



DESAPONTAMENTO NO ENSINO E APRENDIZAGEM MATEMÁTICA TRABALHADO ATRAVÉS DE JOGOS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA REGIÃO NORTE DE PALMAS - TO

DECEPCIÓN EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS TRABAJADAS A TRAVÉS DEL JUEGO EN LAS ESCUELAS MUNICIPALES DE LA COMARCA NORTE DE PALMAS - TO

MÁRIO ALVES DA SILVA

Uninter, Palmas / TO
mariobredom@gmail.com

CESAR AFONSO

Uninter, Palmas / TO
mariobredom@gmail.com

Resumo: Este artigo tem o objetivo de compreender por que nas escolas municipais da região norte de Palmas, capital do estado de Tocantins, não se estimula o ensino e a aprendizagem matemática trabalhado através de jogos pedagógicos. Para tanto levantou-se estímulos e objeções à aplicação desta metodologia. Quanto aos procedimentos metodológicos optou-se pela pesquisa qualitativa e quantitativa-descritiva. Quanto aos meios de investigação, foi realizado uma pesquisa de campo onde o universo da pesquisa foi as escolas municipais da região norte de Palmas – TO, para tanto realizou-se entrevistas in loco com a aplicação de dois questionários e observação participante. Observou-se que as escolas pesquisadas seguem à risca os regulamentados e os princípios estabelecidos pela Secretaria Municipal da Educação e pelo MEC, alegam a não existência desta metodologia nos respectivos materiais. Um outro ponto limitador observado é que o sistema educacional brasileiro possui um currículo inchado, sendo 13 disciplinas obrigatórias, além de 5 complementares, somados a poucos dias letivos. O que caracterizaram os principais entraves da não utilização dos jogos. No entanto, percebeu-se que a educação brasileira passa por novas configurações e os jogos matemáticos, hoje, está aflorando.

Palavras-chaves: Jogos, Aprendizagem matemática, Palmas.

Resumen: Este artículo busca comprender por qué no se fomenta la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas mediante juegos educativos en las escuelas municipales de la región norte de Palmas, capital del estado de Tocantins. Para ello, se plantearon estímulos y objeciones a la aplicación de esta metodología. En cuanto a los procedimientos metodológicos, se optó por una investigación cualitativa y una cuantitativa-descriptiva. En cuanto a los medios de investigación, se realizó una investigación de campo cuyo universo de investigación fueron las escuelas municipales de la región norte de Palmas - TO. Para ello, se realizaron entrevistas in situ con la aplicación de dos cuestionarios y observación participante. Se observó que las escuelas encuestadas siguen estrictamente las normas y principios establecidos por la Secretaría Municipal de Educación y el MEC, alegando la falta de esta metodología en sus respectivos materiales. Otra limitación observada es que el sistema educativo brasileño tiene un currículo sobrecargado, con 13 asignaturas obligatorias, además de 5 complementarias, y pocos días lectivos. Esto caracterizó los principales obstáculos para la no utilización de juegos. Sin embargo, se ha observado que la educación brasileña está experimentando nuevas configuraciones y están surgiendo juegos matemáticos.

Palabras clave: Juegos, Aprendizaje matemático, Palmas.

Introdução

A educação pública brasileira está entre as piores, se tratando dos países emergentes, segundo estudos feitos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Banco Mundial em 2015¹. Nessa conjuntura, o país atingiria o construtivismo de Jean Piaget (psicólogo suíço, 1896 - 1980) só em 2036. Colocando a lupa no ensino e aprendizagem matemática, a educação no Brasil adota um modelo tradicional e rotineiro, em um ambiente onde a matéria é vista com preconceitos e medo.

O ensino e aprendizagem matemática tem sido desafiador desde sua origem. No entanto, o mundo acadêmico tem buscado práticas pedagógicas de qualidade, e têm tentado a aproximação entre os conceitos científicos e a sala de aula. Os jogos matemáticos é uma dessas ferramentas já consagradas pelos pesquisadores da educação.

É crescente a fomentação e produção de saberes docentes voltados para os lecionadores de matemática, ligados ao pensamento de Piaget e Vygotsky, afirmando que na psique humana os jogos ocupam um lugar especial. Onde, no processo do desenvolvimento cognitivo os jogos estimulam funções afetivas da participação, da concentração, do senso crítico, do resgate do prazer em aprender.

Apesar de amplos estudos no ambiente acadêmico que destacam possibilidades significativas com o uso de jogos didáticos no ensino e a aprendizagem matemática, ao qual podem representar a mudança para uma nova configuração escolar, não se percebe, na prática, essa abordagem educativa na sala de aula nas escolas municipais da região norte de Palmas - TO. Nessa perspectiva é fundamental conhecer e ouvir do colegiado local sobre os pontos fortes e fracos desta tendência. A intenção é aproximar o conhecimento científico da realidade na sala.

Este artigo tem o objetivo de compreender por que nas escolas municipais da região norte de Palmas - TO não se estimula o ensino e a aprendizagem matemática trabalhado através de jogos pedagógicos. Para tanto levantou-se estímulos e objeções à aplicação desta metodologia nas aulas de matemática.

Quanto aos procedimentos metodológicos houve a necessidade de adotar uma pesquisa a ser realizada em áreas que dispõem de pouco conhecimento delineado. Optou-se pela pesquisa qualitativa e quantitativa-descritiva.

O primeiro capítulo contém a introdução do trabalho, consta a definição do tema em linhas gerais, delimitação temática, objetivos gerais e específicos, a exposição da justificativa que levou a escolha do tema, metodologia e a indicação da organização do trabalho. O segundo capítulo revela o referencial teórico que buscou bibliografias correlacionadas. No terceiro capítulo foi trabalhado o desenvolvimento com a exposição dos dados obtidos e suas devidas análise prescritivas e descritivas e os resultados exposto. O quarto capítulo apresenta as considerações finais, ressaltando o alcance dos resultados obtidos e suas consequências. Apontando para o que pode ser feito para que os jogos didáticos no ensino e a aprendizagem matemática se tornem mais significativos para a sociedade para o meio acadêmico e profissional.

Jogos na educação matemática

Jogar é executar diferentes combinações; arranjar; manejar com destreza. Rosada (2013 apud Jesus, 2011, p. 14) reforça que o jogo traz em seu decurso um método educativo e ao mesmo tempo prazeroso. Além de apresentar a possibilidade de diminuir bloqueios atitudinais entre os alunos.

Grando (2004) ressalta que os jogos perpassa o mero prazer em aprender:

A psicologia do desenvolvimento destaca que o jogo cumpre funções psicossociais, afetivas e intelectuais natas no processo do desenvolvimento infantil. (...) O jogo propicia um ambiente favorável ao interesse da criança, não apenas pelos objetos que os constituem, mas também pelo desafio das regras impostas por uma situação imaginária que, por sua vez, pode ser considerada como um meio ao desenvolvimento do pensamento abstrato. (Grando, 2004, p. 18)

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 2000)² os alunos são expostos a situações em que, precisam desenvolver estratégias para as resoluções de problemas. Estando intimamente voltadas ao desenvolvimento da criatividade e da autonomia dos alunos.

Grando (2004) estabelece pontos chaves para a introdução dos jogos nas aulas de matemática, a seguir:

- i. Requer participação ativa do aluno;

² Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf. Acessado em 20 de julho 2018.

- ii. Desenvolvimento de estratégia de resolução de problemas;
- iii. Desenvolvimento do senso crítico, do despertar para a observação e promoção das várias formas do uso da linguagem;
- iv. O resgate do prazer em aprender.

Batllori (2006) também enumerou algumas das capacidades que podem ser desenvolvidos com os jogos, sendo:

- i. Estimular a comunicação e a confiança;
- ii. Desenvolver a imaginação;
- iii. Estimular a aceitação de hierarquias e o trabalho em equipe;
- iv. Trazer abordagens de temas transversais ao currículo.

Dante (1999) afirma que nos jogos o aluno é o propulsor da aula:

É preciso desenvolver no aluno a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia-a-dia, na escola ou fora dela (DANTE, 1999, p.11-12).

Segundo Batllori (2006) o cotidiano das pessoas está cada vez mais envolvido pela matemática seja direta ou indiretamente. Onde os professores estão procurando novos recursos e aplicabilidade para tirar este misticismo dos alunos. Logo, considerando os aspectos recreativos e lúdicos dos jogos e levando em conta as motivações, a imensa curiosidade e desejo de realizar atividades em grupo dos alunos juvenis, a inserção dos jogos no contexto escolar aparece como uma possibilidade altamente significativa.

Brito (2005) descreve que os jogos é um suporte metodológico importante, para a realização de uma prática pedagógica de qualidade, pois, através deles os alunos podem criar, pesquisar, divertir, jogar com a matemática.

O sistema educacional brasileiro

No Brasil a educação é regida pelo governo federal, através do Ministério da Educação (MEC), regulamentando os princípios a serem observados durante a elaboração dos programas educacionais.

Conforme a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) a educação brasileira deve ser gerenciada por seus respectivos sistemas de ensino; Governo Federal, Estados, Distrito Federal e os municípios, são responsáveis por gerir suas

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 1, p. 257-269, jun. 2025. ISSN 1981-4089
próprias dotações orçamentárias.

A partir do período do pós-guerra até meados de 2007, o governo focou na educação superior e, conseqüentemente, negligenciou assistência ao ensino fundamental e médio. Em um estudo realizado pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)³ em 2009, onde foram avaliados 65 países, o Brasil ocupou o vergonhoso 53º lugar em educação.

Hoje, o Brasil se esforça para melhorar a educação pública, engessada por quase cem anos (1930-2018), saturada pelas fases anteriores. “O ensino médio foi visto como o maior desafio da educação do País. Currículo inchado, 13 disciplinas obrigatórias, além de cinco complementares, com disciplinas demais para tempo de menos, ausência de um programa de ensino técnico integrado, baixa remuneração dos professores”, diz Maria de Saete Silva, coordenadora do programa de educação do Fundo das Nações Unidas para a Infância, no Brasil (UNICEF) em entrevista para a revista ISTOÉ (edição nº 2536 27/07).

Em 2017 foi homologado pelo MEC uma nova estrutura para o ensino médio a Base Nacional Comum Curricular que propõe a flexibilização da grade curricular, o novo modelo permitirá que o estudante escolha a área de conhecimento para aprofundar seus estudos, terá uma parte que será comum e obrigatória a todas as escolas e outra parte flexível. Traz na sua articulação um plano eficiente entre ensino profissional e ensino médio, o plano é o aluno sair do ensino médio com uma formação técnica. O Governo Federal propõem também dividir as disciplinas em grandes áreas de interesse: biologia, física e química sob o leque das ciências da natureza; história, geografia, filosofia e sociologia, sob ciências humanas.

Materiais e métodos

Quanto aos procedimentos metodológicos houve a necessidade de adotar uma pesquisa a ser realizada em áreas que dispõem de pouco conhecimento delineado. Optou-se pela pesquisa qualitativa e quantitativa-descritiva. Partimos sem hipótese inicial, esta surgiu durante o trabalho. Quanto aos meios de investigação, foi realizado uma pesquisa de campo onde o universo da pesquisa foi as escolas municipais da região norte de Palmas - TO.

Para Tesch (1990, p. 55), a pesquisa qualitativa é de caráter interpretativo, onde o

³ Disponível em

<http://download.inep.gov.br/acoesinternacionais/pisa/brasil_relatorio_nacional_PISA_2009.pdf>, Acessado em 12 de julho de 2018.

pesquisador se adentra ao meio e aos entrevistados para delinear informações que não podem ser, muitas vezes, expressadas por números.

Neves (1996) explicita algumas características principais de uma pesquisa qualitativa, o qual:

Considera o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumentos chave; possui caráter descritivo; o processo é o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto; análise dos dados foi realizada de forma intuitiva e indutivamente pelo pesquisador; não requereu o uso de técnicas e métodos estatísticos e, por fim, teve como preocupação maior a interpretação de fenômenos e a atribuição de resultados. (NEVES, 1996, p.58).

A pesquisa qualitativa preocupou-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano.

A pesquisa qualitativa fornece mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitude, tendências de comportamento, etc. (LAKATOS, 2008, p. 269).

A pesquisa quantitativa-descritiva caracterizou-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas como coeficientes de correlação, análise de regressão.

Realizou-se entrevistas com a aplicação de dois questionários e observação participante, em acordo com Lakatos (2009, p. 42, 43).

O questionário 1: aplicado aos professores de matemática que lecionam entre o 5º ao 9º ano. Contendo duas perguntas quantitativas-descritivas e quatro questões qualitativas. O questionário 2: aplicado aos coordenadores e diretores. Sendo uma pergunta quantitativa e duas questões qualitativas.

O questionário é um importante instrumento de coleta de dados para uma pesquisa social. Constitui-se de uma lista ordenada de perguntas que são direcionadas para potenciais informantes, selecionados previamente (MARTINS, 2008, p. 36).

Logo após a aplicação da pesquisa, os dados obtidos foram colocados em tabelas facilitando a representação e verificação entre eles. Em seguida, os resultados foram representados por meio de gráficos, onde foi realizada uma análise descritiva de cada um.

Para Lakatos (2003) o gráfico facilita e traz a espontaneidade da leitura:

Os gráficos, utilizados com habilidade, podem evidenciar aspectos visuais dos dados, de forma clara e de fácil compreensão. Em geral, são empregados para dar destaque a certas relações significativas. A representação dos resultados estatísticos com

Resultados e discussão

A seguir foram apresentados os resultados obtidos através da aplicação dos questionários, apenas as questões quantitativas foram apresentados em forma de gráficos, sendo analisada cada questão. Quanto as questões qualitativas foram transcritos os aspectos que obtiveram mais frequência.

Questionário 1 aplicado aos professores

A primeira pergunta do questionário 1, aplicado aos professores, tinha o objetivo de identificar o percentual de professores que utiliza/utilizou atividades com jogos nas aulas de matemática, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 1: Utiliza/utilizou atividades com jogos nas aulas de matemática.



Fonte: Pesquisa de campo (junho/2018)

Nas escolas pesquisadas 81% dos professores de matemática responderam que nunca utilizaram atividades com jogos no ensino aprendizagem matemática, apenas 19% dispuseram dessa ferramenta pedagógica.

A segunda e terceira pergunta foram aplicadas somente para os professores que utilizaram atividades com jogos. Tinham o objetivo de saber se obtiveram resultados desejados e quais os

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 1, p. 257-269, jun. 2025. ISSN 1981-4089
jogos mais utilizados, conforme gráfico e descrição abaixo:

Gráfico 2: Obteve resultado desejado.



Fonte: Pesquisa de campo (junho/2018)

Entre os professores pesquisados que já utilizaram e ou utilizam jogos matemáticos 100% responderam que obtiveram resultados desejados e quando perguntados quais os jogos mais utilizados citaram com mais frequência o xadrez, dominó, baralho, e dama respectivamente.

Uma atenção especial para a Escola de Tempo Integral Monsenhor Pedro Pereira Piagem que tem, digamos assim, quase uma matéria direcionada aos jogos, como as aulas ministradas pelo professor do 5º ano.

A quarta pergunta do questionário 1, de caráter descritivo, foi aplicada aos professores que nunca utilizaram atividades com jogos nas aulas de matemática, tinha o objetivo de saber qual o motivo de tal abstenção. A maioria das respostas se resumiram na declaração do professor de matemática do 5º ano da escola de tempo integral Daniel Batista, afirma:

“Seguimos a grade curricular determinada pelo MEC, direcionados pelos livros didáticos escolhidos para aquele ano letivo. Não encontramos tais direcionamentos para trabalharmos com jogos didáticos nas ministrações de matemática, também não recebemos instruções por parte da secretaria de educação nem dá direção da escola. Tememos que alguém, pais ou a direção, nos repreenda e diga que estamos com enrolação”. Declarou.

A quinta questão tinha o objetivo de saber o ponto de vista dos professores sobre a utilização dos jogos no ensino aprendizagem matemática. Onde 38% dos entrevistados responderam não terem estudado, pesquisado, pensado no assunto. 62% apontaram vários

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 1, p. 257-269, jun. 2025. ISSN 1981-4089
pontos positivos, foi citado os elementos que apareceram com mais frequência, abaixo:

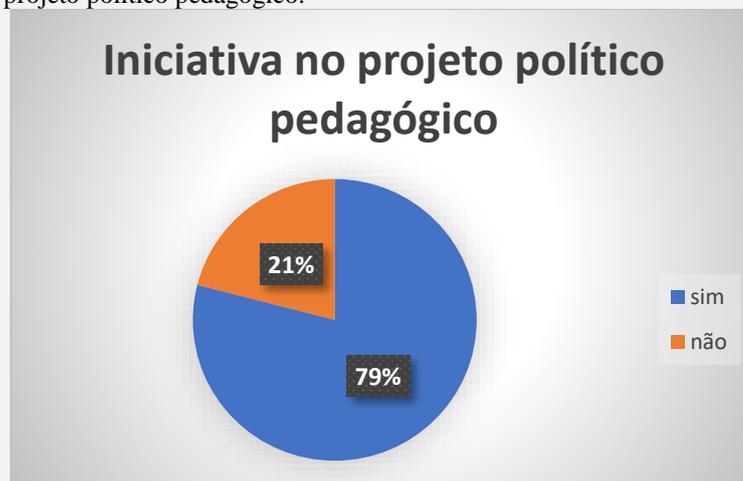
- ✓ Aumentar e despertar o interesse pelas aulas;
- ✓ Desenvolver o raciocínio lógico;
- ✓ Observância a regras;
- ✓ Desenvolver a concentração e a paciência;
- ✓ Abordar e desenvolver temas transversais ao currículo.

Com relação a sexta pergunta foi observado as mesmas colocações descritas na quinta pergunta.

Questionário 2 aplicado aos diretores e coordenadores.

A primeira pergunta do questionário 2, aplicado aos diretores e coordenadores, tinha o objetivo de saber se no projeto político pedagógico das disciplinas de matemática existia alguma iniciativa voltados para a inclusão de jogos. Como pode ser visto no gráfico 3, abaixo.

Gráfico 3: Iniciativa no projeto político pedagógico.



Fonte: Pesquisa de campo (junho/2018)

Quando questionados quanto a existência de iniciativas voltados para a inserção dos jogos no projeto político pedagógico das aulas de matemática 79% dos entrevistados responderam que existem iniciativas para o lúdico e que os professores tem a liberdade em sua elaboração. Onde 21% admitiram a não existência de tais incentivos.

Durante a análise e transcrição dos dados, observou-se que obtivemos na segunda e

terceira pergunta do questionário 2, aplicado aos diretores e coordenadores, os mesmo resultados. Onde, a segunda pergunta do questionário 2 tinham o objetivo de saber o ponto de vista da direção das escolas sobre a aplicação de jogos didáticos nas aulas de matemática, e a terceira pergunta tinha o objetivo de identificar os principais entraves e ou gargalos na utilização de atividades com jogos no ensino aprendizagem matemática. A maioria das respostas seguiram a mesma linha de pensamento como descrito a seguir:

i. As aulas de matemáticas é tida como o “bicho papão” e a décadas está engessada, precisam de dinâmicas e novos métodos que despertem o interesse dos alunos pela matéria e os jogos demonstram possuir artifícios que prendem a atenção e desenvolve o raciocínio lógico, requer observância a regras, desenvolve o trabalho em equipe, trabalha a concentração e a paciência do aluno além de trazer o lúdico para as aulas. Porém, o currículo das escolas estão sobrecarregados mediante poucos dias letivos.

ii. A declaração da diretora da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva, escola que em 2011 atingiu Ideb 8.0, agrupou muitas respostas. “Seguimos o material adotado pela Secretaria da Educação e pelo colegiado competente onde não apresentam tal assunto, e por pouco conseguimos lecionar as temáticas e cumprimos as normas exigidos pelo MEC. Muito conteúdo e pouco hora”. Afirmou.

Considerações finais

Ficou evidente que os jogos pedagógicos de regras ocupam um lugar especial no ensino aprendizagem matemática e que estamos bem respaldados quanto à produção científica. Destacam possibilidades significativas com o uso de jogos didáticos no ensino e a aprendizagem matemática, ao qual podem representar a mudança para uma nova configuração escolar. Evidenciados no gráfico 2, onde todos obtiveram resultados desejados e a experiência citada em uma das escolas. Contudo, não se percebeu, na prática, essa abordagem educativa na sala de aula na maioria das estudadas.

Nessa perspectiva, observou-se que as escolas pesquisadas seguem à risca os regulamentados e os princípios estabelecidos pela Secretaria Municipal da Educação e pelo MEC na elaboração de suas políticas e programas, bem como o material didático adotado. Porém, alegam a não existência desta metodologia nos respectivos materiais. Um outro ponto limitador observado que remete a mesma gênese do agravo citado acima, é que o sistema

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 1, p. 257-269, jun. 2025. ISSN 1981-4089
educacional brasileiro possui um currículo inchado, sendo 13 disciplinas obrigatórias, além de 5 complementares, somados a poucos dias letivos. O que caracterizaram os principais entraves da não utilização dos jogos.

Temos algo pronto e acabado, relembra um problema citado por Follador (2012):

Podemos observar que são poucas as atividades humanas para as quais não utilizamos os recursos mais recentes. Por exemplo, acreditamos que existem muito poucos estabelecimentos comerciais no Brasil que não tenham pelo menos uma calculadora simples e é comum os estudantes saírem da escola sem conhecer o potencial dessas pequenas máquinas (FOLLADOR, 2012, p. 11).

Portanto, a pouca disseminação dos jogos está ligado à falta de regulamentação pelo governo e a inserção do conteúdo no material didático, além das questões estruturais do atual currículo escolar, onde as muitas disciplinas desnudam temas transversais.

Hoje, o Brasil se esforça para melhorar esse quadro. Em 2017 o MEC apresentou uma nova estrutura para o ensino brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular que propõe a flexibilização da grade curricular. O novo modelo tem uma parte de disciplinas que é comum e obrigatória e uma parte flexível. Propõem também dividir as disciplinas em grandes áreas de conhecimento.

Mediante essa nova conjuntura somado ao grande sucesso que as escolas obtêm aplicando os jogos no ensino aprendizagem matemática, percebe-se que essa crescente linha pedagógica está aflorando. Recomenda-se que outros estudos sejam aplicados em 2022. Afinal, a ciência deve promover condições para um ensino e aprendizagem menos sofrida, onde lecionadores e alunos aprendam, inclusive, a terem gosto por essa disciplina.

Referências

BATLLORI, Jorge. **Jogos para treinar o cérebro: desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais**. Tradução de Fina São Paulo: Madras, 2006.

BRITO, Márcia Regina F. **Psicologia da Educação Matemática: teoria e pesquisa**. Florianópolis: Insular, 2005.

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 18, n. 1, p. 257-269, jun. 2025. ISSN 1981-4089

_____. Parâmetros curriculares nacionais (ensino médio) Parte III: **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias** Brasília: MEC 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf> . Acessado em 12 de julho de 2018.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática. 1ª à 5ª séries.** 12ª edição, editora Ática, 1999.

FOLLADOR, Dolores. Tópicos especiais no ensino de matemática: **Tecnologias e tratamento da informação.** Curitiba: Intersaberes, 2012.

GRANDO, RC. **O Jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** São Paulo: Paulus, 2004.

ISTOÉ. **O maior problema da educação do Brasil.** edição nº 2536 27/07. Disponível em <https://istoe.com.br/326686_O+MAIOR+PROBLEMA+DA+EDUCACAO+DO+BRASIL/>. Acessado em 27 de julho de 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 6. ed. 6. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de Caso, Uma Estratégia de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2008.

Neves, J. L. Pesquisa Qualitativa: Características, usos e possibilidades. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, 1996. Disponível em <<https://pt.scribd.com/document/345249800/Neves-Pesquisa-Qualitativa-Characteristics-Usos-e-Possibilidades-Versao-1>>. Acessado em 12 de julho de 2018.

PIAGET, Jean (1990) **A Formação do Símbolo na criança.** Editora: Livros técnicos e Científicos.

ROSADA, Adriane. **A Importância dos Jogos na Educação Matemática no Ensino Fundamental.** Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

SILVEIRA, Everaldo. **Professor pesquisador em educação matemática.** Curitiba: Intersaberes, 2013.

UNESCO, UNICEF, Banco Mundial. Fórum Mundial de Educação 2015: **Declaração de Incheon e Marco de Ação para a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4**: Incheon, 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656POR.pdf>>. Acessado em 12 de julho 2018

TESCH, R. Pesquisa Qualitativa: Tipos de Análise e Ferramentas, London, 1999.

VYGOTSKY, Lev (2000) **A Formação Social da Mente**. 7ª Edição. Editora: Martins Fontes.