

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM UMA CLASSE HOSPITALAR – VIVÊNCIAS PARTILHADAS

Eunice Maria Figueira Cajango¹

GD n°13 – Educação Matemática e Inclusão

Resumo: o projeto de doutorado aqui apresentado está em fase inicial de desenvolvimento. São assumidos como ponto de partida estudos multidisciplinares a respeito da assistência especializada a indivíduos em tratamento de saúde - entre os quais, a investigação por mim realizada em nível de mestrado a respeito do processo experienciado no âmbito da educação matemática. A pesquisa atual se propõe a analisar de que modo as vivências compartilhadas por indivíduos assistidos nos diferentes ambientes em que transitam (a saber, escola regular e classe hospitalar) concorrem para a composição de um quadro que desperte o interesse e a motivação nesses jovens estudantes, com vistas à sua participação social. Nesse sentido, destaca-se a possibilidade de reflexões a respeito de como componentes de *embodied cognition* são mobilizados pelo professor de matemática e seus alunos em atividades realizadas em contexto hospitalar. A pesquisa será desenvolvida em uma classe hospitalar localizada em um espaço anexo à Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, que atende prioritariamente a vítimas de acidente de escarpelamento por motor ou eixos de motor de embarcação. Os dados serão produzidos a partir de entrevistas semiestruturadas e de atividades desenvolvidas no ambiente educacional, que contemplarão objetos de conhecimento presentes na Base Nacional Comum Curricular, referentes às unidades temáticas de Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística.

Palavras-chave: Educação Matemática. Inclusão. Classe Hospitalar. Embodied Cognition.

INTRODUÇÃO

A proposição de pesquisa ainda em fase de modelamento que aqui se apresenta está vinculada à elaboração de uma tese de doutorado, cuja ideia embrionária surgiu a partir de reflexões teóricas iniciadas no Grupo de Pesquisa *Ruaké*², que resultaram em uma dissertação de mestrado, cujo objetivo foi refletir sobre algumas das possibilidades e limitações na atuação do professor de matemática em uma classe hospitalar e sobre o processo de aprendizagem desses educandos em matemática.

Entre as considerações apresentadas no estudo realizado, ressalta-se a possibilidade de que educandos de diferentes faixas etárias e em níveis de escolarização impossibilitados de

¹ Universidade Federal do Pará – UFPA; Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas; doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas; e-mail: eunicefigueira@hotmail.com; orientador: Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales.

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.

frequentar o ensino regular por motivo de tratamento de saúde vivenciem momentos agradáveis de constituição de conhecimentos matemáticos. A pesquisa destacou indícios a respeito da importância de que tais processos ocorram de forma espontânea e interativa, por meio de um processo de ação e reflexão entre educador e educandos, a partir de uma perspectiva que valoriza a constituição *embodied* dos conceitos matemáticos.

O adjetivo *embodied* está relacionado ao conceito de *Embodiment*, pressuposto teórico de bases ontológicas, com caráter histórico e sociocultural, que assume a cognição como corporificada ou incorporada, e que aqui é referenciado a partir da perspectiva presente nos estudos de Luis Radford (2000, 2008, 2014). A tradução do termo *embodied* para a língua portuguesa não é consensual, segundo indicou a revisão literária realizada para este estudo no âmbito da educação matemática (BARROS; MELONI, 2006; ZUFFI, 2017). Assim, optou-se por manter a grafia original, acompanhando Luna, Souza e Souza (2015), que em seu estudo relatam não identificar “uma tradução que englobe os significados da palavra no idioma de origem” (LUNA; SOUZA; SOUZA, 2015, p.15).

Apresentação da proposta de pesquisa

O presente trabalho insere-se na temática mais ampla de reflexão sobre processos educacionais em ambientes tidos como não-escolares (BRANDÃO, 1986; GOHN, 2006; GROppo, 2013), nos quais a presença de professores ainda é incomum e, não raro, considerada exótica ou desnecessária. Fundamentando-se no pressuposto de que a relação entre educador e educando não pode ser compreendida como um convívio entre sujeitos quaisquer - uma vez que de sua vivência comum emergem concepções que (res)significam práticas sociais e atualizam compreensões de mundo – pretende-se refletir, inicialmente, sobre algumas das principais características que tornam tal relação essencial para a constituição humana em sua integralidade.

Este estudo está pautado, portanto, na assunção da ideia de constituição integral do sujeito como referente ao conjunto de características de ordem biológica, psíquica e emocional desse indivíduo, aqui entendidas como indissociáveis e intrínsecas à condição humana, quaisquer que sejam suas particularidades de existência (CAJANGO; SALES, 2019).

Em uma perspectiva em certa medida ainda generalista, propõe-se como ponto de partida para as reflexões que este trabalho pretende ensinar a análise do cenário considerado ainda incipiente (VASCONCELOS, 2015) de estruturação de ações com caráter essencialmente

educativo para além dos muros da escola regular, com base na necessária humanização de relações historicamente instituídas e normatizadas. Tais relações, que dizem respeito a campos sociais de diferentes naturezas (como os relacionados à composição multidisciplinar do atendimento a educandos em tratamento de saúde), vinculam-se ao ideal de garantia do direito à educação para todos, na medida em que espelham um conceito de vida, e por conseguinte de educação, mais consciente da diversidade humana e sensível às diferenças a ela inerentes.

Considerações sobre processos educacionais envolvendo pessoas em tratamento de saúde

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

Nesse contexto, o serviço de classe hospitalar e atendimento pedagógico domiciliar, instituído em 1994 pelo Ministério da Educação (MEC) por intermédio da Secretaria Nacional de Educação Especial, passa a assumir papel de destaque. 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.

De Holanda e Collet (2011) destacam que as ações pedagógicas nesse sentido devem ser desenvolvidas com vistas à continuidade de estudos no sistema regular de ensino após a alta hospitalar, minimizando assim barreiras acadêmicas e possíveis transtornos ao aprimoramento intelectual. Em outra perspectiva, Batista (2009) destaca que o objetivo de tais propostas não deve se resumir ao 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), que possibilita a compreensão desse indivíduo como protagonista de um movimento que

transcende as convenções estabelecidas por modelos de instrução formal e de aquisição de habilidades técnico-acadêmicas.

CONTEXTO SÓCIO-HISTÓRICO

A evasão escolar continua a constituir um fenômeno preocupante no cenário brasileiro, na qualidade de forte indicativo a respeito da situação de vulnerabilidade social e econômica dos educandos da educação básica, particularmente nas regiões Norte e Nordeste, como aponta o Relatório de Desenvolvimento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 2017. De acordo com esse estudo, menos de 70% dos estudantes brasileiros entre 15 e 17 anos têm o Ensino Fundamental concluído. Entre os múltiplos fatores que concorrem para a composição desse complexo cenário, destaca-se a situação dos educandos que precisam se submeter a tratamento de saúde, por período breve ou prolongado, em caráter contínuo ou intermitente.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constatou, por meio da Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 que 12,1 milhões (6%) das pessoas residentes no Brasil tiveram internações em hospitais por 24 horas ou mais nos últimos doze meses que antecederam a coleta de dados. 65,7% dessas pessoas tiveram o atendimento realizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), tendo a região Norte registrado a maior proporção de atendimentos nesse sentido (76,5%). Entre os pacientes com idade entre 0 e 17 anos e que precisaram de internação, 75,2% foram atendidos pelo SUS.

Nesse sentido, ressaltamos a importância de políticas públicas em defesa da cidadania e do direito à atenção integralizada das pessoas em tratamento de saúde, particularmente no âmbito dos serviços educacionais a elas direcionados. Cabe destacar, a partir de uma perspectiva mais ampla, que o movimento de reivindicação por direitos às pessoas com necessidades educacionais especiais é ainda recente, e, como observa Sales (2013), mesmo com o surgimento dos pressupostos da inclusão após a década de 1990, continuam múltiplos os desafios nesse sentido.

Refletindo sobre tal contexto e considerando que, de um conjunto de dez classes hospitalares e de atendimento pedagógico domiciliar analisado durante pesquisa anterior (CAJANGO, 2016), apenas uma classe contava com a presença de um profissional com licenciatura em matemática, destacamos a importância de que os alunos do segundo ciclo do

Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Ensino Médio sejam assistidos por licenciados nessa área do conhecimento. Compreendemos que a constituição formal de conhecimentos matemáticos em diferentes graus de aprofundamento científico não apenas concorre para a garantia de continuidade do seu processo educativo durante o tratamento, como representa papel fundamental para o movimento de retorno desses alunos às unidades escolares em suas localidades de origem (CAJANGO, 2016, p. 92) e conseqüente diminuição da evasão escolar por tais motivos.

Considerando que as ações pedagógicas devem ser sistematizadas de modo a assegurar a continuidade do processo formativo aos educandos em tratamento de saúde em uma perspectiva inclusiva, pensamos em atividades com potencialidades de evidenciar a constituição de conhecimentos matemáticos a partir do pressuposto de *embodied cognition*, com vistas a analisar de que modo as vivências em educação matemática compartilhadas por esses estudantes nos diferentes contextos em que transitam (a saber: escola regular e classe hospitalar) concorrem para a composição de um quadro motivador e agradável, com vistas à sua participação social. Nesse sentido, destacamos a possibilidade de reflexões a respeito de como componentes relacionados à *embodied cognition* são mobilizados pelo professor de matemática e seus alunos em atividades realizadas em uma classe hospitalar.

Cabe ressaltar que ao longo da pesquisa realizada durante o curso de mestrado foram evidenciados indícios acerca da importância de atividades dialógicas que assumam aspectos *embodied* na constituição de conhecimentos matemáticos com participantes de uma classe hospitalar:

Identificamos as práticas referentes a tal perspectiva como consonantes a pressupostos de caráter epistemológico que contemplam aspectos de reconhecida importância na assistência integrada a tais educandos, quais sejam: socioculturais, afetivos e por conseguinte relacionais. (CAJANGO, 2016, p.93)

Finalmente, para a pesquisa ainda em fase de proposição, pretende-se investigar também alguns dos possíveis desdobramentos, bem como enredamentos de atividades que privilegiem elementos socio sensoriais na composição de conhecimentos matemáticos, com vistas à fluidez do processo de inclusão dos alunos que frequentam a escola regular durante o tratamento de saúde ou que voltam a frequentá-la após a alta hospitalar.

Semiótica e cognição a partir de uma perspectiva socio-sensorial

Para este trabalho, pretende-se adotar como suporte teórico das atividades a ser planejadas e desenvolvidas, bem como da análise e discussão dos dados produzidos, a perspectiva de Luis Radford (2012, 2014, 2018) a respeito de cognição socio-sensorial e, mais especificamente, de *embodied cognition* em educação matemática. Para tal, partir-se-á da compreensão de semiótica como uma “produção contínua de signos e significados” (RADFORD, 2018, p. 21) que é, portanto, continuamente atualizada de acordo com as experiências de natureza social do indivíduo, particularmente naquelas que envolvem a produção formal ou informal de conhecimento matemático.

Ainda segundo tais pressupostos, entende-se por manifestação semiótica o conjunto de procedimentos explícita ou implicitamente formulados, incluindo-se, entre outras, as formas de simbolização observadas em uma certa cultura, “as formas mais específicas de representação, baseadas na utilização de signos ou códigos” e as formas sociais (como, por exemplo, atividades ou argumentos) “de munir de significações os objetos da cultura em questão, na ocorrência dos ‘objetos matemáticos’” (RADFORD, 2012, p. 51).

No artigo *Semiosis and Subjectification: The Classroom Constitution of Mathematical Subjects* (“Semiótica e subjetivação: a constituição em sala de aula de tópicos matemáticos”, em tradução livre), de 2018, o teórico vai além, ao afirmar que os próprios indivíduos podem ser considerados signos, considerando-se as sintaxes culturais a partir das quais cada sujeito se posiciona no contexto social. Tais sintaxes, que segundo Radford compõem uma superestrutura simbólica dinâmica e exatamente por isso são menos visíveis do que as chamadas sintaxes bem-definidas (RADFORD, 2018, p. 21), possibilitam que cada indivíduo co-produza a si mesmo, em um movimento que assume a própria vida humana como uma zona semiótica.

Em seu livro de 2012, Radford utiliza a expressão “manifestação semiótica” para se referir ao conjunto de procedimentos explícita ou implicitamente formulados, incluindo-se, entre outras, as formas de simbolização observadas em uma certa cultura, “as formas mais específicas de representação, baseadas na utilização de signos ou códigos” e as formas sociais (como, por exemplo, atividades ou argumentos) “de munir de significações os objetos da cultura em questão, na ocorrência dos ‘objetos matemáticos’” (RADFORD, 2012, p. 51).

No artigo de 2018, o teórico apresenta uma compreensão atualizada de tal conceito, passando assumir a própria vida como uma *zona semiótica* na qual, por meio da confluência e interação de várias atividades, ou seja, por contínuos processos de significação, indivíduos posicionam a si mesmos em um infindável processo de devir. (RADFORD, 2018, p. 23). Como extensão de tal conceito dinâmico de existência e, por conseguinte, de subjetividade, a escolarização é compreendida por Radford como uma forma particular de o indivíduo constituir e atualizar atributos de ordem conceitual, ética, cognitiva e social.

Tal processo, no entanto, só resulta em aprendizagem quando esses atributos emergem dentro do que ele chama de *mundo concreto material*, no qual ações, sensações, linguagem, sentimento e pensamento podem ser reconhecidos como entidades complementares e constituintes da cognição. (RADFORD, 2018, p. 31). A partir de tal compreensão de aprendizagem em matemática sob uma perspectiva socio-sensorial, entende-se que o movimento a ela complementar, qual seja, o de ensino, deve ser materializado de modo a um só tempo provocativo, reflexivo e enredado a movimentos outros de incorporação de significados a experiências formativas em ambientes educacionais.

Percurso Metodológico

Por tratar-se de uma pesquisa na modalidade qualitativa, o percurso metodológico a ser seguido não tem como foco o rendimento escolar dos participantes, numa perspectiva de mensuração do conhecimento matemático por eles obtido nos diferentes espaços pelos quais transitaram. Como ressaltado por Fraenkel, Wallen e Hyun (2011), os pesquisadores que elegem a pesquisa qualitativa como metodologia de investigação no âmbito educacional concentram-se em descrever e analisar, com detalhamento o mais refinado possível a partir de sua lente teórica, os fenômenos observados em um determinado ambiente, como uma sala de aula, ou no caso, uma classe hospitalar.

Cabe ressaltar ainda que não se pretende, com as atividades a ser desenvolvidas na classe hospitalar ao longo do estudo, comparar trajetórias educacionais numa perspectiva de evolução da aprendizagem pautada por conceitos vinculados a rótulos, tais como sucesso ou fracasso escolar. A partir da perspectiva de Gutierrez (2008), compreende-se como potencialmente escasso o contributo de pesquisas focadas na análise do desempenho em matemática de estudantes (e, por conseguinte, dos professores que para eles lecionam), a partir de pressupostos

que fundamentam narrativas limitadoras a respeito de tais educandos – vinculadas a raça, gênero e classe social, entre outras características. A pesquisa aqui delineada, por sua vez, tem como foco a análise de características intangíveis, como os percursos identitários desses estudantes e sua relação com a educação matemática.

Para tal, pretende-se adotar breve estado da arte sobre a temática de escolarização de indivíduos que se encontram em tratamento de saúde ou participaram de atendimento pedagógico durante um tratamento já finalizado, além de pesquisa de campo em um espaço onde serão realizadas atividades educacionais no âmbito da matemática junto a alunos que se encontram hospitalizados, de modo a subsidiar as entrevistas e a produção de dados, para posterior análise e discussão.

As atividades a ser desenvolvidas pela professora-pesquisadora com os participantes devem se estender pelo período de aproximadamente 90 dias, entre os meses de setembro a dezembro de 2019, com um grupo de cinco a oito alunos atendidos em uma classe hospitalar no município de Belém. O conjunto de atividades propostas aos participantes será definido em reuniões com a equipe docente e discente da classe, de modo a dialogar com as ações já planejadas para o ano letivo e que se encontram em fase de desenvolvimento na classe que constituirá o lócus de pesquisa.

Expectativa de contribuição para o campo de pesquisa

A tese a ser escrita a partir da pesquisa aqui apresentada tem como pretensão provocar reflexões de caráter não apenas pedagógico - no que diz respeito às particularidades do processo de instrução formal - de indivíduos que atravessam ou já atravessaram períodos vivenciando o processo de escolarização realizada em ambiente hospitalar ou em contexto domiciliar adaptado. Tal processo tem como uma de suas mais marcantes características a privação do convívio desses indivíduos com muitos de seus familiares, além de colegas e professores de sua escola de origem, em virtude de uma nova rotina, ou ainda, de uma ausência de rotina, que pode ser breve, duradoura ou mesmo definitiva.

O estudo aqui apresentado em sua etapa inicial se propõe, ainda, a contribuir para a legitimação de processos educacionais no âmbito da matemática escolar que considerem as estruturas sociocognitivas relacionadas à concepção de corpo, mente e mundo imaterial como

elementos constitutivos de saberes de diferentes ordens e graus de complexidade. Tal proposição se efetivará por meio da análise de como elementos de *embodied cognition* são mobilizados por educador e educandos em atividades de produção e atualização contínua de significados – considerando a perspectiva semiótica adotada como referencial - em educação matemática a ser desenvolvidas em uma classe hospitalar.

REFERÊNCIAS

BARROS, R.M de; MELONI, L. G. P. O processo de ensino e aprendizagem de cálculo diferencial e integral por meio de metáforas e recursos multimídia. In: **XXXIV COBENGE**, Passo Fundo, Anais, 2006.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. Brasiliense, 1981.

BRASIL, Capitania dos Portos da Amazônia Oriental. **Palestra de Prevenção ao Escalpelamento**. Marinha do Brasil, 2015. Disponível em:

<<https://www.mar.mil.br/cpaor/arquivos/escalpelamento.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

_____, Ministério da Educação. **Classe hospitalar e atendimento pedagógico domiciliar: estratégias e orientações**. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC; SEESP, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/livro9.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

_____, Ministério da Educação. **Ensaio Pedagógico**. Secretaria de Educação Especial. – Brasília: MEC; SEESP, 2007. Disponível em: <<http://www.rsacessivel.rs.gov.br/uploads/1232542845EnsaioxpedagogicosxBrasiliaxMinisterioxdaxEducacaoxSEESP1.pdf#page=23>> Acesso em: 22 ago. 2016.

CAJANGO, E. **Educação matemática em uma classe hospitalar: relações, enredamentos e continuidades**. Dissertação (mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas). Universidade Federal do Pará. Belém, 2016. p. 110.

CAJANGO, E.; SALES, E. Solving Problems of Counting Through Dialogical Mediation in a Hospital Classroom: Mathematics Education in the Hospital Environment. In: David Kollosche; Renato Marcone; Michel Knigge; Miriam Godoy Penteadó; Ole Skovsmose. (Org.). **Inclusive Mathematics Education**. 1ed. New York: Springer International Publishing, 2019, v. 1, p. 489-498.

DE HOLANDA, E. R.; 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. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n2/v45n2a11>>. Acesso em 10 fev. 2019.

FRAENKEL, J. R.; WALLEN, N. E.; HYUN, H. H. **How to design and evaluate research in education**. New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages, 2011.

GOHN, M. G. M. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Rio de Janeiro: Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006.

GROPPO, L. **Adorno e a educação sociocomunitária: diálogos e proposições.** Revista HISTEDBR On-Line, v. 13, n. 49, p. 19-34, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/312640864_Adorno_e_a_educacao_sociocomunitaria_dialogos_e_proposicoes>. Acesso em: 30 jun. 2018.

GUTIÉRREZ, R. (2008). **A "Gap-Gazing" Fetish in Mathematics Education? Problematizing Research on the Achievement Gap.** Journal for Research in Mathematics Education, 39(4), 357-364. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/40539302>> . Acesso em: 12 jul 2019.

LUNA, A. V. de A.; SOUZA, E. G.; SOUZA, C. C. C. F. Caminhos discursivos multimodais da aprendizagem da álgebra no primeiro ano do ensino fundamental. In: BORBA, R.; GUIMARÃES, G. (org.). **Pesquisa e Atividades para o Aprendizado Matemático na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Niterói: SBEM, 2015.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório de Desenvolvimento – Brasil.** Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/publicacoes/relatorio-pnud-brasil-2017.pdf>. Acesso em: 19 out 2018.

RADFORD, L. Signs and meanings in students' emergent algebraic thinking: A semiotic analysis. **Educational Studies in Mathematics** 42.3, pp. 237–268, 2000

_____. Culture and cognition: Towards an anthropology of mathematical thinking. In: **Handbook of international research in mathematics education.** 2nd ed. New York: Routledge, Taylor and Francis, pp. 439–464, 2008b.

_____. **Cognição matemática: história, antropologia e epistemologia.** São Paulo: Livraria da Física, 2012.

_____. Towards an embodied, cultural, and material conception of mathematics cognition. **ZDM Mathematics Education**, 46, p.349-361, 2014.

_____. Semiosis and subjectification: The classroom constitution of mathematical subjects. In: **Signs of Signification.** Springer, Cham. p. 21-35, 2018.

SALDANHA, G. M. M. M.; SIMÕES, R. R. Educação escolar hospitalar: o que mostram as pesquisas? **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, n. 3, p. 447-464, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v19n3/10.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

SALES, E. R. de. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos.** 2013. 235f. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.unesp.br/handle/11449/102118>>. Acesso em: 22 out. 2018.

VASCONCELOS, S. M. F. Histórias de formação de professores para a Classe Hospitalar. **Revista Educação Especial**, 1(1), 27-40. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/educacaoespecial/article/view/9118>. Acesso em: 06 jun 2018.

ZUFFI, E. M. O Laboratório de Ensino de Matemática on Line. **Revista de Graduação USP**,
v. 2, n. 3, p. 111-115, 2017. Disponível em:
<<http://www.periodicos.usp.br/gradmais/article/view/123820>>. Acesso em: 14 jun. 2018