



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
LICENCIATURA INTEGRADA EM FÍSICA E MATEMÁTICA**

**ELIANE HENRIQUE DE SOUSA
IONARA VASCONCELOS MOTA**

**JOGOS MATEMÁTICOS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES NAS TURMAS MULTISSERIADAS**

**SANTARÉM – PARÁ
2017**

ELIANE HENRIQUE DE SOUSA
IONARA VASCONCELOS MOTA

**JOGOS MATEMÁTICOS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES NAS TURMAS MULTISSERIADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Integrada em Física e Matemática do Instituto de Ciências da Educação da Universidade Federal do Oeste do Pará, como componente curricular obrigatório para a obtenção do grau de Licenciado Pleno.

Orientador: Prof. M. Sc. Carlos Eduardo Guerra

**SANTARÉM – PARÁ
2017**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL INSTITUCIONAL DO PARFOR
ASSESSORIA PEDAGÓGICA- PARFOR

PARECER

1 Aluno (a): Eliane Henrique de Sousa

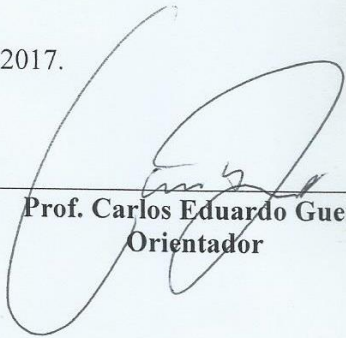
2 Aluno (a): Ionara Vasconcelos Mota

Título do TCC: Jogos Matemáticos nas series iniciais do Ensino Fundamental envolvendo as quatro operações nas turmas multisseriadas.

FORMATO: MONOGRAFIA () ARTIGO (x) RELATO DE EXPERIÊNCIA ()

Declaro, para fins de defesa e apresentação, que o TCC intitulado por “Jogos Matemáticos nas series iniciais do Ensino Fundamental envolvendo as quatro operações nas turmas multisseriadas” está dentro das normas de editoração da ABNT; e o trabalho está em condições de ser apresentado em defesa pública. Desta forma, considero aprovado, o trabalho de TCC entregue pelos discentes Eliane Henrique de Sousa e Ionara Vasconcelos Mota.

Santarém, 15 de Dezembro de 2017.



Prof. Carlos Eduardo Guerra
Orientador

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	8
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
4. MATEIRAIIS E MÉTODOS	10
4.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	10
4.2. MATERIAIS UTILIZADOS	10
4.3. MÉTODOS	10
4.4. SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES PROPOSTAS	11
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

JOGOS MATEMÁTICOS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES NAS TURMAS MULTISSERIADAS

ELIANE HENRIQUE DE SOUSA

Graduanda do Curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Para. E-mail:henriqueely1@gmail.com

IONARA VASCONCELOS MOTA

Graduanda do Curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Para.

CARLOS EDUARDO GUERRA

*Professor Adjunto do Programa de Ciências da Terra IEG/UFOPA (Orientador)
E-mail: guerra@ufpa.br*

RESUMO

Esse trabalho foi desenvolvido dentro da linha teórica da etnomatemática, pois traz uma nova visão de Matemática e de Educação Matemática de feição antropológica social e política, que passam a ser vistas como atividades humanas determinadas sócio e culturalmente pelo contexto em que são realizadas. O objetivo desta pesquisa é propor que o educando aprimore seu desempenho no que se refere às operações de cálculos e a resolução de problemas através do baralho da adição e subtração, a trilha da multiplicação e divisão. Para isso o educador dispõe de métodos para aperfeiçoar o raciocínio lógico, mas o aluno vive de forma concreta através dos recursos abordados pelo professor. No decorrer deste estudo pode-se constatar que os alunos de turmas multisseriadas refere-se a uma escola, uma sala, um professor alunos de 1º ao 5ºano do Ensino Fundamental, sem merendeira, diretora, orientadora, vigia. Tão somente quatro paredes, um armário com o mínimo de material, quatro de giz, crianças tímidas, com o olhar atento, deslumbradas com a possibilidade de aprender coisas novas, um professor com a tarefa de ensinar e a sensação de que o que sabe não serve para aquela realidade, de que não sabe trabalhar com a diversidade do grupo. Observa-se que os alunos tem diferentes idades e níveis educacionais encontram muitas dificuldades, principalmente em detrimento aos conteúdos serem fragmentados, além do espaço e do tempo não serem suficientes. No entanto, mesmo frente a essas dificuldades durante as atividades os alunos puderam compartilhar os saberes, ampliando seus conhecimentos, uma vez que a diversidade de opiniões gera conflitos capazes de enriquecer o ensino-aprendizagem dos indivíduos envolvidos. Assim, através dos resultados atingidos com os estudos e as aplicações de atividades propostas, podemos enfatizar que alcançamos o objetivo deste trabalho com sabedoria, considerando os conhecimentos adquiridos pelos acadêmicos e pelos alunos, os quais foram almeçados através de todas as etapas deste trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Turmas Multisseriadas; Jogos Matemáticos; Raciocínio Lógico.

MATHEMATICAL GAMES IN THE INITIAL SERIES OF FUNDAMENTAL TEACHING INVOLVING THE FOUR OPERATIONS IN THE MULTI-SESSION

ELIANE HENRIQUE DE SOUSA

Graduation of the Integrated Degree Course in Mathematics and Physics of the Federal University of the West of Pará. Email: elihenriqueco@gmail.com

IONARA VASCONCELOS MOTA

Graduation of the Integrated Degree Course in Mathematics and Physics of the Federal University of the West of Pará.

CARLOS EDUARDO GUERRA

*Adjunct Professor of Earth Sciences Program IEG / UFOPA (Advisor)
E-mail: guerra@ufpa.br*

ABSTRACT

This work was developed within the theoretical line of ethnomathematics, because it brings a new vision of Mathematics and Mathematical Education of social and political anthropology, which are seen as human activities determined socio-culturally by the context in which they are realized. The purpose of this research is to propose that the learner improves his or her performance in calculating and solving problems through the addition and subtraction deck, the multiplication and division track. For this, the educator has methods to improve logical reasoning, but the student lives in a concrete way through the resources addressed by the teacher. In the course of this study it can be seen that the students of multi-series classes refers to a school, a room, a teacher, students from the 1st to the 5th grade of elementary school, without lunch box, director, counselor, watchman. There were only four walls, a cabinet with a minimum of material, four of chalk, timid children, with the watchful eye, dazzled by the possibility of learning new things, a teacher with the task of teaching and the feeling that what he knows does not serves for that reality, that does not know how to work with the diversity of the group. It is observed that students have different ages and educational levels encounter many difficulties, mainly to the detriment of the contents being fragmented, besides space and time are not enough. However, even in the face of these difficulties during the activities, the students were able to share the knowledge, expanding their knowledge, since the diversity of opinions generates conflicts capable of enriching the teaching-learning of the individuals involved. Thus, through the results achieved with the studies and the applications of proposed activities, we can emphasize that we reach the objective of this work with wisdom, considering the knowledge acquired by the students and the students, which were sought through all stages of this work.

KEYWORDS: Multiserial Classes; Mathematical Games; Logical reasoning.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta o tema apresentado dos jogos matemáticos: Estudando conceitos para explicar as operações envolvendo cálculos e resoluções dos problemas em cada situação foi optado por ser um problema muito comum entre os alunos do Ensino Fundamental I, percebendo o baixo grau de aprendizado dos alunos devido uma série de fatores, desde um ensino fragmentado, como é o caso dos discentes advindos de escolas com classes de alunos de diferentes idades e nível de conhecimentos diferente com problemas sociais diversos, com essa situação que foi realizado em forma lúdica devem tornar o ensino-aprendizagem prazeroso, estimulante e desafiador, cujo objetivo é dar um novo cenário para a educação matemática mais especificamente com relação as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) dentro de uma nova abordagem de forma dinamizada e associar teoria à prática.

A realização deste trabalho foi relevante por pretender propor motivação a alunos e professores para que o ensino da matemática em sala de aula seja mediado de forma mais prática. Sabendo que os alunos apresentam dificuldades em desenvolver determinadas situação do dia-a-dia que envolvam as quatro operações criadas pelo concreto fazendo a associação da realidade vivenciada pelos discentes usando uma atividade no contexto social do educando a fim de facilitar o ensino aprendizagem das operações básicas.

Diante dessa proposta, que visa relacionar os conteúdos de matemática estudados em sala de aula com a realidade do aluno, como mecanismo que pode facilitar o processo de ensino aprendizagem da matemática no 1º ano ao 5º ano; a utilização de jogos em sala de aula, como forma de o aluno aprenda o cálculo de forma concreta, é uma alternativa para tornar, o ensino da matemática, mais atrativo e proveitoso.

Considerada por alguns como “arremelo de escola e não escola propriamente dita” (Fonseca, 1989:p20) o “status” de difíceis em todos os aspectos (acesso, transporte, condições físicas e materiais, alunos, comunidade...) diz muito do que encontrei no contato sistemático com as escolas multisseriadas das redes de ensino municipal da região norte.

Diante das dificuldades dos alunos nas classes multisseriadas as informações aqui colocadas procuram demonstrar que as classes são fenômenos

presentes na realidade educacional brasileiro cuja complexidade exige reestudo e aprofundamento elas tem mantido pelo fato de viabilizar a escolarização para as comunidades de difícil acesso não pode ser entendido como um momento precário uma medida paliativa, provisória. Um número significativo de alunos, professores e pais dependem e fazem seu cotidiano a partir destas escolas.

Buscar compreender as possibilidades e limitações destas classes não visa manter aspectos precários ou ideológicos, pelo contrário, ousa-se pensar que nela existe a possibilidade de uma prática coerente e correspondente as necessidades em reais de educação, justamente a partir do que, historicamente, vem sendo considerado como deficiência: adversidade existente na classe multisseriada levando os jogos matemáticos para amenizar a dificuldade nos cálculos das operações no baralho da adição e subtração e a trilha da multiplicação e divisão, porém o educando poderá entender e aprender a matemática brincando com base nos jogos lúdicos através do dominó (multiplicação e divisão) para desenvolver o raciocínio, concentração e o saber da tabuada matemática; pescando números para desenvolver o cálculo de forma dinamizada; bingo das continhas para promover a resolução do problema para contribuir com o ensino aprendizagem da adição e o bingo do contrário para agilizar o raciocínio lógico do aluno.

Com o procedimento metodológico descreve a aplicação da proposta metodológica aplicada com a descrição da escola, questões problemas, apresentação da atividade dinamizada e dos alunos no momento da realização. Diante do exposto, a partir da pesquisa feita com a participação confeccionou as fichas com cálculos e resoluções e as cartelas com os resultados onde os mesmos tiveram que estar atentos e concentrados, pois a agilidade foi uma das estratégias fundamentais para os vencedores.

Em conformidade com essas afirmativas, faz-se um breve resumo de como foi organizado esse documento. Primeiramente foi abordado na introdução à justificativa que levou a escolha do tema assim como, o que há de mais relevante no artigo; em seguida, no referencial teórico, as bases teóricas; logo após inseriu-se a metodologia utilizada para a efetivação da pesquisa; para dar prosseguimento, os resultados e discussões onde constam gráficos explicativos com as quantificações dos resultados; finalmente, a consideração final mencionando os pontos positivos e negativos analisando de forma reflexiva aos resultados obtidos, referências e apêndices utilizados nesse artigo.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo principal propor que o aluno tenha aproveitamento no desempenho escolar em relação ao ensino da matemática nos jogos matemáticos nos cálculos das operações: adição, subtração, multiplicação e a divisão no baralho e na trilha.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esse trabalho foi desenvolvido dentro da linha teórica da etnomatemática, pois traz uma nova visão de Matemática e de Educação Matemática de feição antropológica social e política, que passam a ser vistas como atividades humanas determinadas sócio e culturalmente pelo contexto em que são realizadas. Uma vez que a etnomatemática esteve presente desde o final dos anos 70 devido à necessidade de sobrevivência e transcendência do ser humano, por entender que o aluno vem de um ambiente sociocultural diferente e de suma importância para seu próprio desenvolvimento, então porque não aproveitar esses fatores interculturais e trazer para a vida escolar dos educandos (FIORENTINI, 2006).

É importante mencionar que a escola que consegue redefinir seus objetivos, metas e ações que possa interagir no processo de reconstrução do saber devem ir além de seus limites e se propor a mudança em busca de uma boa alternativa como o bingo matemático que é um grande aliado dentro dessa nova forma de ensinar, uma vez que essa atividade reflete experiências e valores da própria comunidade. É nessa perspectiva que é importante considerar o que Teixeira e Vaz (2001, p.6) afirmam:

Uma das situações mais eficazes para se conseguir o envolvimento das crianças, para se puder apreciá-las mentalmente ligadas e acesas, completamente envolvidas na atividade que realizam, ocorre quando esta atividade é um jogo.

Essa nova abordagem é uma iniciativa de grande relevância que precisa ser praticada nas escolas para que o aluno consiga desenvolver-se por si próprio e assim tornar o ensino aprendizagem promissor como tanto se propaga e que na verdade é apenas um sonho ofuscado com mesmo cenário apenas com uma nova roupagem.

De acordo com Pestalozzi (1959), graças a seu espírito de observação sobre o progresso do desenvolvimento psicológico dos alunos e sobre o êxito ou o fracasso das técnicas pedagógicas empregadas, abriu um novo rumo para a educação moderna.

Para tanto é importante enfatizar que a proposta da etnomatemática é um embasamento que a escola deve ter para que não só reproduza os conteúdos ensinados, assim na visão de D'Ambrósio (2001, p. 46):

Está pelo menos equivocada o educador matemático que não percebe que há muito mais na missão de educador do que ensinar a fazer continhas absolutamente artificiais, mesmo que, muitas vezes, tenha a aparência de estar se referindo a fatos reais.

Diante do exposto, o papel do educador vai além da sala de aula e de um quadro negro, sua relação com seus alunos deve abordar o contexto no qual o aluno está inserido. Piaget (1984: p.16) afirma que:

Embora seja moderno o conteúdo ensinado, a maneira de apresentá-lo permanece às vezes arcaica do ponto de vista psicológico, enquanto fundamentada na simples transmissão de conhecimento, mesmo que se tente adotar uma forma axiomática.

Partindo do princípio de que a educação matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem inúmeras aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilidade do raciocínio dedutivo do aluno.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), (1998, p. 46).

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções, além de possibilitar a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas.

Estando em consonância com Mendes (2006), naturalmente em todas as culturas e em todos os tempos, o conhecimento, que é gerado pela necessidade de uma resposta a situação e problemas distintos estão subordinados a um contexto natural, social e cultural. Diante de tais questões o ensino aprendizagem não pode estar desvinculados do mundo e sua complexibilidade, pois é notório que são essas situações do cotidiano que levam a pesquisa e investigação do que deve ser

compreendido e questionado pelo aluno instigando-os a buscar novos conhecimentos todos os dias, a fim de entender a sociedade no qual está inserido.

4. MATEIRAIS E MÉTODOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O *lócus* para o desenvolvimento dessa atividade foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental de Santa Maria, localizada na Comunidade Santa Maria, Região do Planalto Curua-Úna com alunos do 1º ao 5º ano (multisséries) que focaliza o ensino dos jogos matemáticos aplicando as quatro operações no contexto escolar.

4.2. MATERIAIS UTILIZADOS

Para a realização das atividades utilizou-se um bingo, o qual foi confeccionado com o uso dos seguintes materiais: papel A4, cartolina, papel cartão, EVA, papelão, pincel atômico, régua, lápis de cor, cola, caneta, papel madeira e tesoura.

4.3. MÉTODOS

No primeiro momento, foi feito um levantamento sobre a dificuldade de cada aluno por série e seus derivados por meio de cálculos básicos matemáticos com o objetivo de coletar dados que nos fornecessem informações contundentes de acordo com o modo de vida dos alunos para que posteriormente pudéssemos elaborar os problemas e confeccionar as cartelas e bingo envolvendo as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão).

A partir da pesquisa de campo pudemos perceber e fazer o aluno compreender que a matemática está em todos os lugares e só precisa criar metodologias e trazer para a sala de aula de forma inovadora unindo dentro de uma dinâmica a matemática e a “brincadeira” sempre focalizando o que se almeja com atividade para que se perceba que existem várias formas de aprender como, por exemplo, com um bingo do contrário fugindo do tradicionalismo da aula expositiva,

exercícios, trabalhos e avaliações matemáticas.

4.4. SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

- 1- Formação de equipes e distribuição das atividades.
- 2- Pesquisa realizada pelos alunos sobre conteúdos envolvendo as quatro operações.
- 3- Confecção dos jogos sob a orientação da professora e dos acadêmicos.
- 4- Realização e início dos jogos.
- 5- Análise da influência dos jogos na aprendizagem dos alunos envolvidos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que no contexto Amazônico é quase impossível não haver classes multisseriadas, por conta da falta de alunos para formar turma e, é por isso que faz-se classe multisseriada sendo 2 alunos do 1ºano, 5 alunos do 2º ano, 3 alunos do 3º ano, 5 alunos do 4º ano e 6 alunos do 5º ano que uma boa parte dos alunos de 5º ano é advinda dessa modalidade de ensino com um déficit muito grande nas questões básicas que o aluno deve dominar nesse sentido trabalhar de maneira contextualizada usando em sala de aula, estratégia ligada à vida rural é uma alternativa viável para dar novos direcionamentos à educação.

De acordo com as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo:

As propostas pedagógicas das escolas do campo, respeitadas as diferenças e o direito à igualdade (...), contemplarão a diversidade do campo em todos os seus aspectos: sociais culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia (BRASIL, 2001, p.87).

Diante do exposto, foi que atentamos para tal realidade fazendo reflexões e recriando metodologias norteadas por atividades associadas aos elementos culturais dos alunos, transformando em problemas simples e estimulando-os a dominar as operações fundamentais.

Para a realização dessa atividade, tivemos como embasamento a tendência etnomatemática, visto que a *“Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais como as sociedades indígenas, grupos de trabalhadores, crianças de uma*

certa faixa etária, classes profissionais e etc”. (D’Ambrosio, 2001, p. 9), assim concordamos que é fundamental no ensino da matemática para a vida, uma vez que retrata das relações interculturais essenciais para a prática pedagógica, cujo enfoque é partir da realidade do aluno para a criação do modelo matemático.

O bingo é um jogo muito conhecido praticamente por todos alunos e muito divertido. Aproveitando essa diversão, podemos torná-la educativa, transformando o bingo tradicional em um bingo matemático.

Como no bingo tradicional é preciso de cartelas. As cartelas no bingo matemático são as quatro operações, podendo ser substituídas por qualquer outra operação ou perguntas relacionadas a algum conteúdo matemático como situação problema. Número de participantes: 2 ou 3, sendo que tem que ter uma pessoa para sortear as fichas (respostas).

Com base nos dados obtidos pelo diagnóstico, foram criadas as questões problemas que foram interpretadas e resolvidas pelos alunos (Figura 01). As fichas problemas foram colocadas dentro de uma caixinha, a cada problema sorteado foi tirado outra ficha e cada trio de participantes tiveram que interpretar encontrar a operação que deveriam aplicar resolver a questão e marcar nas suas cartelas o resultado encontrado (Figura 02). Por exemplo: uma das fichas sorteadas foi 24 a multiplicação 3×8 ou 4×6 que correspondeu a esse resultado. O aluno que conseguiu preencher a cartela primeiro gritou “parou ganhei”, o cartão foi para conferência e os resultados marcados estavam todos corretos, dando a partida ganha do bingo para o aluno que conseguiu interpretar os problemas e utilizar a operação correta.



Figura 01: Alunos resolvendo os problemas.



Figura 02: Equipes marcando as cartelas.

É importante ressaltar que a estrutura do bingo pode ser aplicada com

qualquer conteúdo. E uma maneira simples, prática, mas divertida de ter um instrumento de ajuda na aplicação de alguns conteúdos. Os pais podem estar utilizando esse tipo de brincadeira para estudar tabuada com o seu filho é um método menos desgastante e proveitoso, isso ficou comprovado na prática.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo pode-se constatar que os alunos das turmas multisseriadas encontram muitas dificuldades, principalmente em detrimento aos conteúdos serem fragmentados, além do espaço e do tempo não serem suficientes. No entanto, mesmo frente a essas dificuldades durante as atividades os alunos puderam compartilhar os saberes, ampliando seus conhecimentos, uma vez que a diversidade de opiniões gera conflitos capazes de enriquecer o ensino-aprendizagem dos indivíduos envolvidos.

Constatamos ainda, que foi possível sanar a problematização enfatizada neste trabalho, considerando os resultados da aplicação da sequência didática, percebemos que o jogo poderá ser uma boa proposta a ser aplicada ao contexto escolar no ensino das operações fundamentais.

Portanto, acreditamos que as metodologias de ensino que buscam direcionar o ensino da matemática rumo a essas concepções devem ser estimuladas e tornar-se uma prática entre os professores alfabetizadores, buscando dessa forma, melhorar o desempenho e a relação do educando com a disciplina.

Assim, através dos resultados atingidos com os estudos e as aplicações de atividades propostas, podemos enfatizar que alcançamos o objetivo deste trabalho com êxito absoluto, considerando os conhecimentos adquiridos pelos acadêmicos e pelos alunos, os quais foram almejados através de todas as etapas deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília: MEC, 2002.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 23ª ed.- Campinas, São Paulo: Papyrus, 2012.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 4. Ed. Campinas/SP: Papyrus, 1998.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Etnomatemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. Ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

MENDES Iran Abreu; SÁ, Pedro Franco de. **Matemática por atividades: sugestões para a sala de aula**. Natal: Flecha do Tempo, 2006.

MENDES Iran Abreu; SÁ, Pedro Franco de. **O ensino de matemática por atividades: o quê, por que e para quê aprender**. Natal: Impresso, 1996.

PESTALOZZI, Johann. **Como Gertrudes ensina a subimos, leitura**, Madrid, 1959.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?**.8ª ed. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1984.

ROSA NETO, Ernesto. **Didática da matemática**. 4ª ed. São Paulo: Ática, 1992.

TEIXEIRA, Susane Fernandes de Abreu; VAZ, Maria de Oliveira. **Jogos matemáticos**. 1ª ed. Goiânia: Gráfica e Editora Vieira, 2001.