

## MATEMÁTICA: APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE MATERIAIS CONCRETOS

SILVA, Braz Ribeiro<sup>1</sup>

SANTANA, Maria Rosangela<sup>2</sup>

GUIMARÃES, Maria Ivone Pereira<sup>3</sup>

### RESUMO

O tema “Matemática: Aprendizagem através de Materiais Concretos”; se desenvolveu em um relato da pesquisa, onde o intuito foi observar as metodologias aplicáveis pelo educador na aprendizagem da matemática. Como os professores trabalham de forma a fazer com que todos os alunos consigam entender o conteúdo, utilizando materiais concretos, jogos e brincadeiras e até mesmo a vivência dos alunos no meio social ou apenas com aulas expositivas. Este trabalho realizou-se através da observação dos métodos e planos de aula realizados e utilizados pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na construção do conhecimento, através de materiais concretos como os jogos e brincadeiras na disciplina de Matemática, pois assim, justificando pela necessidade de entender o quanto o uso de materiais concretos, jogos e brincadeiras podem favorecer na aprendizagem de matemática.

Palavras-chave: lúdico, escola, materiais concretos, jogos e brincadeiras.

### 1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem da matemática através de jogos e brincadeiras. Dessa forma pensando numa forma de entender como os educadores atuam em sala e fora dela na construção do aprendizado matemático e principalmente se há interação de jogos

---

<sup>1</sup> Braz Ribeiro da Silva Graduado em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Faculdade Internacional de Curitiba-FACINTER. GMAIL: brazjau14@gmail.com

<sup>2</sup> Maria Rosangela de Santana Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia Pela Faculdade Internacional de Curitiba – FACINTER. GMAIL: mariarsjau@gmail.com

<sup>3</sup> Maria Ivone Pereira Guimarães Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia Pela Faculdade Internacional de Curitiba – FACINTER. E-MAIL: mariaivonejra@hotmail.com

e brincadeiras educativas com a disciplina em si. Assim sendo, um meio de se adquirir o conhecimento individual e coletivo entre alunos e professores.

O trabalho do professor, quando bem desenvolvido de forma desafiadora, aonde venha conter jogos e brincadeiras como recurso pedagógico na escolarização, poderá despertar o interesse dos alunos para o ato de aprender, facilitando desta forma o trabalho docente, visto que, a ludicidade é um fator primordial e que está inserido no desenvolvimento da criança e do adulto, apenas tendo de proporcionar esta atividade pra que se desenvolva de forma espontânea e construtiva, portanto, acreditamos que os jogos e brincadeiras deveriam ser utilizados na sala de aula para aprimorações dos saberes com o total aproveitamento dos conteúdos e conceitos, tanto da disciplina quanto dos jogos e brincadeiras.

De acordo com Piaget (1975, p. 26) diz que;

O ensino em todos os níveis da educação precisa ser fundamentado na atividade, interação, troca, fazer, pensar, o reagir em situações que são apresentadas ao educando e ter habilidades para criar um ambiente, nos quais as crianças sejam ativas, que façam atividades um clima de interação e ajuda mútua, valorizando e respeitando suas individualidades.

No que se refere a esta aprendizagem matemática, os seus conceitos disciplinares aplicados com método de se adquirir conhecimento é bem amplo, portanto, presenciamos que ainda está sendo tradicional nos colégios de ensino fundamental e médio o ensino da matemática. Sendo assim, procuramos investigar como está sendo trabalhada essa educação matemática no início da escolarização; através de jogos e brincadeiras por parte dos professores.

No final da década 80 e início de 90 a nossa formação no colégio foi conduzida de maneira que sempre tínhamos que fazer o que os professores mandavam, se era de matemática, só poderia resolver problemas matemáticos, fazer cálculos e ter a tabuada decorada (usávamos sempre a decoreba), e assim, com as outras matérias. Os jogos e brincadeiras eram utilizados apenas para um momento de distração e lazer um “passa-tempo”, o professor dava uma bola e pedia que fosse jogar na quadra, na grama, no espaço qualquer e de modo qualquer, sem nenhuma orientação de tempo, espaço, coordenação motora, cooperação, alongamento e outras informações úteis para o nosso desenvolvimento.

A aprendizagem do aluno era considerada passiva, consistindo basicamente em memorização de regras, fórmulas, procedimentos ou verdades localmente organizadas. Para o professor desta escola, cujo papel era o de transmissor e expositor de um conteúdo pronto e acabado, o uso de matérias, objetos e aulas planejadas metodologicamente, era considerado pura perda de tempo, uma atividade que perturbava o silêncio, a disciplina da classe e a tranquilidade do professor. Disponível em: <<http://www.pedagogiaaopedaletra.com.br/posts/metafisica-escola-positivista-positivismo-2/>>. Acesso em: 21 julho de 2013.

No entanto, Kohan (1999), afirma que:

A criança é um agente na sua própria construção e na construção do mundo, mas um agente cuja ação se desenvolve no contexto de uma práxis inelutavelmente social e histórica, a criança é ativa – é, na verdade, atividade propriamente dita!

Pensando de maneira questionadora, sobre a aprendizagem da matemática através de jogos e brincadeiras se realmente possibilitará ao aluno relacionar as atividades aos conceitos matemáticos, compreendendo o processo da operacionalização e suas significação, respectivamente didática.

Segundo Vygotsky, (1991, p. 103) fala que;

É nos processos interativos, vivenciados no espaço educativo, que a criança realiza uma tomada de consciência e adquire o controle voluntário do conhecimento. Isso significa que a criança possa a fazer uso dos conceitos científicos, manipulando-os voluntariamente, de forma sistematizada, o que não ocorre com os conceitos cotidianos, por conta da fragilidade de sua aquisição.

Com relação a estes jogos e brincadeiras, que de certo modo pensamos serem desafiadores, buscamos entender e analisar se os educadores apresentam aos alunos e observem se há uma relação da classe com a proposta de ensino, para que avaliem se realmente é adequado ou não para eles. Notamos que os jogos e brincadeiras podem revelar-se muito difíceis, outras vezes, muito fáceis e, até mesmo, em outras ocasiões, pode não chegar a envolver o grupo. Não é por ser jogo que necessariamente, todos gostarão da atividade.

Nesse sentido com base nestas questões é que se pretende desenvolver um relato da pesquisa, onde o intuito é observar as metodologias aplicáveis pelo educador na aprendizagem da matemática. Como os professores trabalham de forma a fazer com que todos os alunos consigam entender o conteúdo, utilizando matérias concretos, jogos e brincadeiras e até mesmo a vivência dos alunos no meio social ou apenas com aulas expositivas. Observar os métodos e planos de aula realizados e utilizados pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental

na construção do conhecimento, através dos jogos e brincadeiras na disciplina de Matemática.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de entender o quanto o uso de materiais concretos, jogos e brincadeiras podem favorecer na aprendizagem de matemática.

## **1. 2 A importância da Matemática**

Muitas aulas de matemática podem ser motivadas pela utilização da história da matemática ou de história do cotidiano, narrativa, lendas e várias outras atividades, que propiciem o conhecimento dos números. Além de motivadoras as histórias divertem e ensinam, e nisso, ela se assemelham aos jogos, no entanto relataremos um pouco da história dos números e sua utilização.

De acordo com Coll/Teberosky (2002, p. 235) afirma que;

Desde os tempos mais remotos, todos os povos utilizavam algum tipo de registro para facilitar a contagem dos seus pertences, exemplo, o número de animais, a quantidade de cereais armazenados, ou para contar os dias que faltam para a próxima lua cheia. À medida que a humanidade necessitou organizar quantidades maiores de informações, desenvolveu-se uma forma de quantificar as coisas.

Dessa forma a Matemática, surgida na antiguidade, como relata o PCNs (2001, p. 26), “por necessidade da vida cotidiana, converteu-se em um imenso sistema de variadas e extensas disciplinas, as quais ajudam na construção da cidadania, tornando-se uma ferramenta da sociedade”. Mas o reconhecimento do seu papel na mesma só chega a partir da Revolução Industrial, do surgimento dos sistemas bancários e de produção, que exigem determinado conhecimento matemático do cidadão,

Assim, a Matemática, desempenha um papel decisivo em nosso cotidiano, ajudando-nos a resolver problemas, criando situações e soluções, com as quais nos deparamos a todo instante, sem ela não teríamos a capacidade de nos relacionar com o trabalho, nas compras, no lazer e até mesmo na família.

Apesar de permear todas as áreas do conhecimento que serão utilizados na vida prática, a matemática em nossa escola, muitas vezes, divorcia-se dos seus principais objetivos, entre eles, o direcionamento da aprendizagem na construção da cidadania e participação ativa do educando na sociedade.

Esse divórcio ocorre quando nos dias atuais as escolas utilizam a aprendizagem de matemática, tradicionalmente, baseado na aprendizagem mecânica de mera transmissão de conhecimentos, no qual os alunos se condicionam a receber informações prontas, acabadas, gerando nos educandos sensações de medo e insatisfação e até a incapacidade de decodificar os sinais do dia-a-dia, tornando-os conseqüentemente, excluídos da sociedade. Disponível em: <<http://eepantcredoneves.blogspot.com.br/2012/10/i-gincana-ecologica-geomat2012.html>>. Acesso em: 20 julho. 2013.

Propiciar a aprendizagem matemática é desenvolver o raciocínio lógico da criança, independe da criatividade e da capacidade a criança, tem de resolver problemas. O educador tem que ser motivador, com isso a criança supera os obstáculos que estão relacionados à palavra matemática e seus conteúdos.

### **1. 3 Brincadeira na Aprendizagem**

Sabemos que brincando a criança pode adentrar o mundo do adulto pela via da representação e da experimentação e o espaço da instituição deve propiciar sempre estes momentos de trocas, de vida e interação. Sendo assim, os materiais fornecidos pra as crianças têm um papel fundamental, mediado pelo professor que os seleciona, produz e organiza.

Tudo é motivo para a criança brincar, a brincadeira faz parte desse universo infantil. Conforme Vygotsky (1991) a brincadeira é uma atividade social para a criança e, por meio desta, ela adquire elementos básicos para construção de sua personalidade (...) e afirma: “A aprendizagem e o desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança (VYGOTSKY apud. FERREIRA, 2007, p. 91-92)”.

Dessa maneira a criança necessita brincar. O mundo dela gira em torno do brincar e isto lhe dá prazer. Mas de certa forma é pressionada encarar a vida de maneira séria, pois a escola e a família querem vê-la lendo, escrevendo e contando. Se isto não se processa, coloca-se inúmeras indagações do por que, a mesma não estaria aprendendo como gostaria que estivesse e esquecem ser ela ainda uma criança necessitando vivenciar esta infância, de fazer o que dá alegria. Com isso, ao ir para a escola ela sente o impacto das transformações de seus afazeres.

No entanto, Pereira (2001, p. 38) relata que;

As brincadeiras são orientadas por regras livres, semi-estruturadas, e o desenvolvimento da ação é definido pelo rumo dado pela fantasia. (...) a

brincadeira é uma estrutura pouco delimitada, em que as regras mais flexíveis, embora seja percebido que a própria flexibilidade das regras é um fator “delimitador” e orientador de ações.

Dessa forma a infância tem que ser respeitada. A criança não pode ser tratada como um adulto em miniatura se for tratada assim, será pior para ela, pois uma infância saudável e garantia de uma vida adulta plena e feliz, é necessário viver todas as etapas do desenvolvimento de forma satisfatória.

Segundo Pereira (2001, p. 38) diz que;

A atitude de quem brinca não é de simples prazer e de fácil contentamento, é um viver a tensão das escolhas, dos conflitos, dos limites, do fazer e desfazer das ações e imaginações em que o brincante experimenta o equilíbrio e o desequilíbrio, o contraste e o semelhante, a união e a desunião.

O brincar conduz aos relacionamentos grupais, podendo ser uma forma de comunicação, a brincadeira traz oportunidade para o exercício da simbolização e é também uma característica humana.

No brincar, quanto mais papéis a criança representa, mais amplia sua expressividade, entendida como totalidade. A partir do brincar ela constrói os conhecimentos através dos papéis que representa, ampliam ao mesmo tempo dois vocabulários – o linguístico e o psicomotor – além do ajustamento afetivo emocional que atinge na representação desses papéis.

#### **1. 4 O Jogo na Aprendizagem**

Associar a educação da criança ao jogo não é algo novo. Os jogos constituíram sempre uma forma de atividade do ser humano, tanto no sentido de recrear e de educar ao mesmo tempo. A relação entre o jogo e a educação são antigas, Gregos e Romanos já falavam da importância do jogo para educar a criança, portanto, a partir do século XVIII que se expande a imagem da criança como ser distinto do adulto o brincar destaca-se como típico da idade.

Portanto, o jogo é considerado um fenômeno social dentro das práticas onde estão inseridos os movimentos tidos como lúdicos. Não é possível datar com precisão seu surgimento, nem o local onde se originaram. No tempo das cavernas ossos eram usados para jogos de azar, assim como outras matérias.

Os jogos educativos não constituem senão que uma das múltiplas formas que podem tornar o material de jogo, mas têm por meta dominante a de fornecer à crianças objetivos susceptíveis de favorecer a iniciações frequentes em relação à retenção e às capacidades intelectuais da criança (Decroly, 1978, p. 23).

Assim, qualquer jogo, mesmo o que envolvem regras ou uma atividade corporal, dá espaço par a imaginação, a fantasia e a projeção de conteúdos afetivos, mais ou menos consciente, além de toda a organização lógica que está ali implícita.

Segundo Smole (2007, p. 11) fala que;

No jogo, as regras são parâmetros de decisão, uma vez que, ao iniciar uma partida, ao aceitar jogar, cada um dos jogadores concorda com as regras que passam a valer para todos, como um acordo, um propósito que é de responsabilidade de todos. Assim, ainda que haja um vencedor e que a situação de jogo envolva competição, suas características estimulam simultaneamente o desenvolvimento da cooperação e do respeito entre os jogadores, porque não sentido em ganhar a qualquer preço. Em caso de conflitos, as regras exigem que os jogadores cooperem para chegar a algum acordo e resolver seus conflitos.

O educador não interpreta, mas deve poder compreender as manifestações simbólicas e procurar adequar às atividades tidas como lúdicas às necessidades das crianças.

O mesmo autor Smole (2007, p.13) afirma que;

É preciso ampliar as estratégias e os materiais de ensino e diversificar as formas e organizações didáticas para que, junto com os alunos, seja possível criar um ambiente de produção ou de reprodução do saber e, nesse sentido, acreditamos que os jogos atendem a essas necessidades.

Assim sendo, os jogos pedagógicos, nesse sentido utilizariam muito os materiais concretos. Dessa forma eles podem vir no início de um novo conteúdo, com a finalidade de despertar o interesse da criança, ou no final, com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes.

Para Golbert (2002, p. 05), “trata-se do ensino da matemática, é preciso considerar que os conteúdos matemáticos e científicos não brotam espontaneamente, que se formam a partir das informações fornecidas pelos adultos”.

Dessa forma o processo da aprendizagem da matemática toma a forma de uma orientação dos conceitos a serem constituídos pelas crianças e não de uma comunicação do modo “certo” de fazer as coisas. Podemos dizer para as crianças o que fazer, mas não o que compreender. Assim, criar as condições apropriadas para

descoberta, a inventividade, a flexibilidade de pensamento. De acordo com Golbert (2002, p. 06), fala que “é da maior importância conhecermos as concepções elaboradas pelas crianças e os cálculos por elas inventados pra nos aproximar das suas formas naturais de pensar”.

O jogo é a forma que as crianças encontram para representar o contexto em que estão inseridas.

## **2. Jogos e Brincadeiras na interação Matemática**

O jogo e a brincadeira estão presentes em todas as fases da vida dos seres humanos, tornando especiais a sua existência. De forma que estas atividades tidas como lúdicas estão presentes e são indispensáveis no relacionamento entre as pessoas, possibilitando que a criatividade aflore. Baseado em teorias verificamos que, ao brincar e jogar, a criança constrói conhecimento. É, para isso, umas das qualidades mais importantes do jogo e da brincadeira é a confiança que a criança tem quanto à própria capacidade de encontrar soluções. Confiante, pode chegar às suas próprias conclusões de forma autônoma.

De acordo com Smole (2007, p. 11) afirma que;

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem o livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico.

Assim, as brincadeiras infantis adaptadas à matemática, pode-se obter um grande avanço na percepção, concentração, conhecimento de espaço, tempo, seriação, operações, números, quantidade, força, localização, discriminação, velocidade, além de aprender a respeitar as exigências sobre as normas e controles. Essas associações entre jogos e brincadeiras na disciplina de matemática buscarão apresentar os conhecimentos básicos matemáticos, dando ênfase na metodologia baseada em atividades, onde o aluno conseguirá construir os conceitos, compreender sua utilização no cotidiano, estabelecer a relação entre a teoria e a prática pedagógica, avaliando de forma a transformá-los.

Os jogos e as brincadeiras pedagógicas são uma das formas de expressão e a criança que hoje brinca e joga bastante, aprende a encarar com prazer as atividades e manifestará sentimentos positivos de si mesma, sendo uma criança feliz, satisfeita e plena participante do meio em que vive.

De acordo com Freire (1997, p. 13) fala que, “existe um rico e vasto mundo de cultura infantil repleto de movimentos, de jogos, da fantasia, que quase sempre são ignorados pelas instituições de ensino”.

Portanto, nem a Educação Física, enquanto disciplina do currículo, que deveria ser especialista em atividades lúdicas e em cultura infantil, leva isso a sério. Uma coisa é certa: negar a cultura infantil é, no mínimo, mais uma das cegueiras do sistema escolar.

No entanto o papel do educador na aprendizagem Matemática não é fácil, por isso surge a necessidade de usar instrumentos mediadores entre o professor/aluno e conhecimento. Esses devem ser planejados e bem aplicados, sendo um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento matemático. Os jogos e brincadeiras pedagógicas que conseguem transformar a sala de aula e outros ambientes não escolares, num ambiente gerador de conhecimentos e facilitador do processo de aprendizagem.

Ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um aprender mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e por que faz muito menos um aprender que se esvazia em brincadeiras. Mas um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superado, assim, sua visão ingênua, fragmentada e parcial da realidade. (Jogar. 2 ed. 1999)

Conclui-se, portanto, que no contexto escolar a Educação pressupõe a existência de uma proposta pedagógica sistematizada que tenha como eixo o jogo e o brincar, sendo o papel mediador e a construção do conhecimento em rede.

De acordo com (Pereira, 2001, p. 38), diz que;

O professor não pode subjugar sua metodologia de ensino a algum tipo de material porque ele é atraente ou lúdico. Nenhum material é válido por si só. Os materiais e seus empregos sempre devem estar segundo plano. A simples introdução de jogos e brincadeiras na aprendizagem da matemática não garante uma melhor aprendizagem desta disciplina, mas abre um leque na compreensão dos conceitos e sua função no cotidiano das pessoas.

Os jogos e brincadeiras devem ser escolhidos pelos professores de acordo com as habilidades das crianças e seu cotidiano. Assim, se houver a necessidade de jogos e brincadeiras a ser desenvolvido, especialmente, para determinada criança, é fundamental que isto seja observado. É fundamental importância, que olhem a criança além do seu diagnóstico. Deve haver ainda, a preocupação de selecionar os melhores recursos existentes, adaptando regras e formas de utilização àquela criança e adolescente.

### **3. Metodologia da pesquisa**

O presente estudo foi realizado buscando pesquisas bibliográficas e de campo, na qual propomos, em primeiro momento, levantamento bibliográfico, embasados em diversos autores, onde buscamos subsídios teóricos e em artigos e revistas especializados no assunto, e uma investigação com abordagem qualitativa, buscando observar o educador e sua atuação na sala de aula, em especial na 2ª fase do 1º ciclo da escolarização (Ensino Fundamental) na cidade de Juara/MT, Com propósito de observar e investigar os educadores quanto a sua atuação em sala de aula/plano de aula. Como é aplicada a disciplina envolvendo, jogos e brincadeiras nas operações e resoluções problemas matemáticos, analisando se as metodologias usadas por estes educadores, nas aplicações das atividades são bem aceitas pelos alunos.

Sendo ele, a fonte de inspiração e reflexão aos conceitos/métodos desenvolvidos na escola. Assim, a pesquisa caracteriza-se pela observação sistemática, com a qual verificamos como são desenvolvidos na prática pedagógica os jogos e brincadeiras na disciplina de matemática.

### **4. Considerações finais**

Levando em consideração a pesquisa evidenciou-se a necessidades dos professores dos anos iniciais, participarem de encontros educacionais e discussões sobre a importância de jogos e brincadeiras. Pauta-se sobre a concepção de jogo que vá além de suas práticas, entendo que o jogo em diversos momentos leva o

educando a discutir, refletir e explicar conteúdos, oportunizando uma aprendizagem significativa.

Dessa forma é importante que o professor, principalmente dos anos iniciais do Ensino Fundamental - segundo fase do primeiro ciclo, tenha consciência de que a utilização de brincadeira e jogos como recursos metodológicos, promove maiores possibilidades de desenvolvimento psicomotor, cognitivo e afetivo da criança.

No decorrer desse trabalho pude ver que as aulas ainda são monótonas e as crianças pouco estimuladas, as atividades de matemática as deixam agitadas. Assim, faz nos entender que os jogos e brincadeiras são imprescindíveis ao aprendizado.

Ao planejar as aulas sempre a partir das necessidades e urgência que surgem a partir da realidade. Nesse sentido o ato de planejar não deve ser feito por uma exigência burocrática, mas ao contrário, deve corresponder a um compromisso do professo, de criar e organizar o trabalho.

Através dos dados coletados com a pesquisa de campo, percebi que as professoras preparam as aulas de acordo com o livro didático, às vezes, buscam outras atividades, mas percebe-se que há momentos de dispersão dos alunos em relação a ambos os conteúdos trabalhados por elas. As crianças ficam inquietas, andam pela sala, brigam, conversam a todo o momento e não há interesse em participar da atividade. Com isso a professora em todo momento interrompe a aula, sendo assim é necessário buscar formas de superar esta situação.

Em outro momento questioneei a respeito da não utilização dos jogos e brincadeiras nas aulas de matemática, relatando que, por ter muitos alunos na sala de aula e pelo fato de serem dispersos é difícil de envolver a todos em uma determinada brincadeira em sala.

De acordo com o relato da professora fica visível que há necessidade de se ter mais conhecimentos e preparo em relação aos jogos e brincadeiras e sua aplicação na prática pedagógica. Referente a esta questão Andrade (2007, p. 09) afirma que;

Ao analisarmos como brincar vem sendo tratado nas praticas pedagógicas identificamos varias questões que apontam para a ideia de que s instituições educacionais organizam suas rotinas de modo a impedir ou restringir a manifestação lúdica privilegiando uma configuração que proporciona ao adulto o controle das situações.

O educador precisa entender que os jogos e as brincadeiras, são de primordial importância no processo pedagógico, pois os conteúdos podem ser ensinados por intermédio de atividades predominantemente lúdicas, principalmente nos anos iniciais.

Na educação, muitas vezes entende-se que a melhor maneira de contribuir e transformar o processo ensino aprendizagem seria encontrar uma fórmula que minimizasse o desinteresse, a falta de concentração, a indisciplina e as dificuldades de aprendizagem.

O educador possui um papel importante neste processo, devendo estimular o educando a buscar a identidade e atuar de forma crítica e reflexiva na sociedade. Assim, vemos que o enfoque que hoje é dado aos jogos e brincadeiras infantis incentivam os educadores a valer-se desses instrumentos em sua prática, como recurso pedagógico para promover a aprendizagem e o desenvolvimento infantil.

No entanto, sabemos que é tarefa não é fácil, é preciso que os professores tenham acesso ao conhecimento produzidos nesta área de ensino, para repensarem em sua prática pedagógica e atuarem respeitando e propiciando elementos que favoreçam a criatividade das crianças, enquanto sujeitos da produção de conhecimento.

De acordo com as palavras de Freire (1996, p. 39), “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o de reflexo crítica sobre a prática.” É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.

## 5. Referências

ANDRADE, Daniela Barros Silva Freire. **Jogos, Brinquedos e Brincadeiras: O lúdico e o processo de desenvolvimento Infantil**. Cuiabá: EDUFMT, 2007.

ARTIGO, Metafísica- Escola Positivista-Positivismo. Disponível em: <<http://www.pedagogiaaopedaletra.com.br/posts/metafisica-escola-positivista-positivismo-2/>>. Acesso em: 21 julho, 2013.

Disponível em: <<http://eepantcredoneves.blogspot.com.br/2012/10/i-gincana-ecologica-geomat2012.html>>. Acesso em: 20 julho. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, João Batista. **Educação de Corpo Inteiro: teoria e prática da educação física**. João Batista Freire. São Paulo: Scipione, 1997. (Pensamento e ação no magistério).

GOLBERT, Clarissa S. **Novos Rumos na Aprendizagem da Matemática**. Porto Alegre: Mediação, 2001.

PEREIRA, Eugenio Tadeu. **Dicionário Crítico da Educação: brincar, brinquedo, brincadeira, jogo, lúdico. Presença pedagógica**, v.7, n.38, mar/abr. Minas Gerais: 2001.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SMOLE, Kátia Stocco. **Jogos de Matemática de 1° a 5° ano/ Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Patrícia Cândido**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.