



**Pró-Reitoria Acadêmica
Escola de Educação Tecnologia e Comunicação
Curso de Pedagogia
Trabalho de Conclusão de Curso**

**A IMPORTÂNCIA DA
MATEMÁTICA LÚDICA NA EJA**

**Autor: Anderson Araújo Silva
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Erondina Barbosa da Silva**

**Brasília - DF
2016**

ANDERSON ARAÚJO SILVA

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA LÚDICA NA EJA

Artigo apresentado ao curso de graduação em Pedagogia da Universidade Católica de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Pedagogia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Erondina Barbosa Silva

**Brasília
2016**



Universidade
Católica de Brasília

Artigo de autoria de **Anderson Araújo Silva**, intitulado, **A importância da matemática lúdica no EJA**, apresentado como requisito parcial pra obtenção do grau de Licenciado em Pedagogia da Universidade Católica de Brasília, em 23 de novembro de 2016, defendido e aprovado pela banca examinadora abaixo assinada.

Prof. Dr. Erondina Barbosa da Silva (Orientadora)
Pedagogia – UCB

Prof. MSc. Chris Alves da Silva (Examinadora)
Pedagogia – UCB

Brasília
2016

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA LÚDICA NA EJA

Anderson Araújo Silva¹
Erondina Barbosa da Silva²

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo analisar a percepção de estudantes do 1º segmento de Educação de Jovens e Adultos (EJA) sobre o uso de atividades lúdicas na construção do conhecimento matemático, após vivenciar jogos e brincadeiras em sala de aula. A pesquisa, de natureza qualitativa e participante, foi realizada por meio da aplicação de um questionário com cinco questões fechadas e uma questão aberta para 34 estudantes da EJA, após os mesmos terem vivenciado 5 atividades lúdicas em sala de aula. O estudo se baseou nas obras de pesquisadores e estudiosos como Sant'Anna e Nascimento (2011), Gil (2002), Alves, (2009), Carvalho (2014), Friedrich, (2010) entre outros autores. Os resultados apontam que os estudantes compreendem a importância da matemática lúdica na EJA e aprovam a sua utilização.

Palavras-chave: Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Lúdico.

1. INTRODUÇÃO

Esse artigo nasce das observações realizadas ao longo do processo de formação docente, em todos os momentos nos quais acompanhei educadores atuando em suas salas de aulas. Pude perceber que no processo de ensino e aprendizagem há uma grande lacuna entre as estratégias didáticas adotadas do ensino fundamental regular e as aplicadas na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

No ensino regular, em vários momentos, presenciem a utilização de jogos, gincanas, cantigas, brincadeiras variadas para construir conhecimentos matemáticos. Essas metodologias também contribuíam para prender a atenção dos estudantes, fugindo assim do modelo tradicional de ensino. Já na EJA não presenciem o uso de metodologias mais lúdicas e que tivessem a preocupação em estimular o aluno. Essa constatação fez surgir o seguinte questionamento: quais as possibilidades e os limites do uso de estratégias lúdicas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática no primeiro segmento da EJA? Assim, a pesquisa realizada teve como objetivo analisar a percepção de estudantes do 1º segmento de

¹ Autor e estudante do Curso de Pedagogia da Universidade Católica de Brasília.

² Orientadora e Professora da Universidade Católica de Brasília.

EJA sobre o uso de atividades lúdicas na construção do conhecimento matemático, após vivenciar jogos e brincadeiras em sala de aula.

Outros questionamentos decorrentes deste são: como inserir essas estratégias lúdicas? Essas estratégias contribuem para motivar os estudantes?

São objetivos específicos: I) selecionar atividades lúdicas compatíveis com o desenvolvimento e a aprendizagem de estudantes do 1º segmento de EJA; II) descrever o comportamento dos estudantes durante a aplicação de jogos matemáticos e brincadeiras em sala de aula; III) analisar pelas percepções dos estudantes quais são as possibilidades e os limites do uso de atividades lúdicas para a construção de conceitos matemáticos na EJA.

Os dados foram coletados por meio de uma pesquisa participante (GIL, 2002) de abordagem qualitativa (GERHARDT, SILVEIRA, 2009), em que o pesquisador era também regente, pois estava na condição de estagiário e, portanto, mediando a construção do conhecimento. Durante a pesquisa, os procedimentos adotados foram a observação participante e a aplicação de um questionário estruturado.

A pesquisa foi realizada na cidade de Taguatinga, região administrativa do Distrito Federal, em uma escola pública que oferece os três segmentos da modalidade de ensino EJA. A fim de preservar a identidade da escola, seu nome será omitido.

Os colaboradores da pesquisa foram 34 estudantes do 1º segmento da EJA, nesse trabalho eles serão nomeados como estudante 01, estudante 02, e assim por diante, em razão da necessidade de ser preservar a identidade dos mesmos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. O lúdico na construção de conceitos

Antes de adentrarmos no universo da matemática lúdica precisamos realizar uma curta apresentação do que vem a ser lúdico, para em seguida discorrer sobre a educação de jovens e adultos e, por fim, sobre a matemática. Segundo o dicionário eletrônico Do Aurélio a definição de lúdico é: “1º) relativo a jogo ou divertimento; 2º) que serve para divertir ou dar prazer.” Nessa pequena definição podemos perceber que o lúdico está relacionado a prazer e diversão. Mas a definição não dá indícios de como o lúdico pode contribuir para a educação. Mas se considerarmos que uma

aprendizagem que desperta prazer e diversão é mais significativa, então, podemos considerar que a junção entre lúdico e aprendizagem pode ser rica do ponto de vista da atribuição de sentido e significado aos objetos do conhecimento. Sant'Anna e Nascimento(2011)corroboram com o pensamento que o lúdico se relaciona com brincadeira, jogo e diversão.

Esses dois autores citam o filósofo Platão que, já na antiguidade, defendia a importância do brincar.Segundo Sant'Anna e Nascimento (2011, p.20), Platão “afirmava que em seus primeiros anos de vida, os meninos e meninas deveriam praticar juntos, atividades educativas através dos jogos.”

Um teórico importante para se compreender a relação entre o lúdico e o processo de aprendizagem é Vygotsky. Sua perspectiva sociocultural nos ajuda a compreender que esse processo não depende apenas da relação que o sujeito estabelece com o meio e com objetos de conhecimento, mas da relação que os sujeitos estabelecem com outros sujeitos. Para Sant'Anna e Nascimento (2011, p. 21)

Segundo as teorias de Vygotsky o ser humano se desenvolve a partir do aprendizado, que envolve a interferência direta ou indireta de outros seres humanos, sendo que a mediação faz a diferença, interferindo na relação de aprendizagem da criança e fazendo com que as funções psicológicas superiores se desenvolvam no ser humano.

Esses autores destacam o aspecto sociocultural do lúdico na educação, quando afirmam:

A utilização do lúdico na educação tem também, além do objetivo de desenvolver o aprendizado de forma mais atrativa para o aluno, o objetivo do resgate histórico-cultural dessas atividades. É um ótimo momento para o reconhecimento do seu histórico familiar e de sua cultura regional. (SANT'ANNA, NASCIMENTO, 2011. p.22)

Huizinga (1980, apud ALVES, 2009, p.46) também situa o lúdico como um elemento da cultura, presente em todas as formas de organização social, das mais primitivas às mais sofisticadas. Esse autor remete o lúdico à cultura das organizações sociais, algo mais próximo do nosso contato diário, o que nos faz pensar sobre a importância desse tema na educação. Para Silva (2004, apud CARVALHO 2014, p.01)“o lúdico não se limita apenas à diversão/recreação, este pode ser utilizado como elemento educativo, permitindo ao ser humano aprender de forma descontraída.” Santos (1997, apud CARVALHO 2014, p.02), por outro lado, afirma que “a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural”. Desta forma, o lúdico tem um componente social e individual e, nesse sentido, como apontam esses autores é de natureza sociocultural.

Para Araújo (1977, apud CARVALHO2013,et al p. 03)

Um professor que não acredite na ludicidade como método de trabalho pode se perder no discurso, dificultando o acesso ao conhecimento invés de facilitá-lo. Ao mestre não cabe apenas despertar o aprendente através de brincadeiras, mas ajudá-lo a construir efetivamente seus conhecimentos. O professor deve usar a ludicidade como importante fator de mediação e integração do aluno com a realidade; o aluno não aprende somente na escola. Se o conteúdo não for assimilado, pelo menos em parte, e não for ligado a nenhuma estrutura cognitiva, cairá no esquecimento, não terá nenhuma relevância

Aprender por meio da ludicidade, por meio de jogos e brincadeiras, é possível e não é mera utopia, é algo palpável e eficaz. Desta forma, é preciso explorar essa ferramenta de maneira mais profunda.

Segundo Piletti (1997, apud CARVALHO, 2013, et al, p. 07)

A motivação é fator fundamental da aprendizagem. Sem motivação não há aprendizagem [...]. Ao lado da motivação para aprender e da interação positiva entre professor e alunos, a criação de um clima de liberdade na sala de aula é, também, de suma importância para que possa ocorrer aprendizagem.

Um dos fatores agregados ao lúdico é justamente a possibilidade que ele tem de gerar motivação para aprender e interagir com os diferentes sujeitos da sala de aula. Mas o lúdico não se limita ao aspecto motivacional, o lúdico pode ser um importante instrumento de mediação da aprendizagem e, conseqüentemente, de desenvolvimento.

Segundo Piaget (1975, apud, SANT'ANNA, NASCIMENTO 2011, p.21), o jogo possui "um papel essencial para o desenvolvimento infantil; acredita que ao jogar as crianças assimilam e transformam a realidade"

Segundo Sant'anna e Nascimento (2011) é inegável a importância do lúdico na educação e na relação entre os indivíduos. O lúdico não é simplesmente incorporar um jogo na sala de aula. É preciso tomar todo o cuidado para que essa inserção seja pedagógica e didática, visando sempre o aprendizado e o prazer dos alunos.

Desde muito cedo, os jogos e as brincadeiras fazem parte do universo infantil. No entanto, no ambiente escolar, nem sempre eles estão presentes, embora tenham grandes possibilidades, sobretudo, como desencadeadores de situações problemas, como destacam Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 12):

Por sua dimensão lúdica, o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual se desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. Entendemos que a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incomodo por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações-problemas cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e um certo esforço na busca por solução.

Embora haja um grande apelo pelo uso de jogos e brincadeiras no processo de ensino e aprendizagem de crianças, o fato é que esses fazem parte também do universo de adolescentes e adultos.

Desta forma, é possível levar o lúdico para dentro da sala da EJA. Mas é preciso ter cuidado na escolha, pois os jogos para adultos em processo de alfabetização não podem infantilizá-los. A escola deve levar em consideração a

possibilidade de motivar o aluno a estudar e a construir conhecimentos. Não pode ser o jogo pelo jogo, é preciso equilibrar a dimensão lúdica e didática.

Sant'anna e Nascimento (2011 p.23) destacam que o jogo faz parte das nossas raízes culturais, desta forma, o processo de miscigenação do povo brasileiro apresenta-se como uma grande riqueza no que se refere a diversa de jogos e brincadeiras que podem ser utilizados com crianças, jovens e adultos.

Os índios, os portugueses e os negros foram os precursores dos atuais modelos e maneiras de desenvolvimento do lúdico que mantemos até hoje, no Brasil. Nos últimos séculos, houve no Brasil, uma grande mistura de povos e raças, cada qual com suas culturas, crenças, educação. Uma diferentes das outras e também com sua forma de desenvolvimento da ludicidade entre seus pares; todavia essa herança torna nosso país ainda mais rico do ponto de vista cultural e educacional.

Desta forma, mais um ponto positivo em levar o lúdico para a EJA é o resgate cultural que podemos proporcionar aos estudantes com esse trabalho, trazendo algumas raízes da própria cultura local de cada estudante para a sala de aula. De modo geral, a retomada da cultura que herdamos ao logo de nosso progresso como sociedade civilizada, é fator de atribuição de sentido e de significado ao processo de aprendizagem.

[...] Os jogos e brincadeiras que temos hoje são originários dessa miscigenação que ocorreu nesse período, mas é incerto afirmar de qual povo exatamente seriam suas origens. O que devemos ressaltar é justamente que, o que temos é um material importante trazido como herança dos nossos antepassados e que devem ser preservados, valorizados e utilizados para o ensino dos nossos alunos, sempre estimulando o resgate histórico que merece cada um deles. (SANT'ANNA;NASCIMENTO,2011 p.23)

2.2. Um breve recorte histórico da Educação de Jovens e Adultos

Depois da breve apresentação sobre o lúdico, é indispensável abordar o universo da EJA. Sua própria existência expressa a fragilidade do sistema político e educacional brasileiro. Tal precariedade da EJA fica evidente ao recordamos suas origens. “Em 1854, surgiu a primeira escola noturna no Brasil cujo intuito era de alfabetizar os trabalhadores analfabetos, expandindo-se muito rapidamente.” (PAIVA, 1973 apud FRIEDRICH, et AL 2010 p.394.)

De acordo com Ribeiro (1993, p. 15)

A educação elementar foi inicialmente formada para os curumins, mais tarde estendeu-se aos filhos dos colonos. Havia também os núcleos missionários no interior das nações indígenas. A educação média era totalmente voltada para os homens da classe dominante, exceto as mulheres e os filhos primogênitos, já que estes últimos cuidariam dos negócios do pai.

É interessante observar que um grande contingente de pessoas ficava fora da escola. Os trabalhadores, as mulheres, escravos e pessoas das camadas populares não tinham direito à educação.

Segundo Ribeiro(1993) “a educação formal ou a tentativa de se estabelecer uma instituição educativa no Brasil se inicia com a chegada dos jesuítas. O principal objetivo da Companhia de Jesus era o de recrutar fiéis e servidores.”

Após os Jesuítas, passou-se muito tempo até que o Brasil começasse a criar um sistema de ensino. Apenas com a vinda da família real, em 1808, é que começou a se desenhar esse sistema.

Com a vinda da família real para o Brasil, surgiu a necessidade da formação de trabalhadores para atender a aristocracia portuguesa e, com isso, implantou-se o processo de escolarização de adultos com o objetivo de servirem como serviços (FRIEDRICH, et al 2010 p.394)

A trajetória da EJA passa por vários momentos conflitantes, desde os jesuítas. E pode-se dizer que a expulsão da Companhia de Jesus contribuiu para piorar ainda mais o quadro já caótico da educação dos primeiros dois séculos do Brasil. A tentativa do Estado de tirar da igreja o monopólio sobre a Educação no Brasil-Colônia, não surtiu o efeito esperado. As aulas magnas ou aulas régias implantadas pelo Marquês de Pombal foram uma iniciativa insipiente que ao invés de melhorar o quadro educacional, o piorou. Como mostra Ribeiro. (1993. p. 16):

Na primeira metade do século XVIII, Portugal era administrado com "mão de ferro" pelo Marques de Pombal, que fez uma série de reformas educacionais que repercutiram no Brasil. Tirou o poder educacional da Igreja e colocou-o nas mãos do Estado, criando assim, um ensino pelo e para o Estado. Porém, mesmo após a expulsão dos jesuítas, em 1759, e a instauração das Aulas Regias a situação não mudou, pois o ensino continuou enciclopédico, com objetivos literários e com métodos pedagógicos autoritários e disciplinares, abafando a criatividade individual e desenvolvendo a submissão às autoridades e aos modelos antigos.

Mesmo com a proclamação da independência e mais tarde com a instauração da república, o quadro da educação permaneceu caótico no Brasil e um grande contingente de brasileiros permanecia sem acesso à educação. De acordo com Farias e Vieira (2007), no início do século XX, entre 85% e 90% da população brasileira era analfabeta.

O início da república é marcado por grandes revoltas, lutas e movimentos sociais pela melhoria da qualidade de vida do Brasil. Dentre esses movimentos, um viria a se destacar no início dos anos 1930. Trata-se do Movimento dos Pioneiros pela Escola Nova que, em 1932, lançou um manifesto, no qual defendia o ensino leigo, universal, gratuito e obrigatório, a reorganização do sistema escolar (RIBEIRO, 1993. p.20). O movimento da escola nova inaugurou no Brasil um pensamento mais crítico sobre a escola. A reunião de grandes pensadores para enfim lutar por uma educação mais justa e igualitária marca esse período.

O fato é embora esse movimento tenha contribuído de maneira significativa para que se pensasse em um sistema público de ensino, na metade do século passado o percentual de brasileiros analfabetos era ainda vergonhoso. Somente nessa época que começa de fato a preocupação com a alfabetização de adultos. A ascensão de intelectuais como Anísio Teixeira, Lourenço Filho e outros em cargos no ministério da educação fez com que de fato o sistema público de ensino começasse a se desenhar.

Nesse período, a presença do educador Paulo Freire mudaria o olhar sobre a EJA, "o método de alfabetização utilizado por Paulo Freire caracterizava-se por possuir uma perspectiva libertadora e baseavam-se principalmente nos conhecimentos prévios dos alunos" (BELUZO, TONIOSSO, 2015. p.198). Sua experiência com alfabetização de adultos no Estado de Pernambuco o projetou

nacionalmente.

De acordo com Beluzo e Toniosso (2015. p.198) “com a crescente projeção do seu trabalho educativo, Paulo Freire foi encarregado pelo governo federal, no ano de 1963, de desenvolver o Programa Nacional de Analfabetismo e elaborar um Plano Nacional de Alfabetização.”

Mas esse programa e as ações de Paulo Freire não teriam vida longa. O golpe militar de 1964 interrompeu a primeira grande iniciativa de alfabetizar jovens e adultos no Brasil:

Porém, com a implantação do regime militar no ano de 1964, como afirma Aranha (1996, p. 196), as classes populares perdem suas forças e o Plano Nacional de Alfabetização é interrompido, ocorrendo uma ruptura do trabalho de alfabetização realizado por Paulo Freire, pois para os militares, o método por ele desenvolvido conscientizava a população acerca da realidade na qual estava inserida, o que não lhes convinha, pois desejavam que toda a população fosse alienada ao saber crítico e que se preocupassem somente com a preparação do indivíduo para o mercado de trabalho. Com a perseguição política que passou a sofrer, Freire exilou-se durante quatorze anos no Chile. (BELUZO, TONIOSSO, 2015. p.199)

Segundo Beluzo e Toniosso(2015. p.199) “a educação concebida no período ditatorial, que se estendeu até 1985, tinha caráter tecnicista, ou seja, voltada para a formação de mão de obra ao mercado de trabalho realizando a preparação do indivíduo.” Foi nessa perspectiva que o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) foi pensado.

O Mobral foi criado no dia 15 de dezembro de 1967. “Seu objetivo era erradicar o analfabetismo no Brasil num curto espaço de tempo”.(BRASIL, 2005 p.04) [...] “O Mobral foi extinto em 1985, quando o processo de abertura política já estava relativamente avançado. O montante de recursos de que dispunha já havia diminuído muito e o que restava de sua estrutura foi assimilado pela então criada Fundação Educar” (PIERRO; JOIA; RIBEIRO 2001 p.61)

[...] Em 1990, foi extinta a Fundação Educar, sucedânea do Mobral, logo após a posse do governo Fernando Collor de Mello – primeiro presidente eleito diretamente após o regime militar. O MEC desencadeou o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC), com o objetivo proclamado de mobilizar a sociedade em prol da alfabetização de crianças, jovens e adultos por meio de comissões envolvendo órgãos governamentais e não governamentais. Entretanto, as comissões não puderam exercer nenhum controle sobre a destinação de recursos e o programa foi encerrado depois de um ano. [...] (PIERRO; JOIA; RIBEIRO 2001 p.66)

Todas as etapas da caminhada da EJA até chegar ao momento atual mostram iniciativas que de fato não atacam a raiz do problema que a exclusão social.

Com a restauração da democracia, em 1985, muitos programas já foram criados, mas esses programas sofrem com a descontinuidade. Cada governo que entra quer deixar sua marca e cria um novo programa, desta forma, os programas são de governo e não de estado. Uma característica marcante desses programas é a parceria entre Estado e organizações sociais. Merece destaque o Programa Alfabetização Solidária, criado no Governo Fernando Henrique Cardoso:

O Programa Alfabetização Solidária – PAS surgiu em janeiro de 1997 como uma meta governamental do presidente Fernando Henrique Cardoso. Tinha

como proposta inicial atuar na alfabetização de jovens e adultos nas regiões Norte e Nordeste do país, mais conseguiu abranger as regiões Centro-Oeste e Sudeste, e outros países da África de língua portuguesa. (BRASIL, 2005. p.06)

Também merece destaque o Programa Brasil Alfabetizado que foi criado em 2003, no governo do, então, Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e que tem como meta “a erradicação do analfabetismo no Brasil.” (BRASIL, 2005. p.07)

Esse programa, ainda em vigor, conta com a participação do governo, empresas, IES, ONGs, associações e outras organizações de sociedade civil. (BRASIL, 2005. p.08). O Brasil Alfabetizado atendeu cerca de 14,7 milhões de jovens e adultos entre 2003 e 2012. Em 2012, cerca de 1 milhão e 200 mil alfabetizados foram atendidos.(BRASIL,2016)

Atualmente, o Ministério da Educação trabalha com outros projetos, associados ao Programa Brasil Alfabetizado, são eles:

Coleção Literatura para Todos - por meio de concurso seleciona e distribui às turmas do Programa Brasil Alfabetizado e às escolas públicas que ofertam EJA, obras literárias destinadas ao público neoleitor. Em 2009, serão distribuídas cerca de 300 mil;

Programa Educação nas Prisões que destina recursos para formação de professores e gestores e, também, para a constituição de acervo literário;

Projeto Olhar Brasil: Desenvolvido em parceria com o Ministério da Saúde tem por objetivo identificar e corrigir problemas visuais com o objetivo de reduzir as taxas de evasão escolar e facilitar o acesso da população escolar à consulta oftalmológica e aquisição de óculos. (BRASIL,2016)

2.3. Matemática na EJA–solução ou problema?

Santos e Jesus (2007) em seu artigo abordando a temática da linguagem matemática na EJA, nos fala que a matemática ainda é um retentor de alunos e considerada por muitos como uma disciplina difícil de compreender, isso somado a outros fatores sociais e econômicos acarreta em muitos casos na desistência do aluno.

[...] O baixo desempenho no Ensino Fundamental, em Matemática, traduz-se em elevados índices de retenção e a faz atuar como um dos instrumentos do filtro social que seleciona os que terão ou não oportunidade de concluir esse segmento da Educação Básica. Os que abandonam a escola o fazem por diversos fatores de ordem social e econômica, mas também por se sentirem excluídos da dinâmica de ensino e aprendizagem. Nesse processo de exclusão, o insucesso na aprendizagem Matemática tem tido papel destacado e determina o estabelecimento de uma atitude de distanciamento, temor e rejeição dos alunos em relação a essa disciplina que lhes parece tão inacessível quanto sem sentido. (SANTOS; JESUS, 2007 p.03)

O professor deve sempre explorar alternativas que valorizem o saber do aluno. Na EJA, isso é algo essencial para um trabalho diferenciado, pois em muitos casos ainda temos uma aula de matemática muito “engessada”.

Outro aspecto referente à educação dos alunos da EJA é que os conceitos, os procedimentos e as atitudes desenvolvidos no decorrer de suas vivências práticas, que emergem em suas interações sociais que compõem sua bagagem cultural são geralmente desconsiderados. Adota-se um tratamento escolar, desconsiderando a riqueza de conteúdos provenientes da experiência pessoal e coletiva desses alunos. (SANTOS; JESUS, 2007 p.03)

Sabemos que uma criança não vai para a escola sem nenhum conhecimento, cultura e porque não falar opinião. Toda criança vai para a escola com uma gama de conhecimentos adquiridos, através de conversas com familiares, nas relações sociais, no contato com a televisão e agora com a internet. Pois bem, se a criança já possui esse conhecimento todo, imagine o adulto da EJA. Não podemos esquecer por um só instante que esse aluno tem um grande conhecimento construído em suas vivências, experiências anteriores. Ignorar essa cultura e os saberes prévios dos jovens e adultos em processo de alfabetização é um grave erro.

Diante dessa perspectiva, Paulo Freire sugere que seja posta uma educação que parta das experiências do dia-a-dia do aluno, na qual o mesmo sinta-se sujeito do processo. Para Freire, a concepção de educação deve ser libertadora. Para tanto se faz necessário ressaltar a necessidade do respeito aos saberes dos educandos, não devendo impor nada, pois segundo o autor ao impor “a eles a nossa compreensão em nome da sua libertação é aceitar soluções autoritárias como caminhos para liberdade” (FREIRE, 2003, p. 27 apud. CARVALHO, COSTA, OLIVEIRA, SILVA, 2013 p. 01).

A matemática precisa fazer parte da realidade do estudante, precisa fazer sentido para o jovem e adulto em processo de alfabetização. Mais que isso, a Matemática precisa ser útil, precisa ajudá-los a resolver problemas do dia-a-dia, precisa proporcionar o prazer da descoberta para esses alunos e não ser algo elitista, distante de suas realidades. Enquanto persistimos em não prestigiar as culturas desses alunos vamos continuar perpetuando uma realidade de pessoas que saem das escolas analfabetos funcionais em Matemática, sem compreender para que serve tão importante área do conhecimento. Essas pessoas são “podadas” onde deveriam ser estimuladas a serem cada vez mais cidadãs, participativas e colaborativas com o desenvolvimento do seu meio.

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração às condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece à importância dos “conhecimentos de experiências feitas” com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola (FREIRE, 2000, p.71 apud de SANTOS; JESUS, 2007 p.05).

Cabe ao educador transformar o ensino da matemática, muitas vezes arcaico e distante, em um passeio agradável e estimulante para o aluno, fazendo com que as descobertas dessa área do conhecimento sejam deles também. É preciso aproximar a matemática do dia-a-dia com a estudada nas salas de aula. Os caminhos para esse feito são variados, um deles é junção da matemática com o

lúdico trabalhando os jogos com os alunos.

2.4. Matemática lúdica e EJA – uma união possível?

Depois das breves considerações sobre o lúdico a EJA e a matemática, é chegado o momento discutir as possibilidades da matemática lúdica na educação de jovens e adultos ou como uma perspectiva lúdica pode contribuir para a alfabetização matemática de jovens e adultos e como pode contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades nessa área.

De acordo com os Parâmetros Curriculares de Matemática, “o jogo não é simplesmente um jogo, além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos.” (BRASIL, 1997. p.35)

A partir do final dos anos 1980, novos paradigmas influenciaram os currículos de matemática e, conseqüentemente, o processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Esses paradigmas pregam um papel mais ativo do aluno. Segundo os parâmetros curriculares nacionais de matemática: essas ideias influenciaram as reformas que ocorreram mundialmente, a partir de então. “as propostas elaboradas no período 1980/1995, em diferentes países, apresentam pontos de convergência.” (BRASIL, 1997. p.20). Entre as propostas apresentadas destacamos algumas:

- Direcionamento do ensino fundamental para a aquisição de competências básicas necessárias ao cidadão e não apenas voltadas para a preparação de estudos posteriores;
- Importância do desempenho de um papel ativo do aluno na construção do seu conhecimento;
- Ênfase na resolução de problemas, na exploração da Matemática a partir dos problemas vividos no cotidiano e encontrados nas várias disciplinas.

Segundo os PCN, a recomendação do uso de recursos didáticos, incluindo alguns materiais específicos, é feita em quase todas as propostas curriculares. No entanto, na prática, nem sempre há clareza do papel dos recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 1997. p.23)

O ensino da Matemática esteve por muito tempo, vinculado a simples memorização de regras e fórmulas. Dessa maneira, seu estudo, muitas vezes considerado desmotivador, foi adquirindo uma forma pouco apreciada por estudantes. (BERNARDES, 2013. p.01)

É desse entendimento que nasce a proposta de inserir na EJA a ludicidade para promover um aprendizado prazeroso e buscando sempre remeter aos saberes anteriores de cada aluno. Inserindo esse pensamento lúdico na matemática é possível atribuir mais significado à aprendizagem dos conceitos dessa área. Fazendo uso de atividades lúdicas, “o ambiente escolar pode se tornar prazeroso, descontraído e pode também fazer com o educando tenha satisfação pessoal” (CARVALHO, COSTA, OLIVEIRA, SILVA, 2013 p. 21). Trabalhar o lúdico na EJA pode parecer uma prática que não funciona, pois a maioria associa o lúdico à criança, aos jogos e brincadeiras. A grande interrogação é: o mesmo lúdico que utilizo com as crianças deve ser o utilizado na EJA?

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento (SANTOS, 1997, p. 12-27 *apud*. CARVALHO, COSTA, OLIVEIRA, SILVA, 2013 p. 01).

REFERENCIAL METODOLÓGICO

A pesquisa de campo foi realizada em uma das primeiras instituições de ensino construídas na cidade de Taguatinga – DF, região administrativa de Brasília – DF. E o que seria de fato uma pesquisa? Segundo Gil (2002) pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.

A pesquisa de campo de natureza qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização justamente por esse motivo a escolha dessa ferramenta foi indispensável uma vez que o relevante é destacar a importância ou não da matemática lúdica na EJA de forma agregadora de conhecimento e não somente de resultados positivos ou negativos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A escolha da escola se deve justamente ao fato de essa instituição ter um histórico significativo com a educação de jovens e adultos. O estudo de caso iniciou em meados de junho de dois mil e dezesseis. A investigação contou com a colaboração dos 34 alunos do primeiro segmento do EJA e com a professora regente, Em sua maioria os participantes da pesquisa eram moradores das regiões administrativas das proximidades: Ceilândia, Samambaia e Taguatinga etc.

Suas ocupações eram as mais variadas possíveis desde donas de casa a gerentes de comércios locais. Para a coleta de dados, foi escolhida uma pesquisa de campo participativa, que segundo Gil (2002), assim como a pesquisa-ação, caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas. A definição desse autor coincide exatamente com a essência do trabalho realizado, no qual procurei não somente observar, mas de alguma forma interagir, contribuindo com o aprendizado de cada um e conhecendo cada estudante, não de forma superficial, mas de uma forma mais próxima, amigável.

Para a coleta de dados foi definido a utilização do questionário estruturado, uma vez que é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador (GERHARDT, SILVEIRA, 2009, p.69). O questionário estruturado com perguntas fechadas e apenas uma aberta foi escolhido pela objetividade de seus resultados e por oferecer uma padronização na coleta de dados.

Nas questões fechadas, o informante deve escolher uma resposta entre as constantes de uma lista predeterminada, indicando aquela que melhor corresponda à que deseja fornecer. Este último caso favorece uma

padronização e uniformização dos dados coletados pelo questionário maior do que no caso das perguntas abertas. (GERHARDT, SILVEIRA, 2009p.70)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa pesquisa teve o intuito de investigar como se desenvolve a inserção da matemática lúdica dentro no contexto escolar da EJA, e quais as particularidades podemos encontrar nesse campo. O início do trabalho aconteceu quando me disponibilizei para auxiliar os alunos com maior dificuldade na matemática. Nesse momento surgia primeira faísca de dúvida, porque não introduzir uma matemática mais lúdica, mais prazerosa para estimular o gosto pela disciplina. Com essa centelha inicio o trabalho com a classe da EJAcontandocom o auxilio da professora regente da sala. No primeiro momento da pesquisa exerci a observação para conhecer os alunos e suas realidades em seguida já com essas informações propus algumas atividades, que foram: Cubra e descubra da multiplicação, quiz de perguntas, cruzada matemática, calculadora quebrada e o dominó da multiplicação. Todas as atividades lúdicas desenvolvidas em sala procuraram suprir algum déficit de aprendizadoda turma e potencializar o estudo do grupo, além de estreitar o relacionamento da matemática com o da vida de cada aluno como cita Muniz (2014 p. 03).

[...] Buscar nas situações caseiras, do comércio, dos esportes, das artes, do mundo lúdico, a compreensão matemática das relações que constituem essas situações: como mudar uma receita respeitando suas proporções, como se organiza um estrato bancário, como se organiza uma tabela de um campeonato de futebol, quais as reais chances de ganhar um concurso, a presença de proporcionalidades e de eixos de simetria na produção de grandes e famosos artistas plásticos, as ferramentas utilizadas pelos artesãos, como aquele que trabalha com a cerâmica, a matemática presente nos jogos e brincadeiras de nossas crianças e na nossa infância, etc.

Para compreender a função da matemática lúdica na EJA utilizei um questionário com cinco indagações objetivas, cada qual com três alternativas de respostas, O questionário contava ainda com uma pergunta aberta. Participaram da pesquisa 34 alunos de diferentes idades e sexo como podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 1 - Sexo

Sexo	Total	Idade entre
Feminino	19	29 - 53
Masculino	15	25 - 54

Os dados coletados mostram que dos 34 estudantes que participaram da pesquisa, 19, ou 55,88%, são do sexo masculino e 15, ou 44,12%, são do sexo feminino.

Os dados ainda revelam que os estudantes têm idade variando de 25 a 54 anos.

O grupo no qual a pesquisa foi realizada sempre se mostrou muito disposto e

aberto com as propostas que foram trabalhadas em sala de aula, facilitando assim o progresso da pesquisa. Como já mencionado, o foco principal do trabalho era perceber como a matemática lúdica poderia auxiliar no aprendizado dos alunos da EJA, para esse fim trabalhamos o questionário abaixo.

Tabela 2 – Perguntas

PERGUNTAS	SIM	NÃO	INDIFERENTE
1º A matemática lúdica facilitou o aprendizado da disciplina?	29	2	3
2º A forma como a matemática lúdica foi inserida e apresentada foi satisfatória?	23	3	8
3º O trabalho com a matemática lúdica modificou sua visão sobre os jogos?	28	1	5
4º Aprender com a matemática Lúdica foi algo prazeroso?	31	0	3

Refletindo sobre as respostas acima, é possível notar claramente como os alunos reagiram com a vivência da matemática lúdica dentro de sala de aula. Com o produto do primeiro questionamento fica claro que os alunos aceitaram muito bem a inclusão da ludicidade em sala, outra questão bastante discutida ao longo do trabalho foi a busca do prazer de aprender por meio da matemática lúdica. Observamos que grande parte dos alunos conquistou essa satisfação, que é de grande relevância como cita Muniz “[...] fazer da matemática mais um espaço de alegria, de realização, de descoberta do potencial de aprendizagem e de ver o mundo como uma obra em permanente construção.” (MUNIZ, 2014 p. 02)

Em relação à primeira perguntados 34 alunos que responderam ao questionário, 29, o que representa 85,3 % do total, consideram que a matemática lúdica facilitou o aprendizado. Apenas 2 estudantes, o que representa 5,9% do total consideram que não facilitou e 3 estudantes, ou 8,8%, falaram que foi indiferente. Desta forma, se pode concluir que a maioria absoluta considera que matemática lúdica favorece a aprendizagem. Prosseguindo com a análise das respostas temos os seguintes dados: 67,64% dos alunos, ou seja, 23 alunos responderam de forma positiva com relação ao método utilizado na inclusão da matemática lúdica enquanto 3 alunos ou 8,83% responderam que não foi satisfatória e 23,52% e corresponde a 8 alunos foram indiferentes ao questionamento, continuando a análise dos dados obtidos pela pesquisa temos 82,35% dos estudantes ou seja, 28 discentes afirmaram que sua visão mudou sobre os jogos foi mudando ao logo do trabalho realizado. Outro percentual importante a ser analisado é sobre o prazer que os jogos lúdicos 91,17% dos estudantes, ou seja, 31 afirmaram que foi prazerosa a aula com um lado mais lúdico, enquanto 8,83% responderam que não, mais um ponto que corrobora a importância do lúdico na EJA.

As respostas são um ponto de partida, pois ao longo da pesquisa interagindo com os alunos descobrir um mundo novo. Reunido com os alunos a riqueza de contribuições foi gigantesca em uma das várias conversas informais que obtive com a turma um dos alunos que nesse trabalho vamos chamar de aluno 01 que relatou como ele achava impossível aprender matemática por jogos e outras maneiras, ao fim de alguns meses ele me procurou e diz como se enganou era sim possível aprender e havia usado alguns dos jogos com seus filhos.

Os jogos utilizados em sala foram todos adaptados para aquela turma, para alcançar um objetivo específico, buscando sempre o aprendizado e o entusiasmo

dos estudantes na tabela a seguir podemos analisar os jogos e suas finalidades.

Tabela 3 - Jogos

5ª Dentre os jogos utilizados em sala qual foi o melhor para auxiliar no estudo da matemática Marque até três jogos.	
Jogos	Escolha dos alunos
Cubra e descubra da multiplicação	11
Quiz de perguntas	12
Cruzada da matemática	15
Calculadora quebrada	13
Dominó da multiplicação	22
Diagrama da multiplicação	9

A quinta pergunta mostra quais jogos auxiliaram mais na complementação dos assuntos, o modelo dos jogos e do questionário está disponível na pagina de anexo, com relação à escolha a maioria dos discentes escolheu o jogo do dominó. Esse jogo foi escolhido por 22 estudantes cerca de 64,70% da turma. Uma possível explicação para essa escolha se prende ao fato de que o dominó é um jogo cultural. Em dialogo com os alunos, eles relataram que os jogos em grupo eram muito bons. Nesse jogo os alunos poderiam se agrupar até em quatroparticipantes e deveriam completar a peça do outro com o resultado da multiplicação. O jogoproporcionou muito dialogo, pois eles precisavam interagir com o parceiro para não jogar a peça errada. Em segundo lugar, os alunos escolheram o jogo da cruzada matemática, que teve 44,11% de votos. Esse jogo foi muito elogiado pelos alunos e surgiu quando os alunos demonstraram certa dificuldade em transformar os números escritos por extenso em algarismo, por esse motivo sugeri o jogo para a escrita matemática de outra forma. No jogo os alunos precisavam escrever o algarismo correspondente no espaço determinado seguindo a orientação por extenso

Na ultima pergunta o participante precisava expor o motivo da sua escolha, porque havia escolhido determinado jogo, nesse campo não foram todos os alunos que participaram, porém os que expuseram sua escolha alguns escreveram os seguintes motivos:

Aluno 02: "O jogo é bom é divertido"

Aluno 03: "Faz agente pensar mais, de outro jeito"

Poucos alunos demonstraram indiferença na incorporação da matemática lúdica. Com base nas informações coletadas, podemos constatar que o trabalho com a matemática lúdica beneficia o estudo da matemática tornando ela mais prazerosa e leve. Os jogos utilizados devem sempre estar ao alcance dos alunos, não sendo barreira para o estudante, mais sim uma ponte para o estudo aprofundado. Não podemos copiar a matemática lúdica que os professores trabalham com as crianças e simplesmente acreditar que essa implementação fará algum sentido para os alunos. É necessário conhecer a realidade da turma e os objetivos de aprendizagem para traçar um plano de ensino em que o lúdico seja ferramenta pedagógica. O lúdico não pode ser uma metodologia que os educadores

utilizam para passar o tempo ou “maquiar” suas aulas tradicionais. Deve estar sempre acompanhada de um propósito, deve se guiar de objetivos claros, buscando o prazer somado ao conhecimento. Como Sant’Anna e Nascimento nos relatam em sua obra:

[...] O uso do lúdico é essencial para a prática educacional, no sentido da busca do desenvolvimento cognitivo, intelectual e social dos alunos. Considerando que os jogos estão presentes nas vidas, não só da criança, mas também dos adultos, isto os torna instrumentos que podem ser utilizados para o desenvolvimento de qualquer pessoa e, portanto, deve ser levado em consideração pelos educadores em qualquer nível de ensino. (SANT’ANNA, NASCIMENTO 2011 p. 30)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ímpar, essa é palavra que descreve a pesquisa realizada na EJA que procurou saber da importância da matemática lúdica dentro do contexto dessa modalidade de ensino. Realizar esse trabalho sem dúvidas é algo que ficará marcado em minha trajetória acadêmica. A utilização da matemática lúdica e do próprio lúdico como metodologia de ensino, me permitiu compreender sua importância e as inúmeras possibilidades de trabalho esclareçam não ser uma mera utopia. Kishimoto (1995) citado por Sant’Anna e Nascimento (2011) nos fala da importância do jogo, “(...) Se quisermos aproveitar o potencial do jogo como recurso para o desenvolvimento infantil, não poderemos contrariar sua natureza, que requer a busca do prazer, a alegria, a exploração livre e o não constrangimento (p.30)”. A pesquisa me fez ver que isso também é válido para o jovem e o adulto em processo de alfabetização.

Na exploração do trabalho de pesquisa percebi a importância de buscar situações do cotidiano dos alunos, para que essas dialoguem com os jogos propostos. É necessário levar o saber de cada aluno em consideração na construção das aulas e na proposta dos jogos, pois somente dessa maneira é possível levar adiante a inserção da Matemática lúdica na EJA. Os resultados da pesquisa mostram como apontam os PCN (BRASIL, 1997) que os jogos, como objetos socioculturais, estão presentes na sociedade e podem contribuir para a aprendizagem e desenvolvimento dos sujeitos, não importa se eles são do ensino regular ou da educação de jovens e adultos.

O diálogo com os alunos nos diversos momentos da pesquisa foi outro ganho pessoal e profissional. Não tenho dúvidas que a EJA, principalmente a alfabetização de jovens e adultos precisa avançar muito, mas os números mostram que muito já foi feito, se consideramos que na década de 1970 mais de 35% da população era analfabeta e hoje esse percentual não chega a 9%. Evidentemente que não é um dado para se comemorar, pois isso significa que ainda temos mais 13 milhões de brasileiros para alfabetizar.

Não podemos esquecer muitos municípios brasileiros, jovens e adultos analfabetos ainda são esquecidos pelos governos e pelas próprias instituições de ensino que preparam os novos educadores. A discussão sobre EJA é quase inexistente em várias faculdades. É necessário sair um pouco da zona de conforto que os educadores estão e procurar outras formas de ensino, sempre com o propósito de melhorar nossa educação. Não basta garantir acesso à EJA, é preciso garantir qualidade e nesse sentido, no caso da matemática, embora o lúdico não seja solução para tudo, pode contribuir para que se atinja essa qualidade.

O encantamento de entrar em uma sala da EJA é algo que talvez poucos

experimentem por se tratar de uma realidade penosa. Contudo existe a beleza de se trabalhar com os estudantes que mesmo com todas as dificuldades não desistem, permanecem fortes e comprometidos em busca do conhecimento. Em nome desses alunos é necessário também não desistir de procurar e investigar as mais variadas formas de educar, e propor novas didáticas pedagógicas.

5. REFERÊNCIAS

AURÉLIO, do Dicionário, **Dicionário Do Aurélio eletrônico**.

Disponível em:

<<https://dicionariodoaurelio.com/ludico>>

acessado em 19 out. 2016

ALVES, Fernando Donizete. **O lúdico e a educação escolarizada da criança**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 193 p. 2009.

Disponível em:

<<http://books.scielo.org/id/vtzmp/pdf/oliveira-9788579830228-04.pdf>>

acessado em 11 out. 2016

BELUZO, Maira Ferreira. TONIOSSO, José Pedro. **O Mobral e a alfabetização de adultos: considerações históricas**. Bebedouro-SP, v. 2, Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade, 196-209 p. 2015.

Disponível em:

<<http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cadernodeeducacao/sumario/35/06042015200716.pdf>>

acessado em 12 out. 2016

BRASIL, Costa Cristiane. **História da alfabetização de adultos: de 1960 até os dias de hoje**. Universidade Católica de Brasília. 2005

Disponível em:

<<https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12005/CristianeCostaBrasil.pdf>>

acessado em 19 out. 2016

BRASIL, **Ministério da Educação**, portal da educação. 2016

Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/>>

acessado em 07 out. 2016

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais de matemática**. 142 p. MEC/SEF, 1997.

Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>

acessado em 07 out. 2016

CARVALHO, Jacqueline Liedja Araújo Silva. **A importância do lúdico no ensino-aprendizagem na educação de jovens e adultos**. IV encontro de iniciação à

docência da UEPB 21 e 22 de novembro, II encontro de formação de professores da educação básica. 2014.

Disponível em:

<http://www.editorarealize.com.br/revistas/eniduepb/trabalhos/Modalidade_1datahora_04_11_2014_01_45_37_idinscrito_1376_0446921173d7cc1896671907ea9914f5.pdf> acessado em 03 nov. 2016

CARVALHO, Jacqueline Liedja Araújo Silva. COSTA, KeudmaRichelleTiburtino. OLIVEIRA, Amélia Maria Rodrigues. SILVA, da Teresinha Teixeira. **Ensino lúdico na eja: em busca de uma aprendizagem significativa e prazerosa**. Pernambuco, 2013

Disponível em:

<<http://www.enalic2014.com.br/anais/anexos/5063.pdf>> acessado em 12 set. 2016

DI PIERRO, Maria Clara. JOIA, Orlando. RIBEIRO, Vera Masagão. **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil**. Cadernos Cedes, ano XXI, nº 55, nov. 2001.

Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622001000300005> acessado em 27 out. 2016

FARIAS, Isabel Maria S. de; VIEIRA, Sofia L. **Política Educacional no Brasil: Introdução Histórica**. Brasília: Liber Livro, 2007.

FRIEDRICH, Márcia. BENITE, Anna M. Canavarro. BENITE, Claudio R. Machado. PEREIRA, Viviane Soares. **Trajétoria da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 67, p. 389-410, abr./jun. 2010

Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v18n67/a11v1867>> acessado em 25 set. 2016

GERHARDT, Tatiana Engel. SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre- RS, Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS, 120 p. 2009

Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> acessado em 09 out. 2016

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, 4ª edição, atlas, 176 pág. 2002.

Disponível em:

<https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/Como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf> acessado em 13 out. 2016

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Ser educador matemático**. Brasília- DF, VI encontro brasileiro de educação matemática, set. 2014.

Disponível em:

<<http://www.viebrem.sbemdf.com/wp-content/uploads/2014/09/Ser-Educador-Matem-tico-Cristiano-Muniz.pdf> >
acessado em 09 out. 2016

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. **História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão.** Ribeirão Preto, v.4 Fev. Jul. 1993.
Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/paideia/n4/03.pdf> >
acessado em 15 out. 2016

SANT'ANNA, Alexandre. NASCIMENTO, Paulo Roberto do. **A história do Lúdico na Educação.** Florianópolis, v 06 n.02 p. 19-36 2011.
Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.5007/1981-1322.2011v6n2p19>>
Acessado em 29 out. 2016

JESUS, de Marilu Maria. SANTOS, de Maria Auxiliadora Antunes. **A linguagem matemática na educação de jovens e adultos (EJA).** Universidade Católica de Brasília. 2007.
Disponível em:
<<https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22007/MariluMariadeJesus.pdf>>
acessado em 03 nov. 2016

SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos do Mathema ensino fundamental : jogos de matemática de 1º a 5º ano.** Porto Alegre- RS ArtMed v. 1 2007.
Disponível em:
<https://books.google.com.br/books/about/Cadernos_do_Mathema.html?hl=pt-PT&id=CECajTdLUKAC>
acessado em 29 out. 2016

Anexos

Calculadora quebrada

CALCULADORA QUEBRADA

Nossa calculadora quebrou,
mas ainda podemos utilizar ela



6	12
7	15
8	20
10	50



0	24
1	32
3	100
10	625

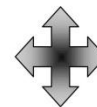
Dominó da multiplicação

64	3X2	6	2X4	8	1X10
10	6X2	12	6X3	18	4X5
20	3X8	24	10X3	30	8X5
40	4X1	4	2X8	16	6X6

Cruzada matemática

CRUZADA MATEMÁTICA

Escreva os algarismos correspondentes aos números por extenso.

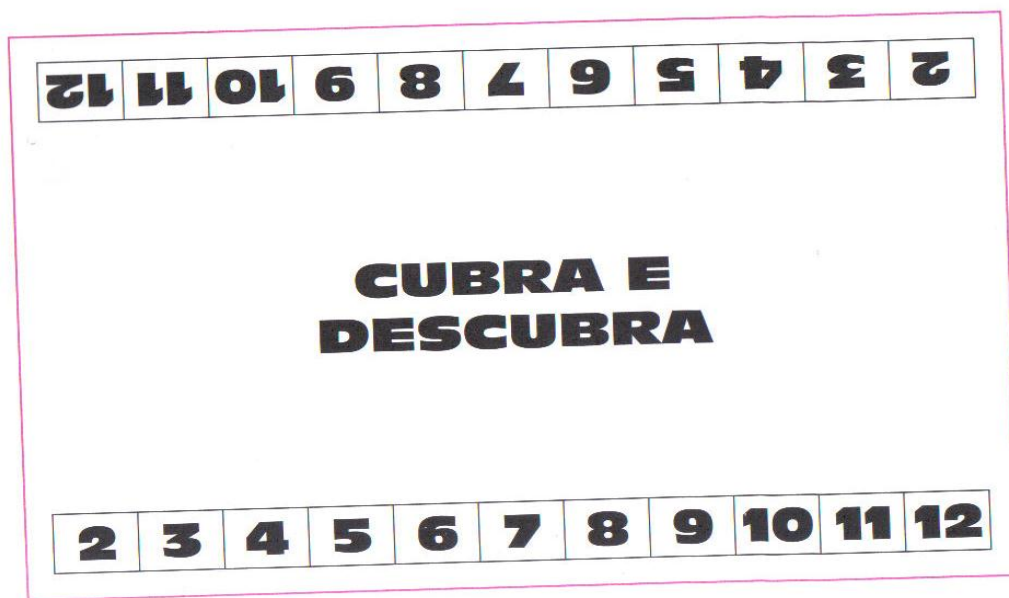


CENTO E QUARENTA MIL E OITOCENTOS E QUARENTA E TRÊS										NOVE MIL SETECENTOS E CINQUENTA E UM									
↓										↓									
NOVENTA E TRÊS MIL E ONZE															QUARENTA MIL E CINQUENTA				
					↓														
↓																			
SEIS MILHÕES E TREZENTOS E SETENTA E CINCO MIL E CENTO E QUARENTA E DOIS																			
					↓														
↓																			
															QUINHENTOS E TRÊS MIL E DEZENOVE				
↓																			
															↑				

Quiz de perguntas

a). Ganhei 150 balas. Dei 45 a Maria e 36 para Andréia. Com quantas fiquei?	b). Em um viveiro há 8 dezenas de pássaros: 36 são canários e 25 são periquitos. O restante são tucanos. Quantos são os tucanos?
c.) Vovô tem 70 anos. Vovó tem 8 a menos. Quantos anos tem os dois juntos?	d.) Jeferson tem 75 bolas de gude. Gabriel tem 25 e Kevin tem tantas bolas quanto Jeferson e Claudio tem juntos. Quantas bolas tem Kevin?
e.) Laura vendeu 160 limões. Restaram 78. Quantos limões ela tinha ao todo:	f.) Sergio tem uma centena de livros. Larissa tem 32 livros a mais que Sergio. Quantos livros Larissa tem?
g.) A diretora comprou 300 lápis. Deu 120 para uma professora e 80 para outra. Com quantos lápis a diretora ficou?	h). A senhora Teresa colheu no seu pomar 9 centenas de laranjas, 2 centenas de limões e 9 dezenas de peras. Quantos frutos colheu ao todo?
i) . Num passeio turístico fizeram 1.640 ciclistas. Duas centenas e 95 unidades <u>não</u> chegaram ao fim. Quantos ciclistas completaram o passeio?	j). Para pagar a sua bicicleta, a vista o William entregou duas notas de 100 reais, três notas de 10 reais e duas moedas de 1 real. Quanto custou a bicicleta

Cubra e descubra da multiplicação



Questionário



Cara (o) estudante,

Este questionário é parte de uma pesquisa acadêmica que busca investigar a importância da matemática lúdica na educação de jovens e adultos. Suas respostas são de muita importância para o progresso dessa pesquisa que terá como produto final um artigo. Desde já agradeço sua participação e colaboração nesse processo e aproveito para informar que em nenhum momento você e a escola em que estuda serão identificados.

Idade: _____.

Sexo: Masculino Feminino

Profissão: _____.

Cidade onde nasceu: _____.

Cidade onde reside: _____.

1º A matemática lúdica facilitou o aprendizado da disciplina?

SIM NÃO INDIFERENTE

2º A forma como a matemática lúdica foi inserida e apresentada foi satisfatória?

SIM NÃO INDIFERENTE

3º O trabalho com a matemática lúdica modificou sua visão sobre os jogos?

SIM NÃO INDIFERENTE

4º Aprender com a matemática Lúdica foi algo prazeroso?

SIM NÃO INDIFERENTE

5º Dentre os jogos utilizados em sala qual foi o melhor para auxiliar no estudo da matemática?

Marque até três jogos.

Cubra e descubra da multiplicação

Quiz de perguntas

Cruzada da matemática

Calculadora quebrada

Dominó da multiplicação

Diagrama da multiplicação

Descreva o motivo da sua escolha _____