



CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS CONSTRUÍDOS A PARTIR DE RELAÇÕES DIALÓGICAS EM UMA CLASSE HOSPITALAR

Eunice Maria Figueira Cajango¹
Elielson Ribeiro de Sales²
Marcelo Marques de Araújo³
Denise Correa Soares da Mota⁴
Gilda Maria Martins Maia Saldanha⁵

Eixo: Serviços de apoio à escolarização inclusiva
Comunicação oral

RESUMO:

O atendimento pedagógico voltado a crianças, jovens e adultos em tratamento de saúde tem se apresentado como temática de estudo para pesquisadores de diferentes linhas de investigação. A característica multidisciplinar de tais ambientes instiga profissionais da área da saúde, das ciências sociais e da educação a refletir sobre sua formação na prática. Este trabalho apresenta resultados parciais de uma investigação no âmbito da Educação matemática junto a educandas do segundo ciclo do Ensino Fundamental, e que teve como objetivo refletir sobre algumas das possibilidades de ações pedagógicas pautadas pela escuta mútua em uma classe hospitalar. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa, na modalidade estudo de caso, sob uma perspectiva teórica de influência Freireana, bem como no princípio de escuta ativa, de Alro e Skovsmose (2001), Os resultados parciais indicam que práticas pedagógicas pautadas pelo diálogo entre educandos e educador privilegiam a constituição de conhecimentos, ao mesmo tempo em que possibilitam a assistência integrada a esses educandos, com vistas à continuidade de seus estudos após ou mesmo durante a alta hospitalar.

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

¹ Professora da SEDUC-PA. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal do Pará – UFPA. Especialista em Educação Matemática – UFPA. E-mail: eunicefigueira@hotmail.com

² Doutor em Educação Matemática. Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará – UFPA.

³ Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso. Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa. E-mail: marcelomarkes@uol.com.br

⁴ Professora da SEDUC-PA. Especialista em Currículo e Avaliação. E-mail: denisesoares20@gmail.com

⁵ Professora da SEDUC-PA. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Pará. E-mail: gmartinsal@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Os primeiros registros de atendimento pedagógico voltado a crianças, jovens e adultos em tratamento de saúde em território brasileiro apresentam muitas lacunas (SALDANHA; SIMÕES, 2013). Segundo as autoras, o Hospital Municipal Jesus, localizado no Rio de Janeiro, é o local com maior tempo de ações em continuidade, desenvolvidas desde a década de 1950.

Saldanha e Simões ressaltam, no entanto, que somente a partir de 1990 um movimento mais expressivo passou a ser observado em âmbito nacional, como resultado de compromissos assumidos pelo governo brasileiro em caráter internacional para a implantação de políticas públicas em favor da universalidade dos direitos humanos. Trata-se de uma modalidade de serviço educacional prestada a educandos internados em hospitais, em casas de apoio ou em contextos domésticos adaptados à assistência médica. Ela parte do reconhecimento de que o cuidado a esses pacientes deve atender às suas necessidades ampliadas em saúde, quais sejam: emocionais, sociais, culturais e ambientais.

Assim, as ações pedagógicas devem ser desenvolvidas com vistas à continuidade de estudos no sistema regular de ensino após a alta hospitalar, evitando assim a ocorrência de entraves acadêmicos e possíveis transtornos ao desenvolvimento (DE HOLANDA; COLLET, 2011).

Em outra medida, Batista (2009) destaca que o objetivo de tais propostas não pode se resumir a possibilitar o desenvolvimento de competências escolares durante o tratamento de saúde. 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).

Nesse sentido, se apresentam como relevantes iniciativas de investigação acerca dos processos educacionais vivenciados em ambientes hospitalares, ou em contextos domésticos adaptados para pessoas em tratamento de saúde. Tais estudos, para além de possibilitar o aprofundamento de reflexões por parte de educadores e profissionais de equipes multidisciplinares sobre a importância de formação na prática, oportunizam a ampliação do debate a respeito das políticas públicas voltadas a esses educandos.



O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

A perspectiva referente à educação inclusiva para pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino regular tem sido temática de discussões acadêmicas e governamentais em âmbito internacional desde a década de 1970. No Brasil, entretanto, esse movimento passou a se acentuar a partir da década de 1990. Ainda nos dias atuais observa-se uma considerável dificuldade para que se efetivem ações de modo sistemático e articulado nas comunidades escolares de diferentes instâncias (na esfera federal, bem como nos estados e municípios).

O cenário referente ao ensino e aprendizagem em matemática por sua vez, se configura com tal peculiaridade que, muitas vezes, aspectos relacionados a conhecimentos matemáticos se apresentam em nosso dia a dia sem que todos consigam notá-los.

De acordo com o que preconizam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2007) no âmbito das finalidades e dos objetivos referentes à operacionalização do ensino da matemática, tais atividades devem estar permanentemente vinculadas a práticas favorecedoras do desenvolvimento do pensamento crítico, bem como do estabelecimento de relações sociais que favoreçam o processo de construção da cidadania.

Em diferentes aspectos e com certa frequência, no entanto, não é essa a matemática que continuamos a observar em práticas educacionais no interior das salas de aula. Vemos, em contraponto, outra matemática, muitas vezes excessivamente formal e descontextualizada, objetiva demais frente à complexidade dos problemas e demandas sociais. Uma abordagem que aborda o conhecimento matemático de forma “ingênua”, nas palavras de Skovsmose (2008) e que não opera na construção do pensamento crítico e questionador.

Skovsmose (2007) defende a importância de considerar a dimensão crítica nas práticas pedagógicas relacionadas à educação matemática, de modo a compreender que conteúdos matemáticos muitas vezes não são apresentados de forma neutra no processo de ensino. Em contrapartida, ainda segundo o autor, é necessário entender

a matemática como uma ferramenta a ser utilizada para decodificar e intervir de forma crítica no contexto social, político e cultural configurado regional, nacional e globalmente.

Neste aspecto, a ideia concernente à expressão *matemática para todos* são se refere apenas à proposição de que a mesma seja redimensionada, de modo a atender às pessoas com alguma deficiência ou transtorno de aprendizagem. Em outra medida, tal perspectiva assume que a compreensão e as ações vinculadas ao processo de educação matemática sejam ampliadas e contextualizadas de modo a atender às demandas sociais de modo transformador e efetivo.

Amparados por tais visões, compreendemos o movimento de conceber a matemática a partir de uma abordagem crítica como essencial para se reconfigurar o papel da própria educação de um modo geral.

Assim, consideramos ingênua a proposta de oportunizar a todos, pessoas com ou sem deficiência, o acesso a uma educação matemática sem a devida reflexão. Afinal, é necessário refletir: que educação matemática queremos compartilhar e aprender?

Dentro desta discussão, pondera-se que as contribuições do ensino de matemática para a formação do educando são insubstituíveis, por concorrerem para que esses educandos 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).

Segundo Sales (2013), ainda há muitas dificuldades de se efetivar uma prática pedagógica de fato inclusiva no âmbito 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).

Zuffi, Jacomelli e Palombo (2011), por sua vez, destacam que, para que um movimento inclusivo seja efetivado, os currículos e estratégias precisam ser flexíveis, dinâmicos e diversificados. Para tal, a escola deve se adaptar para ofertar oportunidades reais de desenvolvimento da autonomia a todos os educandos, inclusive aqueles que apresentam necessidades educacionais especiais, de modo a contemplar diferenças e atender à diversidade em seu espaço de forma efetivamente democrática.



Diante da discussão apresentada, compreendemos que a educação matemática voltada a alunos com necessidades educacionais especiais se constitui um direito incontestável a todos os membros de nossa sociedade. Para além de refletir acerca desse direito, no entanto, temos que ponderar: que tipo de educação matemática temos contruir? A quem ela realmente tem servido? Quais as ideologias mascaradas ao longo desse processo, que no nosso entendimento, ainda concorrem para a observância de uma perspectiva “ingênua”, que atende mais à questão mercadológica capitalista, no sentido de operar com vistas exclusivamente à formação de mão de obra para o mercado de trabalho?

Identificamos em tal perspectiva uma prática que oprime mais do que liberta, condiciona, ao invés de propiciar a reflexão e a criticidade. Consideramos necessária a construção de uma educação de qualidade que prime por uma nova perspectiva de educação, a qual vise à conquista da cidadania plena e das transformações sociais urgentes e necessárias em nosso contexto atual.

ESCUA MÚTUA E ESCUTA ATIVA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA EDUCANDOS EM TRATAMENTO DE SAÚDE

No livro “Educação Matemática Crítica: a questão da democracia” (2004), o teórico Ole Skovsmose analisa alguns aspectos da educação matemática à luz do seu desenvolvimento a partir do fim dos anos 1960 como uma disciplina científica, e elenca as seguintes questões emergentes a ela vinculadas: “que métodos científicos deveriam ser usados? Que relações tem esse campo com outras disciplinas científicas mais estabelecidas?” (p.13)

O autor destaca a assertiva de Krygowska (1971), segundo a qual “por um lado, a educação matemática desenvolve-se na fronteira da matemática, de sua filosofia e de sua história; por outro, na fronteira da pedagogia e da psicologia” (KRYGOWSKA apud SKOVSMOSE, 2004, p.14), para então discorrer sobre a importância de ideias da EC na composição desse quadro. A partir da perspectiva apresentada por

Skovsmose, a relação entre professor e alunos assume um papel importante no processo educacional, e, diante da possibilidade de variadas configurações de perfis nesse sentido, há que se respeitar um princípio comum: o de que os parceiros sejam iguais (SKOVSMOSE, 2004, p.17).

Na EC, é atribuída aos estudantes (e aos professores) uma *competência crítica*. Essa competência é atribuída principalmente aos estudantes por dois motivos. Primeiro, por razões *de fato*, uma vez que os estudantes, embora suas experiências sejam falhas, fragmentárias, etc., também têm uma experiência geral, que, no diálogo com o professor, permite-lhes identificar assuntos relevantes para o processo educacional. Em segundo lugar, por razões de *princípio*, o de que, se uma educação pretende desenvolver uma competência crítica, tal competência não pode ser imposta aos estudantes, deve, sim, ser desenvolvida com base na capacidade já existente. (SKOVSMOSE, 2004, p.17)

Em outra medida, Vasconcelos (2015) destaca como importante aspecto da formação docente para o atendimento em classes hospitalares uma “conversação de qualidade”, no sentido de adaptar-se à ideia de Freire (1979) sobre a aprendizagem oportunizada pelo diálogo entre professor e aluno, que relaciona conceitos e procedimentos escolares a situações concretas.

Apesar de nunca haver-se referido à educação hospitalar, Freire disseminou no Brasil a consciência de uma educabilidade possível nas situações mais improváveis. Intervenção escolar no hospital pode ser uma maneira diferente de ver o mundo e de construir uma nova autoimagem, respeitável, sem medo de ser rejeitado por outros. Isso acontece quando a escolaridade é entendida como instrumento de liberdade, tal como defendido pelo educador. Em seus conceitos, o indivíduo presume-se aprisionado pela ignorância, pela falta de oportunidade. (VASCONCELOS, 2015, p.29)

Diante disso, identificamos a potencialidade e a importância de uma prática pedagógica no âmbito da educação matemática que se pretenda alinhada à ideia de relação democrática e dialógica entre os diferentes atores nela envolvidos. Assim, pautamos as atividades desenvolvidas durante a pesquisa empírica pela construção de um processo dialógico de interação entre educador e educandos, com o objetivo de analisar aspectos relacionados à constituição de conhecimentos, bem como ao bem-estar dos participantes ao longo dessas atividades.

PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA



Os dados parciais cuja análise e discussão serão aqui apresentadas compreendem parte das ações desenvolvidas pela autora orientadas pelo coautor durante a pesquisa para elaboração de uma dissertação de mestrado, a partir de reflexões teóricas iniciadas no Grupo de Pesquisa *Ruaké*⁶. A investigação, na modalidade estudo de caso, foi iniciada em setembro de 2015, e se encontra em andamento. O objetivo da pesquisa é refletir sobre algumas das possibilidades e limitações na atuação do professor de matemática em uma classe hospitalar.

A investigação referente a esta comunicação foi desenvolvida em uma classe hospitalar cujo atendimento é realizado em um espaço anexo à Fundação Santa Casa de Misericórdia do Estado do Pará. A equipe de educadores que desenvolve as atividades é composta por professores da Secretaria Estadual de Educação do Pará, e a parceria entre ambas as instituições é estabelecida em regime de convênio.

O espaço onde são desenvolvidas as ações da classe hospitalar tem como maior parte de seus usuários vítimas de escarpelamento⁷ ocasionado por acidente com motor de embarcação. O tratamento para atenuar as consequências físicas, psicológicas e emocionais do acidente é longo (dependendo da extensão da porção do corpo atingida e da gravidade das lesões, pode durar dez anos ou mais) e desenvolvido por etapas.

As atividades referentes à pesquisa foram realizadas no período de seis meses, entre os meses de outubro de 2015 a abril de 2016, com um grupo de nove educandos, com idades entre 11 e 57 anos, do Ensino Fundamental e Médio, atendidos pela classe hospitalar. O conjunto de atividades propostas aos participantes

⁶ 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.

⁷ O escarpelamento provocado por eixo ou partes móveis de um motor de barco desprotegido se apresenta como um acidente frequentemente registrado na Amazônia. A Capitania dos Portos elenca como algumas das dificuldades encontradas para o serviço de cobertura do eixo (obrigatória, de acordo com a Lei 9.537/97, e cujo material é integralmente fornecido pelo órgão) fatores sociais e culturais, entre outros.

foi diversificado, e estava relacionado à proposta de coesão com as ações desenvolvidas pela equipe de trabalho da classe hospitalar.

Para análise e discussão, selecionamos episódios que identificamos como momentos pedagógicos, onde pudemos observar o processo de construção dialógica de conhecimentos matemáticos. Para além disso, buscamos discutir à luz teórica o que consideramos indícios de envolvimento por parte dos educandos e da professora-pesquisadora.

EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO PROCESSO DE CONSTRUIR RELAÇÕES ENTRE A COMUNICAÇÃO INFORMAL E A COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA ATRAVÉS DA DIALOGICIDADE

A primeira sessão⁸ foi realizada com um grupo de quatro participantes, com idade entre onze e dezessete anos. Como para dois dos participantes a atividade correspondia a uma abordagem inicial sobre o tema, não tencionamos explicitar profundamente classificações e propriedades dos polígonos regulares. Assim, procuramos ter como foco a condução da atividade a partir da socialização de saberes possivelmente já vivenciados pelas demais educandas presentes.

O material concreto referente ao Tangram⁹ foi apresentado aos participantes que ainda não o conheciam, com a demonstração por parte da professora-pesquisadora de algumas possibilidades de imagens compostas a partir das sete peças do quebra-cabeças original, e com a apresentação da proposta de abordagem de um tópico matemático específico a partir do jogo: o de formas geométricas chamadas polígonos.

Optamos por não estender muito o tempo de manipulação das peças do Tangram pelo participantes para a composição de imagens figurativas. Tal decisão ocorreu em virtude de termos eleito como finalidade pedagógica da atividade a construção ou atualização de conceitos geométricos. Assim, a mediação foi estruturada de modo a orientar os questionamentos e a curiosidade dos educandos,

⁸ Realizada no dia 10 de novembro de 2015.

⁹Quebra-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.



no sentido de constituir elementos necessários à compreensão acerca da classificação de certas figuras como polígonos.

Como estratégia de articulação com o tema de profundidade desenvolvido durante a aula de Artes que antecedeu nossa atividade, deatcamos que as peças de Tangram em EVA¹⁰ apresentadas, assim como as peças em madeira ou mesmo em folhas de papel têm três dimensões, e que naquela atividade nos deteríamos unicamente às figuras bidimensionais

Para provocar a reflexão a respeito da afirmativa, buscamos nos apoiar em exemplos da sala de aula (cadeiras, cadernos, quadro branco) e do dia-a-dia dos educandos (terra, igarapé, poça de lama, água em um pires, etc), o que aparentemente tornou clara ao grupo a compreensão de que a ideia de profundidade se relaciona à de volume.

Em seguida orientamos os participantes a desenhar figuras bidimensionais em folhas de papel e apresentamos esboços de sólidos em perspectiva, para distinguir a diferença entre os desenhos de figuras bidimensionais e os referentes às tridimensionais.

Tal movimento buscou atender ao que orientam os PCN:

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 indissolivelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos (BRASIL, 1997, p. 30).

Na segunda sessão¹¹, realizada com a presença dos mesmos educandos, compusemos um tangram artesanal. Para tal ação, foram oferecidos ao grupo lápis,

¹⁰ Material emborrachado comumente utilizado para confecção de produtos ou instrumentos didáticos.

¹¹ Ocorrida no dia 13 de novembro de 2015.

gizes de cera, folhas de papel e régua, além de transferidor, esquadros e tesouras. Cada educando também recebeu um tangram em EVA, para manusear livremente durante o desenvolvimento das ações.

Em seguida, destacamos junto ao grupo características relacionadas a formas e dimensões de cada uma das peças, dando ênfase no termo “formas geométricas” para designar as composições em linguagem matemática, destacando sua relação com algumas das imagens apresentadas pela professora de Artes e com alguns dos componentes observados no ambiente da sala de aula.

Em seguida, cada educando recebeu uma folha de papel A4¹², para confeccionar o próprio tangram, através do movimento de dobradura e recorte das peças, passo a passo. Antes de iniciarmos esse movimento, no entanto, questionamos se era possível aos participantes distinguir alguma diferença entre a forma geométrica composta pela justaposição original das peças em EVA e aquela referente à folha de A4. Uma das educandas respondeu que a primeira correspondia a um quadrado, e quando lhe questionei “O que o quadrado tem de tão especial para que só ele possa ser chamado de quadrado?”, a participante desenhou em uma das folhas um quadrilátero à mão livre.

Professora-pesquisadora: hum...será então que basta uma figura ter quatro lados *pr'a* ser chamada de quadrado? Essa figura (apresentando a peça do Tangram correspondente ao paralelogramo não-quadrado) aqui tem quatro lados. Isso faz dela um quadrado?

Primeira educanda: (com segurança) não!

Professora-pesquisadora:: por quê? O que ela tem de diferente desta outra figura (apontando para um quadrado), para não poder ser chamada de quadrado?

Segunda educanda: tem os *bico* (indicando os vértices dos ângulos agudos do polígono).

Quadro 1 - Características do quadrado

¹² Com dimensões 21cm por 29,7cm.



Aproveitamos o momento para conversarmos sobre o conceito de ângulos, identificando o ângulo reto através do transferidor, para em seguida concluirmos conjuntamente que todo quadrado é também retângulo, mas o inverso não pode ser afirmado.

Questionada sobre por que nem todo retângulo pode ser chamado de quadrado, a segunda educanda começou a compor a afirmativa “tem que ter a mesma...” e hesitou. A professora-pesquisadora então repetiu, concordando: “sim, tem que ter a mesma...” , ao que a educanda reformulou “cada lado tem que ter o mesmo tamanho”, resposta confirmada gestual e verbalmente pelos demais participantes.

Consideramos possível inferir que, ao compor a sentença “tem que ter a mesma...”, a intenção inicial da educanda fosse finalizá-la com a palavra *medida*, uma vez que a expressão já havia sido mencionada ao longo da atividade. Assim, reconhecemos na conclusão do episódio um indício de preocupação por parte da educanda em se expressar utilizando termos familiares à comunicação matemática ou ainda, de se fazer compreendida através da utilização de palavras que julgava mais adequadas à situação proposta.

Em outra medida, compreendemos a manifestação da mesma participante no momento anterior (em sua primeira atuação no decorrer da atividade, no sentido de opinar ou sugerir) com a curta inferência “tem os *bico*” como uma evidência acerca de seu inicial envolvimento com as interações do grupo.

Na sequência do episódio, procuramos reafirmar uma postura docente que buscasse transparecer a receptividade para a escuta. Assumindo que tal postura possibilitou a segunda participação da mesma educanda na continuidade do episódio, compreendemos que posicionamentos com essa característica por parte do professor de matemática, para além de não invalidar uma proposição com intencionalidade pedagógica, se apresentam como indispensáveis à sua concretização.

Em um sentido mais amplo, compreendemos que essa conduta docente reflete uma perspectiva com configurações dialógicas, na medida em que se propõe a

combater uma prática *fixista*¹³ e não se dispõe a “aceitar a concepção mecânica da consciência, que a vê como algo vazio a ser enchido” (FREIRE, 1970, p.38). Assumimos tal postura como um exercício docente relacionado à intenção de compreender a consciência considerando seu viés histórico (idem, p. 42), bem como de significá-la observando o caráter multimodal de suas composições e ordenamentos.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS DADOS PARCIAIS DA PESQUISA

Compreendemos que as reflexões possibilitadas pela pesquisa bibliográfica, pela pesquisa empírica e pelos referenciais adotados amparam uma interpretação da análise e discussão dos dados que afirma a importância do acompanhamento docente em matemática a educandos em tratamento de saúde.

Acreditamos que a pesquisa relacionada a este estudo apresenta indícios de aprendizagem e envolvimento por parte dos educandos e da professora-pesquisadora, de modo a evidenciar a educação matemática como componente importante no atendimento multidisciplinar voltado a tais educandos, no sentido de concorrer para a garantia de continuidade no seu processo educativo, bem como para um potencial ou já iniciado movimento de retorno às atividades escolares no sistema regular de ensino.

Compreendemos ainda que foram evidenciados ao longo do desenvolvimento da pesquisa indicativos acerca da importância de atividades dialógicas na constituição de conhecimentos matemáticos também em ambientes hospitalares. Destacamos tal perspectiva como alinhada a concepções de caráter epistemológico que contemplam aspectos de reconhecida importância na assistência integrada a tais educandos (DE HOLANDA; COLLET, 2011, FONSECA, 2003).

Finalmente, ressaltamos que, de acordo com o que pudemos confirmar durante nossa investigação, uma parcela dos estudantes atendidos nas classes hospitalares apresenta singularidades que implicam em outras categorias de necessidades educacionais especiais, ou ainda, relacionadas a comprometimentos físicos congênitos ou decorrentes das enfermidades.

¹³ Atrelada a uma concepção epistemológica de *fixação do conteúdo*, de modo a amparar a reprodução de conceitos e a memorização de procedimentos previamente estabelecidos como suporte para o conhecimento matemático escolar.



Para além disso, como destacam Ribeiro et Al (2013), uma considerável parte dos educandos com necessidades especiais de saúde com maior nível de complexidade encontra-se internada em unidades semi ou intensivas em decorrência das especificidades de sua condição, o que segundo as autoras “contribui para que essa criança não seja vista nem considerada elegível para educação” (RIBEIRO ET AL, 2013, p.512).

Nesse sentido, consideramos pertinentes a proposição e o desenvolvimento de desenhos investigativos acerca de possibilidades pedagógicas que contemplem esses indivíduos, considerando que, como destaca Olanda (2006), a fragilidade de sua condição não pode atuar como escudo contra os interesses sociointerativos de tais educandos. Esses interesses, como observa a autora, permanecem presentes e também concorrem para a composição dos direitos inalienáveis que devem ser assegurados a crianças, jovens e adultos em tais condições.

Por fim, acreditamos que o uso de diferentes estratégias, que possibilitem a construção de comunicação matemática, bem como a compreensão da linguagem matemática se apresenta como um componente fundamental para a formalização de conhecimentos curriculares. Consideramos possível afirmar que a utilização de recursos materiais amparada por uma mediação dialogada pode representar considerável contribuição para um envolvimento dos alunos com a matemática escolar, influenciando ainda para a concretização de um retorno desses educandos no sistema regular de ensino.

AGRADECIMENTOS

À FSCMPA, por nos ter recebido com extrema cordialidade e ímpeto colaborativo no espaço sob sua responsabilidade. À Coordenação de Educação Especial da SEDUC/PA, particularmente à equipe responsável pelo atendimento pedagógico aos educandos em tratamento de saúde, por nos contagiarem com seu forte exemplo de dedicação e profissionalismo.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, P.; SERRACINA, L.; OLIVEIRA, I. **A matemática na educação básica**. Lisboa: Ministério da Educação, 1999.

ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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.

BORBA, M. C.; SKOVSMOSE, O. A Ideologia da certeza. In: SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

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.

OLANDA, O. F. J. **O currículo em uma classe hospitalar: estudo de caso no albergue pavilhão São José da Santa Casa de Misericórdia do Pará**. Dissertação mestrado, Universidade Federal do Pará, 2006. Disponível em: <http://www.repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/1687>. acesso em: 15 ago. 2015.

RIBEIRO, R. L. R. et al. Educação, saúde e cidadania: estratégias para a garantia de direitos de crianças e adolescentes hospitalizados. **Revista de Educação Pública**, v. 22, n. 49/2, p. 503-523, 2013. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/930/73> Acesso em: 30 Ago. 2015.

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 matemática crítica: a questão da democracia**. Papyrus editora, 2001.

_____. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

_____, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papyrus, 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.