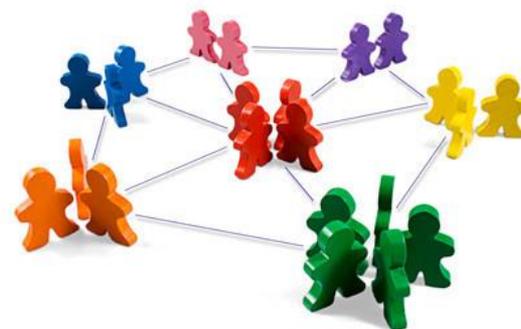


Cartilha de Orientação aos Professores que Ensinam Matemática aos Alunos com NEE

Educação Especial: Um caminho de lutas



Andreza Fiorini Perez Rivera
Professor Doutor Geraldo Eustáquio Moreira



Central de Bolsas

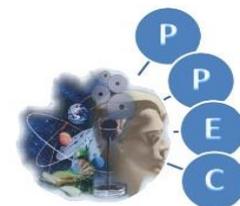


Universidade de Brasília
UnB



SECRETARIA DE ESTADO
DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

SEEDF



**PPG em Ensino
de Ciências**

Breve Histórico sobre a inclusão de pessoas com NEE

O processo de inclusão de pessoas com NEE no Brasil iniciou-se por volta do século XX, e teve como principal marco a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil (1988, s/p), que prevê no artigo 208, Inciso III: "O dever do estado do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino".



Um marco importante, sinalizador de mudanças rumo às políticas de inclusão mais consistentes, considerado como pontapé do movimento mundial pela inclusão, se deu com o advento da Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994), que sinaliza para o aprimoramento e a aplicação de leis voltadas para a Educação Inclusiva, buscando minimizar os impactos históricos da exclusão das pessoas que possuem deficiência em geral. A Conferência sobre Necessidades Educativas Especiais, realizada em Salamanca, na Espanha, em 1994, é uma das maiores referências mundiais quando se trata de inclusão!



Segundo este importante tratado, quando há inclusão de crianças com NEE em classes regulares, há grande possibilidade de irmos combatendo, no cotidiano da sala de aula, os impactos negativos da exclusão. Assim, as escolas e as classes de inclusão constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminantes, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva, atingindo a educação para todos. Ademais, proporcionam uma educação adequada à maioria das crianças e promovem a eficiência, numa ótima relação custo-qualidade, de todo o sistema educativo (BRASIL, 1994).



A Declaração de Salamanca recomenda que as escolas se ajustem às necessidades dos alunos, quaisquer que sejam suas condições. O princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter.

Com ideias revolucionárias para a época, o epistemólogo russo Lev Vygotski defendia que “o objetivo da escola, no final das contas, não consiste em adaptar-se ao defeito, mas sim, superá-lo” (VYGOTSKI, 1997, p. 151), uma vez que a escola deve trabalhar pela sobrelevação das dificuldades de todas as crianças, principalmente daquelas com NEE.



Sumarizando as ideias de Moreira (2012), é possível compreender que o “conceito de deficiência tem mudado ao longo da história, assumindo diferentes conotações conforme o tempo e a cultura” (p. 49), o que tem contribuído para a inclusão de crianças com NEE em classes regulares.

Políticas Públicas para a Educação Especial

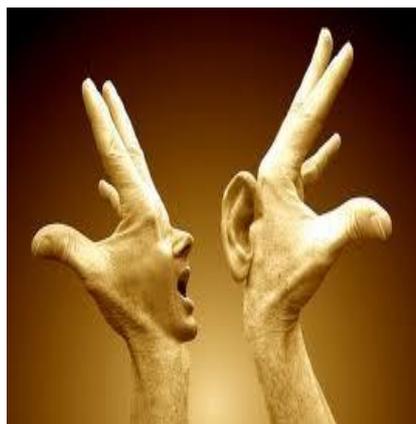


Voltando a atenção ao nosso País, encontramos nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001), documento que regulamenta os princípios estabelecidos pela Declaração de Salamanca e aceito pelo Brasil, uma importante instrução acerca do atendimento ao aluno com NEE. Além de assegurado o direito à inclusão em classes regulares, o documento sinaliza para o atendimento em salas de recursos, objetivando a melhoria da educação do aluno com NEE.

Mais recentemente, um importante avanço e conquista daqueles que defendem a inclusão, foi a criação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2007). Segundo essa política pública voltada aos estudantes com NEE, o objetivo da inclusão do aluno é o “(...) acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares (...)” (p. 7), garantindo o “atendimento educacional especializado” e a “formação de professores e demais profissionais da educação para a inclusão escolar”.



Destarte, é imprescindível destacar a Lei do Plano Nacional de Educação (PNE), Lei 13.005, de 26 de junho de 2014 (BRASIL, 2014) como a mais nova lei de instrução de políticas públicas que asseguram a todos os estudantes, com e sem NEE; professores e demais profissionais da Educação, o acesso universal à Educação e o direito à inclusão. Num trabalho recente, Moreira (2015) fez uma análise profunda da Lei 13.005. O investigador destacou que o “estabelecimento de 20 Metas no PNE, a serem alcançadas em uma década a partir de sua implantação, demarca o tamanho do salto que se quer dar no período, importando, principalmente a Meta 4”. Para o pesquisador, “na perspectiva do sistema educacional inclusivo, citado na Meta 4 do PNE, a Educação Especial deve fazer parte da proposta pedagógica das escolas regulares” (p. 511).



É importante destacar que a Educação Inclusiva, como política pública não só escolar, mas também social, tem como objetivo promover o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com NEE em geral (MOREIRA, 2015; 2016) nas unidades regulares de educação, “orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais especiais que, em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade” (BRASIL, 2010, p. 19).

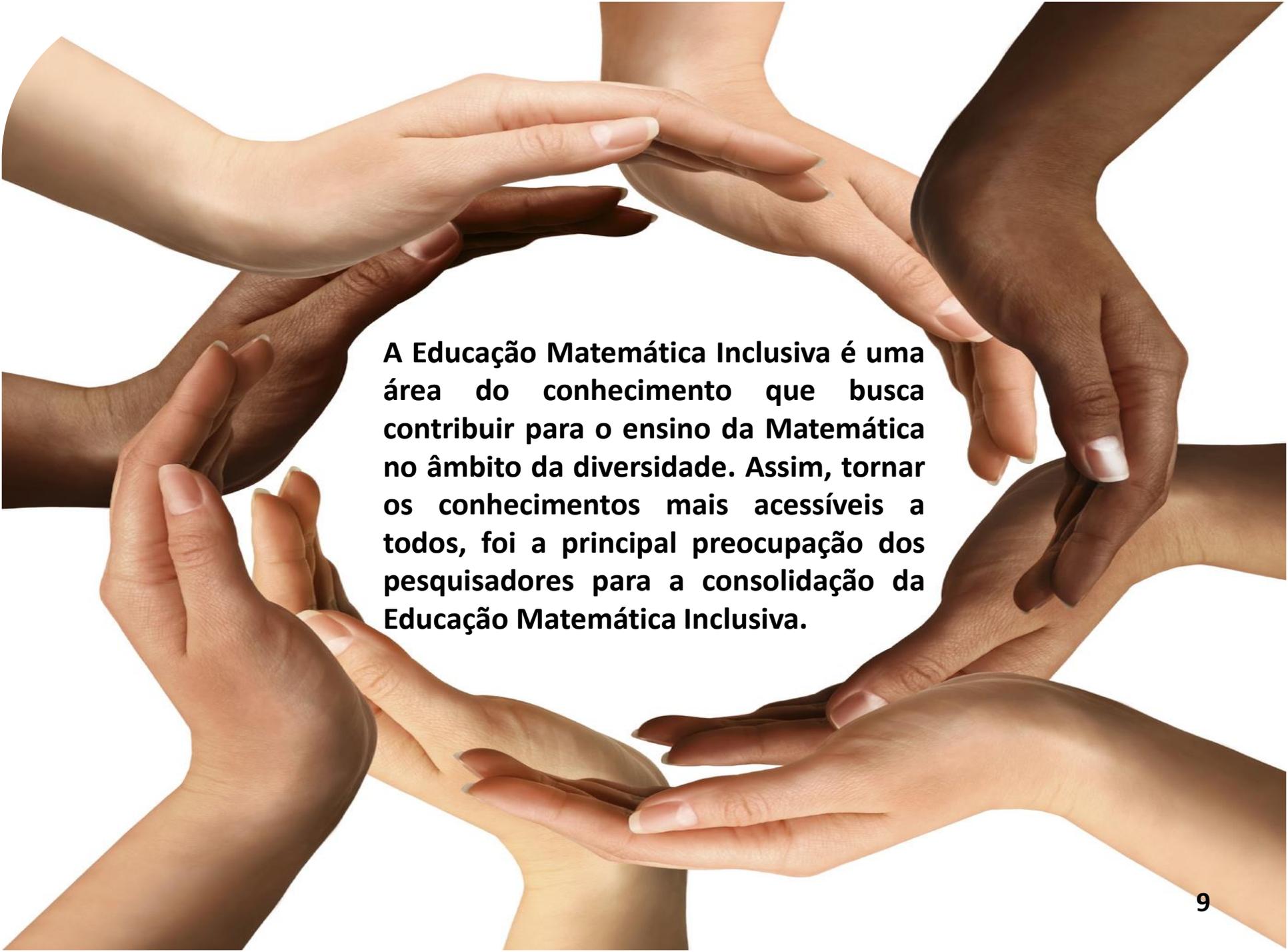
Apesar das leis e resoluções que garantem os direitos dessas pessoas, as ações pedagógicas em sala de aula, muitas vezes, não respeitam essa diversidade!

O Ensino de Matemática para alunos com NEE: As contribuições da Educação Matemática Inclusiva

Sabemos que a área da Educação Matemática é muito nova no Brasil (D'AMBRÓSIO, 2000). Por outro lado, também sabemos que a área de Educação Especial vem sendo discutida desde longa data, mas somente nas últimas décadas tem ganhado mais espaço e força na Educação Brasileira (MOREIRA, 2012).



Moreira (2012; 2014; 2016; 2016) tem refletido sobre a coligação entre ensino de Matemática e inclusão, o que se assenta na Educação Matemática Inclusiva. O pesquisador apontou as fragilidades da área; os avanços conseguidos; a atual situação em que se encontra; as perspectivas futuras e as produções realizadas no campo da inclusão em aulas de Matemática. Contemplou os desafios para a realização de eventos e atividades que promovam a igualdade no âmbito escolar e os enfrentamentos que professores têm que vencer para planejar e organizar diálogos matemáticos com atividades para alunos com NEE. Para o autor, a multiplicidade de desafios de coligar Educação Matemática e NEE aponta para um panorama bastante diversificado nos distintos aspectos relacionados à inclusão em área das Ciências Exatas.



A Educação Matemática Inclusiva é uma área do conhecimento que busca contribuir para o ensino da Matemática no âmbito da diversidade. Assim, tornar os conhecimentos mais acessíveis a todos, foi a principal preocupação dos pesquisadores para a consolidação da Educação Matemática Inclusiva.

Atividades de Matemática que podem ser utilizadas em salas de inclusão

Olhar para a nossa prática profissional cotidiana e verificar se utilizamos materiais nas aulas de Matemática já é algo difícil para muitos profissionais. Elaborar atividades que envolvam a Matemática e a inclusão, torna-se cada vez mais difícil para inúmeros docentes dessa área.



Ter na sala de aula materiais variados (canudos, caixas, jogos, latas, tampas, papéis, materiais de uso diário) auxilia o professor em suas aulas, além de propiciar uma aprendizagem matemática com a utilização de recursos instrucionais, que pode promover a socialização!





Manusear materiais, explorar situações, trabalhar em grupos são formas de incluir não só os alunos com NEE, mas, também, de inserir aqueles que têm dificuldade em determinados assuntos matemáticos no contexto da sala de aula!



“O professor forma a si mesmo através das inúmeras interações (...)” (NÓVOA, 1997, p. 28). Assim, para lhe auxiliar na busca de informações acerca da inclusão em aulas de Matemática, a seguir, indicamos vários documentos oficiais; livros; artigos e sites onde você pode encontrar ideias e materiais que podem ser utilizados, objetivando a inclusão e, conseqüentemente, a socialização de seus alunos!

Referências, dicas de leitura e atividades

Documentos oficiais



BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Declaração de Salamanca*. Linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares. Estratégias para Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais*. Brasília: MEC/Seesp, 1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Brasília: MEC, SEESP, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. *Resolução CNE/CEB 4/2009*. Diário Oficial da União, Brasília, 5 de outubro de 2009, Seção 1, 2009.

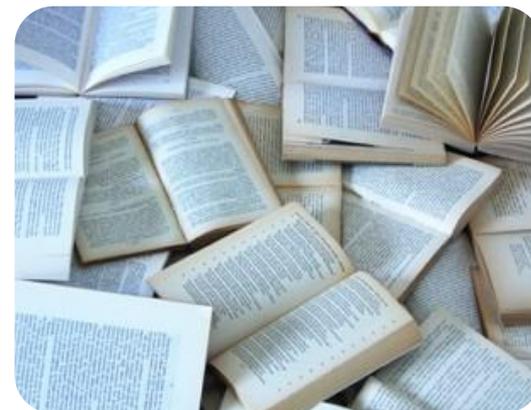
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Especial*. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Plano Nacional de Educação (PNE)*. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil. Brasília: DOU, 2014.





Livros



D'AMBRÓSIO, Ubiratam. *Educação Matemática: da teoria a prática*. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

D'AMBRÓSIO, Ubiratam. *Da Realidade à ação: Reflexões sobre Educação e Matemática*. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 1986.

MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. *Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Formação de professores*. Volume I. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. *Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Práticas*. Volume II. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.



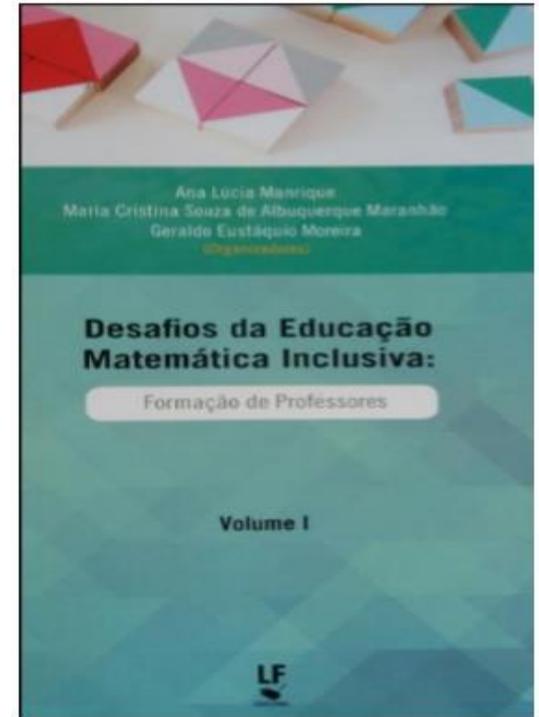
MOREIRA, Geraldo Eustáquio. *Representações sociais de professoras e professores que ensinam Matemática sobre o fenômeno da deficiência*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, 2012.

NÓVOA, Antônio. *Formação de Professores e profissão docente*. In A. Nóvoa (coord.) (1997). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

OLIVEIRA, Márcia Denise Marques de; PORTO, Marcelo Duarte. *Educação Inclusiva: concepções e práticas na perspectiva de professores*. Brasília: Editora Aplicada, 2010.

VYGOTSKI, Lev Semiónovic. *Obras Escogidas III. Problemas del desarrollo de la psique*. Madrid: Visor, 1995.

VYGOTSKI, Lev Semiónovic. *Obras Escogidas V. Fundamentos de defectologia*. Madrid: Visor, 1997.





Artigos



MOREIRA, Geraldo Eustáquio. O ensino de Matemática para alunos surdos: dentro e fora do texto em contexto. *Educação Matemática Pesquisa* (Online), v. 18, 2016. pp. 741-757.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. A Educação Matemática Inclusiva no contexto da Pátria Educadora e do novo PNE: Reflexões no âmbito do GD7. *Educação Matemática Pesquisa* (Online), v. 17, 2015. pp. 508-519.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Resolvendo problemas com alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento: desafios e conquistas. *Educação Matemática em Revista-RS*, Canoas – RS, n. 15, vol. 1, 2014. pp. 38-48.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio; MANRIQUE, Ana Lúcia. Challenges in Inclusive Mathematics Education: Representations by Professionals Who Teach Mathematics to Students with Disabilities. *Creative Education*, n. 5, 2014. pp. 470-483.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio; MANRIQUE, Ana Lúcia. Educação Inclusiva: Representações sociais de professores que ensinam Matemática. *Póiesis Pedagógica*, Catalão – GO, volume. 12, n. 01, 2013. pp. 127-149.



PONTE, João Pedro da; OLIVEIRA, Hélia. Remar contra a maré: a construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, v. 11, n. 2. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2002.

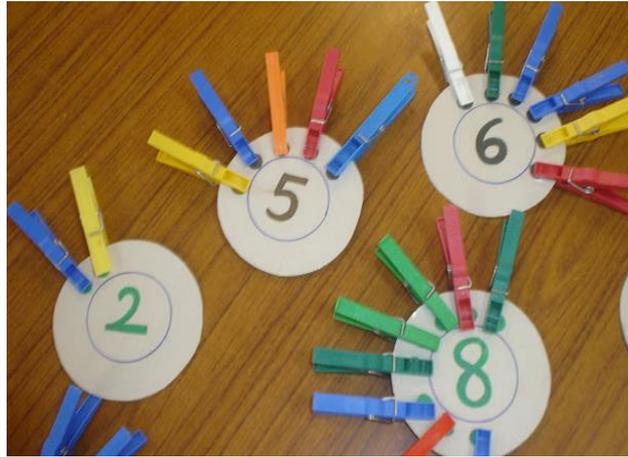
Jogos e materiais

BORIN, Júlia. Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática. São Paulo: CAEM-USP, 2004.

LARA, Isabel Cristina Machado de. *Jogando com a Matemática na Educação Infantil e séries iniciais*. São Paulo: Rêspel, 2005.

MENINO, Fernanda S.; BARBOSA, Ruy M. Uma seleção de atividades lúdicas usando dominós. *Revista de Educação Matemática*, SBEM-SP. São Paulo, ano 8, n 6-7, p.15-21, 2001-2002.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. *Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática 1º a 5º ano*. São Paulo: Artimed, 2007.



Jogos e materiais

BORIN, Júlia. Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de Matemática. São Paulo: CAEM-USP, 2004.

LARA, Isabel Cristina Machado de. *Jogando com a Matemática na Educação Infantil e séries iniciais*. São Paulo: Rêspel, 2005.

MENINO, Fernanda S.; BARBOSA, Ruy M. Uma seleção de atividades lúdicas usando dominós. *Revista de Educação Matemática*, SBEM-SP. São Paulo, ano 8, n 6-7, p. 15-21, 2001-2002.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. *Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática 1º a 5º ano*. São Paulo: Artimed, 2007.

Sites



<http://pt.wikipedia.org/wiki/Tangram>

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Master Mind](http://pt.wikipedia.org/wiki/Master_Mind)

www.somatematica.com.br

www.matematiques.com.br

matematica.com.br/site

www.matematicamuitofacil.com

ginasiomental.com

www.estudarmatematica.com.br

www.matematica.br

www.brasilecola.com/matematica

professorwaltertadeu.mat.br

[www.mundovestibular.com.br /Matematica](http://www.mundovestibular.com.br/Matematica)

www.febnet.org.br/file/781.ppt



As imagens utilizadas nesta Cartilha estão disponíveis na internet, sendo de domínio público.

