a partir das sete peças do quebra-cabeças original e com a apresentação da proposta de abordagem de um tema matemático a partir do jogo.

Optamos por não estender o tempo de manipulação das peças do Tangram para a composição de imagens figurativas. Tal decisão se deu em virtude de termos estabelecido como objetivo prioritário da atividade a formalização de conceitos geométricos, e também por conta das limitações de tempo já destacadas anteriormente. Assim, a mediação foi estruturada para orientar os questionamentos e a curiosidade dos alunos no sentido de constituir os subsídios necessários à compreensão da classificação de determinadas figuras como polígonos.

Como forma de articulação com o tema de profundidade abordado na aula de Artes na manhã daquele mesmo dia, foi destacado que as peças de Tangram em EVA⁵ ou mesmo em papel sulfite apresentam três dimensões, e que naquela atividade nos deteríamos apenas às figuras bidimensionais, para compreendermos o conceito inicial de polígonos. Tal cuidado atende ao que orientam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs):

Um conhecimento só é pleno se for mobilizado em situações diferentes daquelas que serviram para lhe dar origem. Para que sejam transferíveis a novas situações e generalizados, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem contextualizados novamente em outras situações. Mesmo no ensino fundamental, espera-se que o conhecimento aprendido não fique indissolúvelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos (BRASIL, 1997, p. 30).

Para dar início à atividade, que consistia na composição de um Tangram artesanal, foram oferecidos ao grupo lápis, gizes de cera, papel, régua, transferidor, esquadros e tesouras.

Além disso, cada aluno recebeu um Tangram em EVA, para manipular livremente durante o desenvolvimento das ações. Nesse primeiro momento, a professora-pesquisadora destacou com os alunos as características relacionadas às formas e dimensões de cada uma das peças, dando ênfase na expressão “formas geométricas” para designar as figuras em

⁴ Quebra-cabeças de origem chinesa que pode ser confeccionado com diversos materiais e cuja versão tradicional consiste em sete peças: dois triângulos grandes, um médio e dois pequenos, além de um quadrado e um paralelogramo não-quadrado.

⁵ Material emborrachado comumente utilizado para confecção de produtos ou instrumentos didáticos.

linguagem matemática, destacando sua relação com as imagens que os alunos haviam desenhado na aula de Artes e com componentes do ambiente da sala de aula.

Em seguida, cada aluno recebeu uma folha de papel A4, de dimensões 21cm por 29,7cm, para confeccionar seu próprio Tangram, de acordo com as orientações da professora-pesquisadora. A primeira questão proposta dizia respeito à diferença entre a forma geométrica composta pela justaposição original das peças em EVA e a forma geométrica correspondente à folha de A4. Uma das alunas respondeu que a primeira dizia respeito a um quadrado, e quando a professora-pesquisadora perguntou “O que o quadrado tem de tão especial para que só ele possa ser chamado de quadrado?”, a aluna desenhou em uma das folhas um quadrilátero à mão livre.

A professora-pesquisadora questionou se bastaria, então, a uma figura ter quatro lados para ser chamada de quadrado, apresentando a peça do Tangram correspondente ao paralelogramo não-quadrado, para em seguida perguntar: “Essa figura aqui tem quatro lados. Isso faz dela um quadrado?”, e, obtendo resposta negativa de todos os alunos, fez uma nova provocação: “Por quê? O que ela tem de diferente desta outra figura (apontando para um quadrado), para não poder ser chamada de quadrado?”. Uma outra aluna respondeu: “Tem os ‘bico’”, e os demais imediatamente sorriram, em clima descontraído, e concordando com a cabeça. Tal movimento busca privilegiar a composição do que Skovsmose (2008) classifica como *cenário para investigação*:

Um cenário para investigação é aquele que convida os alunos a formular questões e a formular explicações. (...) Quando os alunos assumem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa constituir um novo ambiente de aprendizagem. No cenário para investigação, os alunos são responsáveis pelo processo. (SKOVSMOSE, 2008, p. 21)

Aproveitamos esse momento para definir o conceito de ângulos, apresentar o ângulo reto com o transferidor e destacar que todos os quadrados são também retângulos, mas o inverso não pode ser afirmado. Sobre o porquê de nem todo retângulo poder ser chamado de quadrado, uma aluna começou a compor a sentença “tem que ter a mesma...” e hesitou. A professora-pesquisadora repetiu, concordando: “sim, tem que ter a mesma...”, e a aluna então completou “cada lado tem que ter o mesmo tamanho!”, resposta chancelada gestual e verbalmente pelos outros alunos.

O indício de preocupação da aluna em comunicar-se de forma adequada evidencia a compreensão do contexto de intencionalidade na formalização de conceitos durante a atividade. Essa situação converge para o movimento que, segundo Giardinetto (1999),

caracteriza a escola como instituição mediadora do desenvolvimento do aluno do cotidiano para o não-cotidiano, a partir de uma reflexão sobre as singularidades do processo de produção do conhecimento matemático informal (que ocorre de forma fragmentada) em direção a uma apropriação sistematizada do saber.

No decorrer dos passos de cortar a folha de papel A4 com tesouras de modo a constituir as peças do Tangram, a professora-pesquisadora tentou chamar a atenção dos alunos para as figuras que iam “surgindo” em cada etapa. Após a obtenção do triângulo médio, e do trapézio que daria origem às quatro últimas peças do Tangram, o aluno sugeriu: “Posso dobrar assim?”, indicando uma dobradura que resultaria em um retângulo. Questionado pela professora-pesquisadora se ele acreditava que o corte que concretizaria tal movimento resultaria em uma peça correspondente à do Tangram em EVA, o aluno repetiu o gesto, refletiu, e em seguida concluiu que não.

Apesar de ansiosos pelo resultado final (“o que é que eu vou fazer depois disso?”, “como vai ficar agora, professora?”), os alunos demonstraram interesse no decorrer da atividade, interagindo uns com os outros no auxílio para o recorte, bem como para a identificação das figuras e de suas características, dando sugestões e respondendo aos questionamentos levantados pela professora-pesquisadora.

Mesa de estudos compartilhada durante a atividade



5. Considerações Finais

Propor atividades baseadas em tarefas de caráter exploratório-investigativo pode conduzir a um processo de ensino da matemática com características dinâmicas e desafiadoras. Para os alunos de uma classe hospitalar cuja realidade de estudo é marcada pela não-linearidade curricular (em virtude das interrupções no processo de escolarização formal durante o tratamento médico), constituir conceitos matemáticos de forma dialogada pode representar uma alternativa de formalização agradável e motivadora.

Percebe-se que a curiosidade ao confeccionar um novo material para manipulação com caráter não exclusivamente educativo como também potencialmente recreacional foi importante para que os alunos mantivessem a concentração na atividade, e para que aos poucos pudessem interagir com a professora-pesquisadora e entre si. Em outra medida, o destaque da intencionalidade na ação docente desde o momento inicial conferiu à atividade o caráter formal necessário para a avaliação do envolvimento de cada aluno no decorrer das etapas.

Assim, sugere-se que o uso de diferentes estratégias, que possibilitem a emergência de comunicação matemática e a compreensão da linguagem matemática como componente essencial para a formalização de conteúdos curriculares, seja incentivado em classes hospitalares. Em que pesem as limitações de ordem estrutural, financeira e organizacional características dessa modalidade de atendimento, é possível afirmar que a utilização de recursos materiais em consonância com uma mediação dialogada representa considerável contribuição para o envolvimento dos alunos com a matemática escolar, influenciando também para o sucesso de uma possível reinserção desses estudantes no sistema regular de ensino.

6. Agradecimentos

À FSCMPA, por nos ter acolhido de braços abertos no Espaço sob sua administração e responsabilidade. À Coordenação de Educação Especial da SEDUC/PA, e em particular à equipe responsável pelo atendimento educacional às vítimas de escarpelamento nas comunidades ribeirinhas, por nos contagiarem através de seu forte e cotidiano exemplo de profissionalismo.

7. Referências

- ABRANTES, P.; SERRACINA, L.; OLIVEIRA, I. A matemática na educação básica. Lisboa: Ministério da Educação, 1999.
- ALVES, A. S.; MATOS, J. F. Educação matemática crítica na escola. Universidade de Lisboa, Lisboa, 2006.
- BALDINO, R. R. Sobre a ética da Assimilação Solidária: consciência cínica e mais-valia. In: Grupo de Pesquisa-Ação em educação matemática – GPA (Org.). Assimilação Solidária. São Paulo: Rio Claro, 1995.
- BATISTA, A. V. et al. A práxis pedagógica no ambiente hospitalar: perspectivas e desafios. Pedagogia em ação. PUC /MG. Belo Horizonte, 2009.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- DE HOLANDA, E. Rolim; COLLET, N. As dificuldades da escolarização da criança com doença crônica no contexto hospitalar. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 45, n. 2, p. 381-389, 2011.
- GIARDINETTO, J. R. B. Matemática escolar e matemática da vida cotidiana. Autores Associados. Campinas, 1999.
- SALDANHA, G. M. M.; SIMÕES, R.R. Educação escolar hospitalar: o que mostram as pesquisas?. Rev. bras. educ. espec, v. 19, n. 3, p. 447-464, 2013.
- SALES, E. R. A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos. 2013. 235 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.
- SKOVSMOSE, O. Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade. São Paulo: Cortez, 2007.
- SKOVSMOSE, O. Desafios da reflexão em educação matemática crítica. Campinas: Papirus, 2008.
- 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. In: Anais da XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática, Recife, 2011.