# JEC.jpgSEICO.jpg

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

DO COTIDIANO À SALA DE AULA

Jaíne da Silva[[1]](#footnote-2)

Maria Auxiliadora Antunes dos Santos[[2]](#footnote-3)

Agência financiadora: Faculdade ICESP-Next

**RESUMO**

Esta pesquisa fez parte de uma das ações do Núcleo de Extensão e teve como objetivo utilizar a Educação Matemática, no processo de aquisição de conceitos matemáticos, para crianças de 8 a 10 anos que frequentam o Ensino Fundamental de uma escola pública e verificar a maneira como essas crianças resolvem nos seus problemas matemáticos do cotidiano e auxiliá-las na sistematização dos conceitos matemáticos. Houve um reconhecimento por parte dos educadores da Escola, da comunidade e da Associação, como ambiente lúdico favorável à aprendizagem e à melhoria da qualidade do ensino. Para desenvolver as atividades, fez-se pesquisa bibliográfica,utilizou-se de jogos com180(cento e oitenta) crianças de cinco anos de idade do Centro de Educação Infantil-Águas Claras na QS 11 do Areal;09(nove), crianças de 08 a 10 anos na Associação de moradores do setor sul de Águas Claras – Areal- QS 11. As atividades foram elaboradas poruma bolsista do curso de Pedagogia e uma professora da Faculdade ICESP orientadora do projeto. Para obtenção dos resultados esperados,integrou-se o trabalho entre a comunidade, o curso de Pedagogia e a Extensão, colaborando dessa forma para a indissociabilidade- Ensino, Pesquisa e Extensão.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Aprendizagem; Jogos.

**INTRODUÇÃO**

As atividades lúdicas fazem parte da nossa vida desde a infância até a terceira idade. Sabemos que, por meio delas, as relações sociais são estimuladas. Infelizmente, hoje estamos deixando de brincar até mesmo por questão de sobrevivência. Antunes (1998) afirma que os jogos são estímulos ao crescimento, astúcia em direção ao desenvolvimento cognitivo e aos desafios do viver, e não uma competição entre pessoas ou grupos implicando em vitória ou derrota.

Por meio de jogos e brincadeiras, podemos tocar o outro, lidar com frustrações, olhar nos olhos dos nossos amigos, aprender com o outro, desenvolver a linguagem oral e os conceitos lógico-matemáticos, resultando numa aprendizagem significativa e prazerosa dessas áreas. Ao brincar a criança e o adolescente também estabelecem regras. Para Santos (2003), quando o aluno estabelece regras, compreende e desenvolve seu nível de conhecimento. E essas “regras” podem transformar positivamente o seu ambiente.

 A matemática está presente no nosso dia-a-dia e o mundo nos oferece várias situações-problema que favorecem o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Os jogos representam uma boa situação-problema, que os alunos resolvem brincando. Os jogos favorecem o desenvolvimento de um conjunto de habilidades necessárias para a aprendizagem matemática, tais como enfrentar desafios, desenvolvimento do raciocínio, elaboração de estratégias, buscar soluções, memorização e muitas outras. O uso de jogos em turmas do Ensino Fundamental facilitará o ensino e a aprendizagem, desenvolvendo ainda nas crianças noções de quantidade e sequência, as operações básicas e a lateralidade, além de proporcionar-lhes enorme prazer, constituindo assim um importante fator de crescimento pessoal, social e emocional.

 Para Carraher *et al.*(1995, p. 12), “a aprendizagem de matemática na sala de aula é um momento de interação entre a matemática organizada pela comunidade científica, ou seja, a matemática formal, e a matemática como atividade humana”. Diante dessa afirmação, nos apreendemos ao seguinte problema para realização deste trabalho, como identificar conceitos matemáticos no contexto lúdico e sócio-histórico-cultural das crianças de 8 a 10 anos do Ensino Fundamental, transpondo-o para a sala de aula, e analisar o significado desses conceitos, a fim de favorecer a aprendizagem de uma matemática prazerosa, significativa bem como sua sistematização?

A matemática espontânea das crianças e a matemática formal são duas realidades de ensino que se ajudam mutuamente, uma vez que, essas crianças possuem alguns conhecimentos matemáticos e experiências no seu cotidiano lúdico que devem ser o ponto de partida para aquisição do saber sistematizado. O trabalho vem sendo desenvolvido na comunidade do Areal com o objetivo de utilizar a Educação Matemática, no processo de aquisição de conceitos matemáticos, em crianças de 8 a 10 anos que frequentam o Ensino Fundamental de uma escola pública. Pretende-se verificar a maneira como essas crianças resolvem nos seus cotidianos problemas matemáticos, utilizando métodos próprios e auxiliá-las na sistematização dos seus conceitos matemáticos, esclarecendo as diferenças entre o conhecimento cultural delas e o conhecimento científico que aprendem na escola. Entende-se assim colaborar para que o aluno consiga levar o conhecimento científico para o seu cotidiano.

Este estudo teve como objetivo geral utilizar a Educação Matemática, no processo de aquisição de conceitos matemáticos, para com crianças de 8 a 10 anos que frequentam o Ensino Fundamental de uma escola pública. Pretende-se verificar a maneira como essas crianças resolvem nos seus cotidianos problemas matemáticos utilizando métodos próprios e auxiliá-las na sistematização dos conceitos matemáticos, esclarecendo as diferenças entre o conhecimento cultural delas e o conhecimento científico que aprendem na escola.E objetivos específicos:

a. Identificar os conceitos cotidianos em situações aditivas,das crianças de 8 a 10 anos da comunidade do Areal e que frequentam o Ensino Fundamental de uma escola pública do DF.

b. Analisar as estratégias que os alunos utilizam para lidar com os conceitos coditianos;

c. Identificar as estratégias que as crianças utilizam para lidar com os conceitos científicos formais;

d. Sistematizar os conceitos cotidianos apresentados pelas crianças, aproximando-as dos conceitos científicos, por meio da elaboração de jogos pedagógicos;

e. Realizar a meta-cognição das operações desenvolvidas na construção dos conceitos científicos.

**1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

* 1. **Educação Matemática**

A história da matemática está cada vez mais sendo exigida em nossas ações pedagógicas devido a novos paradigmas da educação matemática. Isso mostra uma preocupação com a construção do conhecimento matemático. Qualquer pessoa humana, dotada de mediana instrução, reconhece a importância da matemática na escala dos conhecimentos. Sem ela, não poderia existir todo o desenvolvimento científico gerado atualmente.

Desde que o pastor primitivo estabeleceu uma correspondência biunívoca entre os elementos que compunham seu rebanho e uma quantidade igual de pedrinhas, o homem despertou a mente do estado letárgico em que se encontrava para vislumbrar o infinito caminho do raciocínio que se abria diante de si.

A importância da matemática está intimamente ligada às necessidades e ao progresso da humanidade. Pela história da matemática, o homem constrói os instrumentos para desenvolver seu processo mental, importante para a percepção e à compreensão do mundo.

Para Muniz (2003), o importante ao aluno é perceber as evoluções e as involuções por quais passa a matemática na longa excursão de resolver situações-problema impostas pela relação do homem com a natureza e com sua própria cultura. Nossa prática pedagógica nas aulas de matemática deve estar impregnada da perspectiva construtivista da própria matemática, onde o aluno se aperceba que tal construção é permeada de incertezas e de estruturas por vezes inacabadas.

Um dos problemas que existia e ainda permanece nas escolas é a idéia errônea que se tem de que a matemática é um “bicho-de-sete-cabeças” e de “ser impossível de aprender”. Essas idéias provocam no indivíduo uma indisposição para aprender, criando para si um medo e um quase pavor pela matemática. Esse medo poderá provocar também um complexo de incapacidade mental, que, quando reforçado por uma metodologia inadequada, o aluno é rejeitado podendo até se transformar num evadido da escola.

Paralelo ao problema da concepção errônea da matemática, surgiu outro que afetou e ainda continua afetando, em alguns contextos de ensino, que é a forma como conduziram a matemática dita moderna que dava muita ênfase a uma matemática formal com bastantes símbolos e conteúdos muito abstratos. Associado a esse problema, os livros didáticos proliferam das mais variadas formas possíveis. Porém, quase sem nenhuma orientação metodológica, a não ser desenhos e números coloridos. As unidades sobre noções de conjuntos vinham no início dos livros didáticos e eram colocadas quase totalmente desvinculadas dos demais conteúdos.

Muitas críticas foram geradas em relação à matemática moderna. Uma delas era a de que os projetos não eram realistas e imaginativos. Por sua vez, os matemáticos apontaram o fato de que outros enfoques intuitivos seriam mais importantes.

No momento em que essa matemática não é ensinada de forma adequada às características individuais do grupo no qual o professor desenvolve suas ações, a probabilidade é sempre de conduzir ao fracasso escolar, principalmente, daqueles que não passaram por experiências de ensino, também adequadas e satisfatórias. E, quando isso acontece, a educação perde o sentido.

Muniz (2003) relata que, para a educação matemática, o importante é que, a cada momento, o aluno se sinta parte dessa história. Assim, o professor pode mostrar que a produção, as dúvidas, os erros e angústias do aluno refletem e podem representar o próprio processo de construção pelos quais passam o matemático, o cientista, o artesão, o professor, o profissional liberal e nossos pais, quando esses desenvolvem atividades matemáticas.

Para D´Ambrósio (1990) importam os valores culturais, utilitários e formativos inerentes à matemática. Os valores culturaisrepresentam os diferentes modos que cada grupo social tem de matematizar o pensamento lógico. Os valores utilitários são facilmente encontrados no uso do cotidiano dos instrumentos práticos de ação e no serviço que prestam a diferentes áreas do conhecimento. Os valores formativos estão presentes quando utilizados para o desenvolvimento do raciocínio, favorecimento da capacidade de abstração e sistematização do conhecimento convencional e das habilidades mentais necessárias à sua aplicação em diferentes aspectos e situações.

Aprender a integrar esses diferentes valores exige muito mais do que decorar fórmulas, repetir modelos, treinar exercícios e técnicas.

A Matemática não pode ser vista apenas em seu aspecto formal, como um conhecimento pronto e acabado. É preciso saber criar o espaço do aprender a pensar, da criatividade, da discussão, da interpretação de textos e situações matemáticas, da construção de instrumentos e de reconstrução de conceitos. É nesse espaço que o professor deixará fluir o prazer da descoberta, da participação e da compreensão.

É claro que essa visão exigiria a busca de uma pedagogia construtiva, política, histórica e social mais voltada para as necessidades reais dos alunos, procurando torná-los conscientes do meio social do qual fazem parte para que possam contribuir, com seus conhecimentos e habilidades, nas soluções possíveis para os problemas que enfrentam.

Vivenciamos nossas experiências com os outros, pois estamos sempre nos relacionando, no mundo, com os outros. Segundo Freire (1967), estamos sempre tentando compreender o mundo e os outros. E, para que essa compreensão aconteça, há necessidade de uma educação dialogal e ativa.

O homem não é isolado dentro do processo de construção e de aquisição do conhecimento. Ele vive dentro de uma 'cultura matemática' quando da resolução de um problema. Esta cultura é o resultado de uma trama entre conhecimentos espontâneos e conhecimentos extraídos da cultura do sujeito (MUNIZ,2003).

O homem produz códigos próprios de linguagem e de interpretação. Esses códigos pertencem ao indivíduo em particular ou mesmo a comunidades específicas, cabendo a eles a compreensão dos mesmos. Dentre esses códigos com os quais o homem, na sua comunidade, compreende e interpreta o mundo encontra-se a matemática. Essa linguagem matemática com a qual a comunidade expressa em códigos é chamada de matemática cultural, da qual a etnomatemática tenta dar conta.

O termo etnomatemática foi proposto em 1975 nos Ubiratan D’Ambrósio para descrever as práticas matemáticas de grupos culturais. Etno = contexto cultural próprio. Etnomatemática = matemática cultural.

Na etnomatemática a contextualização é fundamental. As ideias matemáticas, particularmente de comprar, classificar, quantificar, explicar, generalizar, avaliar, são formas de pensar e que estão presentes em toda a espécie humana.

Portanto, é preciso que o professoridentifique primeiro a matemática cultural que o aluno traz para sala de aula para poder estabelecer vínculos entre os conhecimentos intuitivos ou espontâneos que ele tem sobre a matemática com base em sua experiência cotidiana. Dessa forma, o professortomando conhecimento dessa matemática, pode estabelecerpontes através de diálogos constantes com os alunos, entreos conceitos matemáticos espontâneos e os conceitos matemáticos científicos segundo.

A resolução de problemas é um dos recursos que deve ser utilizado ao longo de todo processo de ensino e aprendizagem, sob a forma de atividades para o desenvolvimento de conceitos, operações, propriedades e não apenas como aplicação depois de cada assunto estudado.

O aluno aprende melhor a Matemática quando resolve problemas. Isto é, quando ele se envolve com o fazer e o pensar matemático, tenta explicar ideias, investiga, formula hipóteses, experimenta soluções, questiona o que falta para encontrar as respostas desejadas.

* 1. **Formação de conceitos cotidianos e científicos e a importância dos jogos no ensino da matemática**

Conforme Vigotski (1984), a aprendizagem do indivíduo na escola tem uma pré-história, pois essa aprendizagem começa muito antes da escolar (conhecimento cotidiano). Portanto, é necessária uma articulação entre o conhecimento do cotidiano e o formal.

*“*Se formos capazes de desenterrar essa pré-história da escrita, teremos adquirido um importante instrumento para os professores: o conhecimento daquilo que a criança era capaz de fazer antes de entrar na escola” (LURIA, 1988, p. 145).

A criança traz toda uma pré-história de aprendizagem antes de aprender a ler e escrever.

O professormediador deve saber o que o seu aluno é capaz de fazer antes de entrar na escola. Partindo desse fazer cotidiano e levando-se em consideração as diferentes experiências por ele vividas, o educador possibilitará um ensino significativo. Além disso, ao orientar o processo de aprendizagem, sentir-se-á envolvido com a leitura e com a escrita da linguagem matemática efetuada na sala de aula.

[...] Podemos afirmar que cada pessoa tem seu modo de pensar e de resolver situações que se lhe apresentam no cotidiano, com caminhos alternativos para atingir o mesmo fim. Com isso, pensamos na possibilidade de que seja permitido o uso de vários algoritmos par que se veja a história da descoberta e sugerimos que, especialmente, seja ressaltado o modo como as pessoas conseguem resolver situações matemáticas. assim, pensamos que, sentindo-se sujeitos de suas aprendizagens, as pessoas terão a possibilidade de verificar que sabem e que podem conhecer mais. Olhar para o modo como resolveram a situação evidenciada é acompanhar a aventura de uma descoberta; é, também, desocultar como a pessoa pensou e construiu sua idéia; é, enfim, mostrar o que se passa no momento de criação e verificar que, nesse processo, não existe uma forma única de ação. (DANYLUK,2001, p.180)

Portanto, cabe ao mediador, identificar conceitos matemáticos nas produções dos alunos, acompanhar o percurso da construção deles para poder melhor orientá-los na passagem do conhecimento espontâneo, conforme D´Ambrósio (1986), para o conhecimento elaborado, isto é, sistematizado.

Kamii (1994) acredita que as crianças que explicam suas ideias desenvolvem mais rápido do que aquelas que apenas seguem as regras de alguém. Devemos dar a liberdade às crianças de refletirem em suas próprias ideias, e, essa liberdade está presente no lúdico.

Com o lúdico, a criança brinca e desenvolvehabilidades que auxiliam na interpretação de conceitos matemáticos. Segundo os PCN (1997, p. 19), a aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, ou seja, à apreensão do significado de um objeto, que pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos.

As brincadeiras e os jogos,quando bem planejados,são recursos pedagógicos eficazes para que a criança revele sua forma de pensar, favorecendo a construção do conhecimento matemático eo surgimento de estruturas operatórias, como as aditivas. Representam uma boa situação-problema, em que os alunos resolvem brincando.

É na situação de brincar que as crianças questionam,desafiam e colocam seu comportamento do dia a dia, levantando hipóteses na tentativa de compreender os problemas que lhes são propostos durante as brincadeiras.Os jogos evidenciam o caráter emocional da criança, enquanto brinca e os aspectos relativos à socialização,pela resolução de problemas advindos “[...] dos conflitos que podem surgir nos jogos onde existem duas equipes antagônicas.” (WANLLON,1989, p.210)

O uso de jogos nas aulas de matemática, como suporte para o educador, é útil em todos os níveis de ensino. Apresenta-se ao educador comoferramenta para facilitar a aprendizagem de conceitos e estruturas matemáticas. E, para o aluno,desenvolve a sua capacidade de compreensão e de resolver situações-problema.

A diversidade de situações que os jogos possibilitam pode favorecer na aquisiçãode novos conceitos, estimulando os diversos tipos de inteligências.O jogo contribui com o desenvolvimento da inteligência e pode ser considerado um instrumento incentivador e motivador no processo de ensino e aprendizagem.

Rizzo (1998, p.48) afirma que: “Os jogos constituem um poderoso recurso de estimulação do desenvolvimento integral do educando.” Eles desenvolvem a atenção, disciplina, autocontrole, respeito às regras e habilidades perspectivas e motoras relativas a cada tipo de jogo oferecido.

Os jogos prendem a atenção do aluno. Aquele conteúdo que, antes era cansativo, torna-se atrativo quando os seus conceitos são aplicados por meio da ação de um jogo.

Compreender a linguagem matemática por meio de jogos deve fazer parte do processo de aprendizagem de qualquer educando por entendermos que durante os jogos, “ao comunicar o seu pensar, ele faz mediante a linguagem” (DANYLUK *apud* SANTOS, 2004,p.4).

**2. Metodologia**

Uma das estratégias importantes para a obtenção dos resultados esperadosfoi a realização de um trabalho integrado entre a comunidade, o curso de Pedagogia e a Extensão. Colaborando dessa forma para a indissociabilidade (Ensino, Pesquisa e Extensão), com a participação de professor e estudantes de licenciatura que atuaram com jogos na comunidade do Areal, fazendo da mesma um espaço de aprendizagens e pesquisas.

Os estudantes e professores do projeto estiveram diretamente envolvidos a partir de um planejamento coletivo.O diálogo constante entre a Faculdade e a comunidade aconteceu durante o desenvolvimento do projeto.

Neste espaço, estudantes, professoresecrianças, construíram conhecimentos brincando de forma muito envolvente. Durante as brincadeiras, as crianças desenvolveram a criatividade, o raciocínio lógico, a comunicação e o trabalho coletivo.

A pesquisa e o estudo bibliográficoforam feitospara fundamentação teórica do projeto.

Os encontros para realização das ações aconteceram da seguinte forma:

Na comunidade com as crianças, uma vez por semana, por 4 horas, para confecção e utilização dos jogos educativos;

Na comunidade com os pais uma vez por mês para apresentação e participação com as crianças nos jogos;

* Com o estudante bolsista uma vez por semana,4 horas, para estudo bibliográfico e planejamento das atividades.

Acreditamos que este projeto ajudou para o encontro do curso de pedagogia, tanto no espaço da Faculdade como na comunidade que nos abriga. Os saberes acadêmicos e culturais se cruzam e se complementam.

**3. Contexto de atuação**

O projeto foi desenvolvido na comunidade do Areal, situada na cidade-satélite de Águas Claras.A ocupação do antigo Setor de Atividades Complementares de Taguatinga  começou em 1984,com a invasão da Vila Areal,entre as quadras 6 a 10.

Águas Claras começou a ser construída em 1990 e em 2003. A cidade foi transformada na XX Região Administrativa do DF,que engloba o núcleo rural Vereda da Cruz,o Setor habitacional Arniqueiras e o Areal. Apresenta um contraste de problemas sociais, marcado pela divisão de dois setores habitacionais. A parte de condomínios verticais (apartamentos) possui uma infraestrutura de boa qualidade, oferecida pelo Governo e uma população que, em sua maioria, pertence às classes socioeconômicas A e B. Por outro lado,o Areal, fruto de um assentamento e luta por uma moradia própria, é a parte constituída por residências, cujas condições de infraestrutura são bastante precárias e, por isso, a população desse local sente-se desvalorizada e marginalizada. Neste setor (Areal), a população é carente, faltam escolas, espaços culturais, quadras de esporte e os índices de criminalidade são bastante altos. A falta de condição econômica da população aliada ao desemprego é uma realidade presente, prejudicando o ingresso dessas pessoas no mercado formal de trabalho ou a oportunidade de trabalharem por conta própria.

Areal tem atualmente aproximadamente cerca de 30.000 mil habitantes.

(Fonte:Administração De Águas Claras)

**3.1. Participantes**

Fizeram parte do projeto 180(cento e oitenta) crianças de cinco anos de idade do Centro de Educação Infantil-Águas Claras na QS 11 do Areal;09(nove),outras de 08 a 10 anos da Associação de moradores do setor sul de Águas Claras – Areal- QS 11; uma bolsista do curso de Pedagogia do ICESP e uma professora do ICESP orientadora do projeto.

**3.2. Ações realizadas de agosto de 2017 a julho 2018**

1. Realização de pesquisa bibliográfica para base de fundamentação teórica;
2. Realização de encontros com os pais das crianças e adolescentes participantes do projeto para apresentação e utilização dos brinquedos elaborados por eles.
3. Parceria com entidades e instituições da cidade que apoiem o projeto, priorizando a consolidação do mesmo.
4. Encontros semanais para estudo, planejamento de estratégias didático– pedagógicas e elaboração de jogos;
5. Realização de atividades lúdicas para crianças e adolescentes, de 8 a 10, por um estudante,bolsista, do curso de Pedagogia do ICESP. Xadrez, Mancala, Origami, Resta um, Torre de Hanói, Dominó, Quebra-cabeça e Pega Varetas identificando os conceitos cotidianos em situações aditivas.
6. Confecção de jogos matemáticos e outros materiais didáticos;
7. Planejamento e coordenação de uma oficina: “A arte de aprender brincando” subsidiando os estudantes e a professora de artes do curso de Pedagogia do ICESP para um ambiente de sala de aula mais prazerozo;
8. Elaboração de um Banner para apresentação e divulgação das ações da Extensão.

**3.3. Avaliação**

Concebemos a avaliação como um processo e ação participativa que envolve os sujeitos de uma ação educativa. O controle, nessa perspectiva, se dá de forma conjunta e sistemática num exigente processo de construção da corresponsabilidade na concretização dos objetivos e metas do projeto.

De acordo com nossos princípios metodológicos, primamos nos processos avaliativos por:

1. Participação em todo processo antes, durante e depois das atividades;
2. Construção coletiva dos Jogos e conceitos matemáticos aprendidos;
3. Melhora no rendimento escolar das crianças que integram o projeto;
4. Melhora na relação interpessoal;
5. Atividades utilizadas na intervenção junto aos participantes do projeto: formação, oficinas, pesquisas, confecção de jogos e outros, acontecem de forma articulada, visando alcançar os objetivos, resultando em maior qualificação dos envolvidos.

A participação dos membros da comunidade nos processos avaliativos foi fundamental, para que os processos avaliativos tivessem outros olhares.

**4. Resultados e Aprendizagens**

Houve um reconhecimento por parte dos educadores da Escola, da comunidade e da Associação, como ambiente lúdico favorável de aprendizagem e de melhoria da qualidade do ensino.

As crianças e adolescentes que aprenderam através de jogos estão mais confiantes, interagindo melhor entre si e com a graduanda, bolsista do ICESP. Dessa forma foram conquistando a autonomia a cada encontro. Outros resultados: aumento da capacidade de criatividade, raciocínio lógico, de comunicação e de trabalho coletivo das crianças.

A graduanda adquiriu maior visão sobre o que é uma experiência de docência e demonstra também uma ampliação no contexto de aprendizagem, com oportunidades de melhorar sua formação profissional e humana.

Houve aumento da capacidade de organização de trabalhos coletivos entre os participantes do projeto.Os estudantes de Pedagogia que participaram da oficina lúdica “A arte de aprender brincando” perceberam a importância do ambiente lúdico para favorecer a aprendizagem e a melhoria da qualidade do ensino.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Projeto Educação Matemática: do cotidiano à sala de aula,oportunizou aos graduandos do curso de Pedagogia do ICESP e aos professores um contexto de aprendizagem, desenvolvendo habilidades, melhorando a sua formação profissional e a práxis em sala de aula.

O Projeto colaborou para a indissociabilidade (ensino, pesquisa e extensão), com a participação das crianças do Centro de Educação Infantil-Águas Claras, as crianças da Associação de moradores do setor sul de Águas Claras – Areal- QS 11,graduandos do curso de Pedagogia do ICESP e uma professora do ICESP, orientadora do projeto que atuam fazendo das ações mesmo um espaço de aprendizagens e pesquisas.

Os espaços, para diálogos constantes que tivemos com a comunidade, foram enriquecedores e nos subsidiaram para o trabalho em equipe fortalecendo nossas reflexões sobre as ações e dando respostas às nossas dúvidas e questionamentos. Muitos foram os desafios, porém, as recompensas foram bem maiores.

**REFERÊNCIAS**

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências.** Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto**. Parâmetros Curriculares Nacionais**

(1ª a 4ª séries): Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /

SEF, 1997. 142 p.

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Ana Lúcia. **Na vida dez, na escola zero.** 10. ed. São Paulo: Cortez, 1995

D’AMBRÓSIO, Ubiratan,**Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**, São Paulo: Ática, 1990.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**, 3ª ed., São Paulo: Sumus e Campinas: Editora da UNICAMP, 1986.

DANYLUK, Ocsana.**Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escritainfantil.** 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, Passo Fundo: Ediupf, 2001.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade***.* Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1967.

KAMII, Constance. **Aritmética novas perspectivas: implicações da teoria de Piaget**.

Tradução: Marcelo Cestari T. Lellis, Marta Rabioglio e Jorge José de Oliveira. 3 ed. –

Campinas, SP: Papirus, 1994.

 LURIA, A. R.. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 1988.

MUNIZ, Cristiano. **Textos para estudo.** GESTAR – MEC, 2003.

RIZZO, Gilda. **Jogos Inteligentes: a construção do raciocínio na escola natural.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998

SANTOS, Maria Auxiliadora Antunes dos. **Matemática para a formação do alfabetizador.** Brasília: Universa, 2003.

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

WALLON,Henri.**Psicologia e Educação da criança.**Lisboa:Veja/Universidade,1989.

1. Graduanda do 2º semestre do curso de Pedagogia. E-mail: jaine2107@hotmail.com [↑](#footnote-ref-2)
2. Mestra em Ciências da Educação, Especialista em Fundamentos da Matemática e Graduada em Matemática. E-mail: maria.santos@icesp.edu.br [↑](#footnote-ref-3)