

JOGOS MATEMÁTICOS NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

MATHEMATICAL GAMES FOR STUDENT INCLUSION WITH INTELLECTUAL DEFICIENCY

Iris Aniceto Barros¹
Adriano Vargas Freitas²

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo a análise da utilização, em ambientes educacionais, de jogos matemáticos para estudantes com deficiência intelectual, por parte dos professores, assim como as possíveis contribuições que estas atividades podem oferecer para ampliar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem da matemática para estes estudantes. O trabalho de campo foi feito em uma escola pertencente à rede municipal de Angra dos Reis, no primeiro segmento do ensino fundamental e na sala de recursos desta mesma escola. Apresentamos teóricos da área da Educação que analisam que os jogos matemáticos colaboram para o desenvolvimento cognitivo e social desses estudantes. Discutimos a importância da formação docente para o seu melhor uso e reconhecemos a importância da prática educacional na seleção de jogos matemáticos que podem ser usados para estudantes com deficiência intelectual. Por fim, destacamos a compreensão de que o fazer pedagógico deve estar envolvida em propostas que visem reconhecer que todo indivíduo tem direito a aprender, independente do seu comprometimento cognitivo.

Palavras chave: Jogos matemáticos, deficiência intelectual, inclusão.

Abstract

This research aims to analyze the use of mathematical games by teachers in educational environments. We analyze the contributions that these activities can offer to increase the quality of the teaching and learning process of mathematics for these students. The research was done in a school belonging to the municipal network of Angra dos Reis, in the first segment of elementary school and in the resource room of this same school. We present theorists of the area of Education who analyze that the mathematical games collaborate for the cognitive and social development of these students. We discuss the importance of teacher training for its best use and recognize the importance of educational practice in the selection of mathematical games that can be used for students with intellectual disabilities. Finally, we highlight the understanding that the pedagogic practice must be involved in theories that aim to recognize that every individual has the right to learn, regardless of their cognitive impairment.

Keywords: Mathematical games, intellectual disability, inclusion.

¹ Mestranda em educação pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ProPEd UERJ). Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal Fluminense.

² Doutor em Educação Matemática pela PUC-SP. Professor da Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós Graduação em Educação. E-mail: adrianovargas@id.uff.br

Introdução

Este artigo foi construído no interior do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (GRUPEMAT) no Instituto de Educação de Angra dos Reis (IEAR/UFF), tendo como ponto de partida o contato da primeira autora com alunos com deficiência intelectual em projeto do PIBID³, e alguns dados sendo coletados em uma escola pertencente à rede pública municipal de Angra dos Reis.

O Decreto nº 3.298 (BRASIL, 1999) que regulamenta a Lei nº 7.853 que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência utiliza o termo “deficiência mental”. E considera pessoas portadoras desta deficiência quando se encaixam nas seguintes categorias: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação; cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização da comunidade; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer; e trabalho.

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2008, p.5).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394) a igualdade de condições de ensino o acesso e permanência na escola é um princípio básico da educação. Mas, ao focarmos as questões relacionadas ao trabalho pedagógico voltado aos estudantes com deficiência cognitiva, ou mesmo à formação do docente que irá trabalhar com estes estudantes, podemos verificar que tal princípio não tem sido plenamente aplicado, especialmente no processo de ensino e de aprendizagem da área da matemática.

Conforme Eberhardt e Coutinho (2011) esse ensino é visto, de uma forma geral, por pais, alunos e professores, como um obstáculo. Principalmente quando não se apresenta associado à realidade dos estudantes, ou quando é trabalhado de forma meramente técnica. Quando o aluno é deficiente intelectual estas questões se tornam ainda mais complexas, como destaca Gussi (2011, p.32), ao destacar o trabalho pedagógico com números naturais, por exemplo.

Compreender a representação simbólica dos números naturais com sua quantidade é muito abstrato para alunos com necessidades especiais, pois esses alunos não conseguem se concentrar totalmente nas explicações orais dos professores. Para que haja a compreensão da relação símbolo numérico com a quantidade o qual equivale, o educador precisa procurar métodos lúdicos e diferenciados. O uso de estratégias diferenciadas é um recurso bastante usado e

³ A primeira autora foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência de agosto de 2014 a fevereiro de 2016.

eficaz para ensinar conceitos matemáticos, unir símbolos com o seu significado através de materiais manipuláveis auxilia para uma boa aprendizagem.

Tais análises nos levam a conjecturar que os jogos matemáticos, enquanto ferramentas lúdicas, podem proporcionar ir além de uma simples brincadeira, pois possibilitariam estimular processos cognitivos no estudante. Segundo Fortuna (2008), o ato de brincar é múltiplo, pois possibilita a experiência, a extroversão e a cooperação, favorecendo a emergência das diferenças. Eles podem gerar a percepção da necessidade da adaptação às especificidades das variadas ações envolvidas nesse brincar, assim como de seus pares. Dessa forma, estes jogos estimulariam tanto a autonomia quanto o trabalho em grupo.

Conforme Dias (2013, p. 3) é notório, a importância de atividades lúdicas, de forma a estimular a criança em sentir prazer na aprendizagem.

Acreditamos que a Educação Lúdica está longe de ser uma simples brincadeira ou passatempo. É uma atividade inerente a criança que leva o ser humano ao encontro do conhecimento, da socialização e do desenvolvimento do seu caráter.

Como ressalta Mafra (2008) os jogos e brincadeiras podem ser consideradas como atividades inclusivas, transformando conteúdos cansativos em atividades que os estudantes podem se interessar.

Atividades inclusivas são estratégias pedagógicas, que objetivam construir oportunidades reais de aprendizagem para todos os alunos. Permitem a interação de todas as crianças em sala de aula, levam em consideração as peculiaridades dos alunos e suas diversas maneiras de aprender. São atividades que exploram as experiências prévias dos alunos, suas sensações e sentidos diante do novo. Desenvolvem, também, as habilidades e a criatividade, tanto de professores, quanto dos alunos, motivando e despertando a vontade de aprender e de relacionar a nova aprendizagem às experiências de vida. (MOTTA *et al*, 2008, p. 30)

Ensinar de forma lúdica envolve respeitar o tempo da criança na aprendizagem. Assim, tendo em vista que a criança com deficiência intelectual quase sempre apresenta alguma dificuldade em compreender conteúdos abstratos, torna-se bastante desejável a utilização de materiais pedagógicos concretos para que estes estudantes melhor desenvolvam suas habilidades cognitivas, em respeito ao seu ritmo próprio, seus desejos e especificidades. Essas análises nos levam à percepção da importância da busca por diferentes mecanismos/ferramentas pedagógicas que favoreçam a inclusão de pessoas com deficiência.

Ao analisarmos os dados da educação especial brasileira (BRASIL, 2008), verificamos que o Censo Escolar tem registrado uma evolução nas matrículas nesta área. Em 2013 tivemos 843.342 matrículas efetuadas na educação especial em nosso país. Esses, e outros números nos levam a refletir sobre a necessidade de que mais espaços educacionais estejam preparados para receber estes

estudantes. Da mesma forma, que mais profissionais da educação estejam aptos a recebê-los, e que mais pesquisas abracem este tema, nas diferentes áreas do conhecimento, inclusive em matemática.

Tais considerações permearam a construção de nossa pesquisa qualitativa (GIL, 2008), que foi desenvolvida nas seguintes etapas complementares: (1) Revisão da bibliografia sobre inclusão de estudantes com deficiência intelectual; (2) Revisão da bibliografia sobre jogos matemáticos para a inclusão destes estudantes; (3) Construção de banco de jogos matemáticos, e (4) Entrevista semiestruturada com uma docente que atua com estudantes com necessidades educacionais especiais. Neste artigo apresentamos recortes dos tópicos 1, 2 e 4.

Jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática

O movimento por uma educação inclusiva é uma ação pedagógica, política, social e cultural, que defende o direito de todos os discentes estudarem juntos sem discriminação (BRASIL, 2008). A educação inclusiva conjuga igualdade e diferença como valores inseparáveis, pois é um paradigma para a área educacional na concepção de direitos humanos.

Ao reconhecer que as dificuldades enfrentadas nos sistemas de ensino evidenciam a necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las, a educação inclusiva assume espaço central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da lógica da exclusão (BRASIL, 2008, p.1).

Ao buscarmos melhor compreender o significado de necessidades educacionais especiais, encontramos nas Diretrizes para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) o seguinte destaque:

A adoção do conceito necessidades educacionais especiais e do horizonte da educação inclusiva implica mudanças significativas. Em vez de se pensar no aluno como a origem de um problema, exigindo-se dele um ajustamento a padrões de normalidade para aprender como os demais, coloca-se para os sistemas de ensino e para as escolas o desafio de construir coletivamente as condições para atender bem a diversidade de seus alunos. (p.5)

Desse modo, percebemos que as leis indicam que a escola deve se movimentar para que as ações pedagógicas que nela ocorram respeitem a diferença e a singularidade de cada aluno. Mas, ao mesmo tempo, de acordo com a LDBEN (BRASIL, 1996), o ensino deve ser ministrado com base em alguns princípios, sendo um deles a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.

Conforme comentado anteriormente, uma das possibilidades para que este ensino na área de matemática ocorra de forma eficiente e envolvente ao estudante, seria por meio dos jogos, pois como podemos verificar nos PCN (BRASIL, 1998), os jogos matemáticos possibilitam que os problemas matemáticos sejam apresentados de forma diferenciada ao estudante. Isso pode

significar o aumento de estímulos para a busca de resoluções para estes problemas. Além disso, pode significar também a diminuição de receios em errar. Dessa forma, os erros passariam a fazer parte natural do processo de aprendizagem, da construção de conhecimentos.

Além disso, os jogos possibilitariam que o docente trabalhe com competências relacionadas à formação de atitudes, enfrentamento de desafios, criação de estratégias e incentivo à intuição nessa busca por soluções.

A participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante e um estímulo para o desenvolvimento de sua competência matemática. Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um fazer sem obrigação externa e imposta, embora demande exigências, normas e controle. (BRASIL, 1998, p.47)

De acordo com Mattos e Fagundes (2010, p.85), “partindo do concreto para o abstrato, os conceitos matemáticos podem ser assimilados e compreendidos pela criança com mais facilidade se mediados pelo jogo que se torna um aporte eficaz nesse processo”. Mas, conforme Grandó (2000, p. 4) o jogo pedagógico deve ter intencionalidade a ponto de permitir que o discente desenvolva um conceito matemático novo, ou aprofunde um conceito já dominado pela criança. Para esta autora, o jogo apresenta a possibilidade de construir a relação quantitativa ou lógica, além de envolver as habilidades relacionadas a raciocinar, demonstrar e questionar o como e o porquê dos erros e acertos.

A psicologia do desenvolvimento destaca que a brincadeira e o jogo desempenham funções psicossociais, afetivas e intelectuais básicas no processo de desenvolvimento infantil. O jogo se apresenta como uma atividade dinâmica que vem satisfazer uma necessidade da criança, dentre outras, de "movimento", ação. (GRANDO, 2000, p. 20)

Assim o jogo propiciaria à criança um ambiente favorável a seu interesse, pelos objetos que o constituem, desafios das regras imposta por uma situação imaginária, que pode ser considerada como um meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato.

Quando são escolhidos de forma adequada os jogos podem ser o início para qualquer “centro de interesse e área de desenvolvimento” (BARANITA, 2012, p. 47). Eles podem, inclusive, proporcionar ao estudante a “percepção de si próprio, eficácia pessoal, autoestima, interação social e bem-estar psicológico” (*ibidem*, p.46)

Fiorentini e Miorim (1990) analisam que o direito do estudante de aprender deve ser respeitado sempre. Mas este processo não deve ser mecânico, tão pouco envolvendo apenas a brincadeira sem qualquer intencionalidade. Estes mesmos autores defendem que o aprender deve envolver algum significado para o estudante, para que, assim, ele se motive a continuar participando, raciocinando, compreendendo e reelaborando. Nestas perspectivas, as ideias de

número e de quantidade para os alunos com deficiência intelectual, por exemplo, podem ser ensinadas a partir de experiências já vividas, e que explicações puramente teóricas, em geral, não são facilitadoras de construção de conceitos.

Mafra (2008) dialoga sobre a importância de o trabalho feito com crianças especiais ser longe de rótulos e preconceitos. E que essa educação se diferencia da educação regular, em geral, pelos recursos metodológicos que precisam ser utilizados, pois devem potencializar o desenvolvimento dos indivíduos, visando a aprendizagem, integração social, autorrealização e sua independência, conforme podemos verificar no destaque a seguir.

Pode-se afirmar que a aprendizagem acadêmica de alunos com deficiência intelectual processa-se de forma mais lenta, e que a criança com deficiência intelectual apresenta maior dificuldade na apreensão de conceitos abstratos. Considerando-se estas características, faz-se necessário a elaboração de estratégias educacionais que atendam à maneira de processar e construir suas estruturas cognitivas, priorizando o uso de materiais concretos e, principalmente, o uso de estratégias metodológicas lúdicas, como os jogos e as brincadeiras. (p.4)

Entretanto, o jogo a ser usado deve refletir sobre uma proposta político-pedagógica, sobre qual matemática o docente acredita ser importante para esse estudante, o que significa que este material não deve ser escolhido apenas por parecer atrativo. Como ressaltam Fiorentini e Miorim (1990), nenhum material é válido por si só, e que “a simples introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não garante uma melhor aprendizagem desta disciplina (p. 3).

A forma como o jogo será aplicado no ambiente educacional e sua intencionalidade implicam diretamente nos resultados, ou seja, em como o aluno irá aprender, e se o aluno sentirá prazer nesta aprendizagem, por exemplo. Isso significa dizer que é importante ao docente que atuará com os estudantes especiais, que tenha clareza sobre o papel pedagógico que os recursos didáticos podem assumir.

Essas considerações nos levam a conjecturar que a utilização do lúdico nas atividades educacionais seria então altamente recomendada para o processo de ensino e aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, pois lhes promoveriam maiores estímulos para desenvolverem habilidades cognitivas, motoras e sensoriais. Dessa forma, se tornariam bases que possibilitariam benefícios físicos, intelectuais e sociais.

Alguns resultados da entrevista

Os recortes da entrevista que apresentamos aqui neste tópico foram coletadas em nosso trabalho de campo, especialmente na sala de recursos⁴ da escola selecionada, pertencente à rede municipal de Angra dos Reis. O nome da docente é fictício.

A docente entrevistada, Aline, possui diversos cursos de extensão e de especialização em educação especial como surdo-cegueira e múltiplas deficiências. Tem ampla experiência em sala de aula, e também na gestão de ambientes educacionais.

Nas atividades que desenvolve nesta sala, costuma utilizar jogos que visam facilitar a abstração, e têm sido aplicados em atividades envolvendo estudantes com diferentes graus de autismo. Dentre estes jogos, destaca o dominó, os jogos de memória, o jogo 5 em 1, a dama, e a trilha. Ela nos explica que, com eles trabalha, por exemplo, a quantidade de peças, as cores, as retas e as semirretas.

Começamos a trabalhar com o jogo Hora do Rush, Trânsito Consciente. Eles desenvolveram a capacidade de raciocínio lógico, de análise e síntese da situação. Trabalhar com jogos é tudo de bom. Pois, você trabalha muito a habilidade e a competência. Às vezes o aluno não é da competência dele a alfabetização, mas, ele raciocina bem logicamente. Ele aglutina bem então. Você tem que explorar essas habilidades dele (Profa. Aline).

Além destes, a professora Aline citou outros jogos que considera mais específicos da área da matemática, como a Caixinha de números⁵, pois contém objetos coloridos e numerados que podem ser manipulados. Assim podem ser trabalhados diversos conceitos, como, por exemplo: dentro, fora, tamanho, composição, decomposição. Outro material destacado pela Aline foi o conjunto dos blocos lógicos, que possibilitaram um grande desenvolvimento de um de seus alunos, como podemos verificar no recorte a seguir.

Tem um aluno que eu recebi esse ano que ele é cadeirante, e até ele chegar na escola, nós não vimos nenhuma comunicação por parte dele. Ele tem paralisia espástica, não oraliza. Mas conseguimos trabalhar bem com blocos lógicos. Com ele, montagem de objetos de referência, significativos, cores, formatos, dentro, fora, cheio, vazio, perto, longe, tudo com a caixinha com blocos lógicos (Profa. Aline).

Ao perguntar sobre como é feito o planejamento, e como ocorre a relação com os professores com a turma regular desses estudantes, a docente nos responde que em todos os semestres são feitas visitas nas salas de aula, além de entrevistas com os professores para saber

⁴ Nome utilizado para o ambiente que é feito um trabalho específico de pequenos grupos para alunos com alguma necessidade educacional especial.

⁵ É um Kit Jogo Educativo que estimula as crianças (maiores de 6 anos) a aprenderem as operações matemáticas de forma lúdica. Visa desenvolver o raciocínio lógico e as habilidades com os números. Apresenta fichas com números de 0 a 100, símbolos de operações: divisão, subtração, adição, multiplicação, maior e menor, igual, etc.

como as turmas estão caminhando, e quais contribuições a sala de recursos pode oferecer para os casos de problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem por parte dos estudantes.

Podemos considerar que esse contínuo diálogo com os demais professores e gestão da escola pode proporcionar a aproximação necessária para que a profissional que atua na sala de recursos promova ações envolvendo recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, até mesmo, quando necessário, vir a “substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais” (BRASIL, 2001(b), p.11), em todas as etapas e modalidades da educação básica.

Por fim, a professora Aline nos contou sobre o PEI (Plano Educacional Individual), que prepara para cada um dos estudantes que frequentam a sua sala de recursos.

Por exemplo, o aluno E. O objetivo do E. para o semestre foi comunicar-se de maneira alternativa. Trabalhar as habilidades viso-motora e de identificação com objetos de referência. Já com meu aluno autista eu trabalhei a socialização e os conceitos matemáticos de aglutinação. Para cada aluno tenho que fazer um planejamento educacional especializado. A gente entende que os alunos deficientes tem que ter um ensino individualizado. Algumas vezes ele vai para sala de aula para socialização [...] mas, por exemplo, algumas vezes eles requerem tanta atenção da gente que quando você vai dar atenção para um aluno aqui o outro já desestruturou, o outro já está chorando. Por falta de professores na rede. Eles enxugaram as salas de recursos para que os professores pudessem voltar para sala de aula. Infelizmente não está sendo dado a devida atenção que a educação especial merece e tem direito. Superlotam as salas e as salas de recursos (Profa. Aline)

Analisamos que esta fala nos leva à percepção do funcionamento deste espaço educacional, com o devido atendimento especializado aos estudantes, na busca do desenvolvimento de aprendizagens baseadas em práticas pedagógicas diferenciadas, orientadas às suas especificidades. Podemos analisar também que tais práticas pedagógicas acompanham o currículo proposto pela escola.

Considerações finais

No artigo destacamos a importância do estudo de jogos matemáticos, e como eles influenciam na construção de aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual. Para isso, nos baseamos em pesquisas e documentos legais da educação que visam embasar o direito de todos aprender independente da sua especificidade

Podemos ressaltar a dificuldade que vivenciamos em encontrarmos ampla referência bibliográfica voltada para o tema. Conjecturamos que isso pode ser relacionado à pouca atenção

que tal tema tem recebido, em geral, nas pesquisas da área da educação, e, em especial, da educação matemática.

Destacamos a importância do fazer pedagógico como um ato intencional, e como a formação docente influencia a relação ensino/aprendizagem entre o educando e o educador.

Em conversas com a docente selecionada como nossa informante chave, verificamos seu pouco tempo para conseguir dar a devida atenção para todos os alunos e que não tinha nenhuma auxiliar para ajudá-la a conseguir aplicar atividades. Mas, ao mesmo tempo, verificamos sua grande disposição para a manutenção da sala de recursos da escola, objetivando sempre proporcionar um atendimento de qualidade, e orientado às especificidades dos estudantes com necessidades educacionais especiais. Para isso, disponibiliza recursos adequados e necessários ao processo de aprendizagem desses estudantes.

Todo esse processo requer a compreensão da importância do diálogo e envolvimento constante entre todos os componentes da gestão escolar, direcionados em um trabalho multidisciplinar, visando implementar políticas de inclusão educacional, reafirmando os direitos humanos e a participação social, a fim de superar, inclusive, os preconceitos existentes na sociedade sobre o tema, e diminuir a segregação destes estudantes.

Por fim, registramos que, mesmo cientes de que esta pesquisa é apenas um ponto de partida, visamos colaborar com a discussão sobre o assunto e mostrar a relevância de se aprofundá-lo, com vistas a agregar mais estudantes com deficiência e dar-lhes um ensino de melhor qualidade.

Referências

BARANITA, Isabel Maria da Costa. **A importância do jogo no desenvolvimento da criança**. 2012. 79 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Escola Superior Almeida Garrett, Lisboa, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Rio de Janeiro: 1998.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a política nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001

BRASIL. CNE. CEB. **Resolução nº 2 de 11 de setembro de 2001**. Brasília, 2001 (b)

BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

DIAS, Elaine. **A importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil**. São Paulo: Revista Educação e Linguagem, 2013.

EBERHARDT, Ilva F.N.; COUTINHO, Carina V.S. **Dificuldades de aprendizagem em matemática nas séries iniciais: diagnósticos e intervenções**. Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI. Vol. 7, n.13, p.62-70. Outubro de 2011

FIorentini, Dario; MIORIM, Maria. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática**. Boletim Sbem. São Paulo, n7, jul./ago. 1990.

FORTUNA, Tânia. **O brincar, as diferenças, a inclusão e a transformação social**. Atos de pesquisa em educação, ano. 3, n. 3, p. 460-472, set./dez. 2008

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 239 f. Tese (Doutorado de Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

GUSSI, J. C. **O ensino da matemática no Brasil: análise dos programas de ensino do Colégio Pedro II (1837 a 1931)**. 2011. 141 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2011

MATTOS, Robson A. Lima; FAGUNDES, Tereza Cristina. **A importância dos jogos para a construção de conceitos matemáticos**. EDUFBA. Salvador. 2010.

MAFRA, Sandra Regina Corrêa. **O Lúdico e o Desenvolvimento da Criança Deficiente Intelectual**. 2008. Disponível em <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2444-6.pdf>> Acesso em 22 de março de 2019.

MOTTA, Livia; FLÓ, Flávia; CABRAL, Fernanda Araújo. **Atividades Inclusivas**. Ed. [S.]: Instituto Paradigma, 2008.