

JOGOS, ENSINO DE MATEMÁTICA E EJA: COMPREENDENDO POSSÍVEIS ENTRELAÇAMENTOS NA UNIDADE INTEGRADA

ELIZA MONTEIRO¹

GAMES, MATHEMATICS TEACHING AND EJA: UNDERSTANDING POSSIBLE INTERWEAVINGS IN THE ELIZA MONTEIRO INTEGRATED UNIT

Tiago de Oliveira Ferreira
tiago.oliveira.ufma@gmail.com

Formado em Magistério (Curso Normal em Nível Médio). Licenciado em Educação do Campo - Ciências da Natureza e Matemática - pelo Centro de Ciências, Educação e Linguagens (CCEL), UFMA, Campus III, Bacabal-MA. Professor na rede municipal de ensino de Alto Alegre do Maranhão-MA.

RESUMO:

Este artigo tem por objetivo compreender o que se mostra no processo de ensino e aprendizagem de matemática a partir do uso de jogos como recursos pedagógicos, numa turma de EJA na Unidade Integrada Eliza Monteiro, município de Alto Alegre do Maranhão – MA. O estudo realizado baseia-se na pesquisa-ação e foram utilizados como instrumentos/técnicas de coleta dos dados dois questionários [com questões abertas e fechadas], diário de campo do professor e gravação das aulas [os áudios das discussões em sala]. Para análise do material recorreu-se à Análise Textual Discursiva, por meio da qual construiu-se duas categorias: 1. O olhar que se modifica e, 2. O pensamento interpretativo, uma aprendizagem protagonizada e a elevação da autoestima. Os resultados obtidos mostram que antes da aplicação das atividades lúdicas, os alunos possuíam uma crença enraizada de que a matemática é constituída somente por cálculos infalíveis e, por consequência, a viam como uma disciplina complicada e com pouca inovação na forma de se ensinar os conteúdos, após o uso dos jogos em sala, os alunos passaram a reconhecer a presença da matemática em seus afazeres do dia a dia, demonstraram mais interesse em participar das aulas, protagonizaram momentos de aprendizados e elevaram suas autoestimas, vivenciando momentos de descontração desmistificando a matemática como “fria, rigorosa, infalível”. Todavia, observou-se, também, que no início houve um certo receio ao aceitar essas atividades, e que mesmo participando delas, trabalhando, entre outros, situações-problemas do nosso dia a dia, alguns alunos ainda a concebem como uma matéria complicada. Além disso, outros mostraram que, apesar do desenvolvimento de uma aula mais dinâmica abrir possibilidades para que isso aconteça, não necessariamente, sua adoção implicará em aprendizado.

Palavras-chave: jogos; ensino de Matemática; EJA.

1 - Este artigo é um recorte dos resultados de minha pesquisa de TCC “Jogos, ensino de matemática e EJA: compreendendo possíveis entrelaçamentos na Unidade Integrada Eliza Monteiro, defendido em outubro de 2022 e aprovado em novembro do mesmo ano.

ABSTRACT:

This article aims to understand what is shown in the process of teaching and learning mathematics from the use of games as pedagogical resources, in an EJA class at the Eliza Monteiro Integrated Unit, in the municipality of Alto Alegre do Maranhão - MA. The study carried out is based on action research and two questionnaires [with open and closed questions], the teacher's field diary and recording of classes [audio of discussions in the classroom] were used as data collection instruments/techniques. For the analysis of the material, Discursive Textual Analysis was used, through which two categories were constructed: 1. The look that changes and, 2. The interpretive thinking, a protagonist learning and the elevation of self-esteem. The results obtained show that before the application of the ludic activities, the students had a rooted belief that mathematics is constituted only by infallible calculations and, consequently, they saw it as a complicated discipline and with little innovation in the way of teaching the contents. , after using the games in the classroom, students began to recognize the presence of mathematics in their day-to-day tasks, showed more interest in participating in classes, were protagonists of learning moments and raised their self-esteem, experiencing moments of relaxation, demystifying mathematics as "cold, rigorous, infallible". However, it was also observed that at the beginning there was a certain fear in accepting these activities, and that even participating in them, working, among others, with problem situations of our daily life, some students still conceive it as a complicated subject. In addition, others have shown that, although the development of a more dynamic class opens up possibilities for this to happen, its adoption does not necessarily imply learning.

Keywords: games; Mathematics teaching; EJA.

INTRODUÇÃO

Quando falamos em “ensino de” deparamo-nos com alguns estigmas, isto é, com modos de ver, conceber e abordar o ensino por um viés um tanto transmissivo, que dificulta, na maioria dos casos, a compreensão dos conteúdos abordados ou o próprio espaço-tempo reduzindo possibilidades de espaços de interação, reforçando uma crença enraizada de ser difícil de se aprender, sobretudo com destaque para a área de Matemática.

Sobre esta última, geralmente fazemos menção a algo difícil, frio, com pouca ou nenhuma inovação, por estar intimamente conectada às nossas experiências escolares, em que, muito provavelmente, o professor conduziu e/ou ainda conduz seu modo de ensinar de forma transmissiva, isto é, fazendo uso de técnicas que não extrapolam/transcendem o tradicional, em que o professor transmite os conceitos/conteúdos e os alunos repetem aquilo que lhes foi dito (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002). Ou seja, na maioria dos casos, os professores prendem-se apenas ao livro didático, o que por si só, já deixa a desejar por, em sua maioria, não contextualizar os conteúdos com a realidade dos educandos, principalmente quando voltamos nosso olhar para as escolas do campo.

Por também ter sido vítima durante toda a minha trajetória escolar, de um ensino estático, em que os alunos se constituem como sujeitos espectadores e não recriadores do mundo (FREIRE, 1987), minha concepção a respeito da matemática não foi diferente. É bem verdade que a tradicionalidade não pode ser excluída do processo de ensino e tampouco ser vista como um fator, exclusivamente, fragmentador ou desprovido da promoção de qualquer aprendizado (GRANDO, 2015), afinal, precisamos recorrer a este, pois fórmulas precisam ser escritas e manipuladas, cálculos praticados e dúvidas sanadas. O que não se pode permitir é que o seu uso implique na compreensão errônea de que “decoreba” corresponde à aprendizagem.

Tais reflexões me foram oportunizadas/suscitadas ao cursar a disciplina Metodologias para o Ensino de Ciências e Matemática nas Escolas do Campo. Na oportunidade, além de reconhecer a impreterível importância de contextualização dos conteúdos com o meio social no qual os discentes encontram-se inseridos foi possível ampliar horizontes ao visualizar as possibilidades de se ofertar um ensino com viés mais lúdico/prazeroso [possivelmente interdisciplinar] e participativo que oportunize um real aprendizado.

Assumimos, desta forma, o jogo como um recurso pedagógico indispensável (LARA, 2003; 2011; RAU, 2013). Suas contribuições podem ser percebidas não somente na assimilação do conteúdo que está sendo abordado, por ser trabalhado de maneira mais lúdica, e, portanto, prazerosa, mas também no fato de que as dificuldades de compreensão, de aspectos afetivos e psíquicos, assim como a participação, motricidade e raciocínio lógico são fortemente trabalhados/superados e potencializados (GRANDO, 2000; KISHIMOTO, 1994; 2008; DUARTE, 2012).

Nesse sentido, refletir sobre o ensino de matemática e as metodologias utilizadas nessa disciplina, na Unidade Integrada Eliza Monteiro, município de Alto Alegre do Maranhão-MA, na qual dei início à carreira docente e atuo a aproximadamente 7 anos, torna-se um passo necessário. Apesar de não atuar especificamente na disciplina de matemática, minha trajetória na Educação Básica e Ensino Superior instigaram um novo olhar sobre este espaço. Considerando ainda que tal disciplina compõe a estrutura curricular da EJA – Educação de Jovens e Adultos – das etapas III (6º e 7º anos) e IV (8º e 9º anos) ofertada no turno noturno da referida escola, no qual atuei pelos dois últimos anos, ao invés de olhar para o trabalho de outro educador, voltei-me para minha própria prática, buscando por um ensino de matemática mais interessante e recreativo, por meio do uso do lúdico.

Tal escolha deu-se ainda, pelo fato dessa escola localizar-se no campo caracterizando-se num excelente espaço empírico, tendo em vista o fato de que sou oriundo do mesmo e valorizo minhas raízes históricas, bem como, o detalhe de que a formação que deu vida a este artigo corresponde a uma formação voltada para esse público, ou seja, voltada para as escolas do campo, que busca em sua função social, antes de tudo, contribuir para com a formação humana de seus sujeitos, reconhecendo-os como indivíduos proprietários de cultura, viventes e trabalhadores do campo.

Considerando que os alunos da EJA passaram um período significativo de suas vidas evadidos desse ambiente, por inúmeras razões, o que ampliou suas dificuldades de aprendizagem, principalmente na matemática, e que a prática do educador diz muito sobre a permanência ou desistência deles, se torna de grande valia problematizar por um viés fenomenológico: *O que se mostra no processo de ensino e aprendizagem de matemática em uma escola do campo, numa turma de EJA, ao explorarmos o uso de jogos como recursos pedagógicos?*

O objetivo geral corresponde a *Compreender o que se mostra no processo de ensino e aprendizagem de matemática a partir do uso de jogos como recursos pedagógicos, em uma turma de EJA na Unidade Integrada Eliza Monteiro (município de Alto Alegre do Maranhão-MA).*

Como objetivos específicos estabelecemos: conhecer as concepções prévias dos alunos da EJA sobre o ensino da matemática, a partir de suas experiências dentro e fora da sala de aula; produzir material didático lúdico para o ensino de matemática de modo contextualizado com a realidade dos alunos; e, analisar as narrativas dos alunos durante e após a realização das atividades lúdicas propostas.

O ENSINO DA MATEMÁTICA: ANÁLISES E PROPOSIÇÕES À LUZ DE NOVOS HORIZONTES PEDAGÓGICOS

Quando falamos em matemática, geralmente, fazemos referência a algo difícil, frio ou até mesmo com pouca inovação. Esta alusão se deve ao fato de que muito provavelmente, quando tivemos contato com a mesma, sobretudo em sala de aula, o professor conduziu e/ou ainda conduz o processo de ensino e aprendizagem de modo exclusivamente tradicional, com aulas expositivas e prendendo-se, na maioria das vezes, apenas ao livro didático.

D'Ambrosio, B. (1993, p.35) também compartilha desse mesmo pensamento dizendo que muitos indivíduos consideram a Matemática

[...] uma disciplina com resultados precisos e procedimentos infalíveis, cujos elementos fundamentais são as operações aritméticas, procedimentos algébricos e definições e teoremas geométricos. Dessa forma o conteúdo fixo e seu estado pronto e acabado. É uma disciplina fria, sem espaço para a criatividade [...]. (D'AMBROSIO, B., 1993, p. 35).

Vista como um “terror”, a maioria dos discentes a resumem num punhado de fórmulas e expressões ou cálculos difíceis que, na maioria das vezes, não conseguem aprender e sim decorar. Além do mais, compartilhamos do pensamento de D'Ambrosio Beatriz (1989, p. 01) quando reconhece que a forma como se dá o desenvolvimento das aulas de matemáticas, em sua maioria, não transcende o tradicional, configurando-a numa “[...]aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julga importante”, e o aluno, por sua vez, “copia da lousa para o seu caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação, que nada mais são do que uma repetição na aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor”.

Passivados por esse modo de ensino, os alunos pouco despertam interesse pela matemática, haja vista não reconhecerem uma significativa manipulação dos conteúdos abordados, sentindo-se, muitas vezes, “incapacitados” de solucionar problemas seja por não saberem qual o melhor caminho a ser seguido ou por desistirem achando que tais cálculos foram elaborados por gênios.

Na tentativa de desmistificar esse conceito, o jogo pode ser um auxílio pedagógico promissor. Lara (2011) ressalta que o uso de jogos cada vez mais vem ganhando espaço dentro da sala de aula e que não podem ser compreendidos tão somente como um aporte recreativo, mas, sobretudo, como um meio/veículo para a construção do conhecimento, pois, a matemática vista como um “bicho-papão”, de cálculos infalíveis, de repetição/treinamento/memorização, dá lugar a uma matemática mais prazerosa, interessante, a momentos de descoberta que o jogo proporciona.

Muitos são os argumentos que fundamentam a recorrência à utilização do jogo como princípio educativo, como os PCN's – Parâmetros Curriculares Nacionais –, pois além de reconhecerem o exposto ligeiramente acima, acrescentam “[...] que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver” (PCN, 1997, p. 36).

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular), um documento normativo que define um conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo do seu processo formativo, ressalta que a aprendizagem matemática ocorre quando se consegue atribuir significado a ela e este significado tanto pode ser possibilitado pelos objetos matemáticos quanto por outros meios, como no caso, o cotidiano ou “[...] malhas quadriculadas, ábacos, **jogos**, livros, vídeos, calculadoras, planilhas(...)[que] têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas” (BRASIL, 2018, p.276, grifo nosso).

Silva (2016) sinaliza que o lúdico, como uma das possibilidades [e tentativa] de proporcionar momentos de maiores aprendizagens em sala de aula, vem ganhando cada vez mais espaço no âmbito escolar: desperta o interesse do aluno, possibilita momentos de interação, potencializa a relação professor-aluno, aluno-aluno, bem como uma formação cidadã, pois se trabalha diversas dimensões formativas do sujeito, isto é, social, cultural, cognitiva, relacional, pessoal e dentre outras.

Compreendendo que os alunos da EJA além de possuírem um certo insucesso escolar devido a inúmeros fatores, também são pessoas com uma rotina muito cansativa, pois muitos trabalham o dia todo e quando chega à noite ainda precisam ir para a escola, ambiente em que eles precisam se sentir pertencentes e que seja um espaço prazeroso, ressaltamos.

Levando em consideração que, mesmo estes educandos tentando retornar à sala de aula, por certos motivos, acabam evadindo novamente. Carvalho (2014) aponta que uma das formas de se tentar fazer com que esses alunos permaneçam pode ser o uso da ludicidade atrelado aos conteúdos; Guimarães e Bueno (2021) reconhecendo a aplicabilidade do lúdico no ensino da EJA, reforçam que os alunos são estimulados e participam nas aulas, tornando-se mais independentes e reconhecedores de seus potenciais.

Haja vista que o público da EJA possui suas singularidades, quem, de fato, são esses sujeitos?

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM BREVE OLHAR

A Educação de Jovens e Adultos – EJA – e, mais recentemente, chamada EJAII (Educação de Jovens, Adultos e Idosos) é uma modalidade de ensino oferecida pela rede pública de nosso país, com os níveis de Ensino Fundamental e médio, destinada àquelas pessoas que por algum motivo não conseguiram concluir ou cursar seus estudos na idade apropriada ou quase tiveram ou não acesso à escola, e que buscam sua reinserção neste espaço formativo.

Reafirmada pela LDB – 9394/1996 (Art. 4º, Incisos I, VI e VII) a educação como um direito nosso e principalmente daqueles mais marginalizados que deve ser assegurado pelo dever do Estado deve ser garantido esse direito mediante a:

I – ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;

VI – oferta de ensino noturno regular, adequado às necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola;

VII – oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola; (BRASIL, 1996).

Isso quer dizer que é necessário compreendermos a EJAII para além de uma modalidade de ensino que “tente recuperar esse tempo perdido” em que o sujeito tenha passado fora da sala de aula/escola, com perspectivas não só de acesso, mas sobretudo de permanência, pois, antes de tudo, a EJAII é um direito. Além disso, é imperioso que enxerguemos este público com outros olhos, no sentido de compreendê-los como sujeitos que, além de terem um histórico de insucesso escolar (pois cada um tem/teve o motivo pelo qual lhe condicionou essa evasão) também possuem uma vasta bagagem de experiências vividas e convivas.

Portanto, é importante que se possibilite um processo educativo que, valorizando seus alunos como sujeitos protagonistas de seus aprendizados, reforce o direito de uma educação libertadora/emancipatória, uma educação que possa “[...]com meios capazes de proporcionar à classe trabalhadora um saber que seja instrumento de luta, a fim de que possa de forma consciente, renascer enquanto homens e com eles uma nova escola” (VALE, 2001, p. 46).

Diante de tantos anos distante da escola, de acordo com o Parecer CNE/CEB nº 11/2000, a EJA traz em suas funções uma perspectiva *reparadora* que, de modo resumido, diz respeito ao seu direito de acesso a uma escola de qualidade e sua condição ontológica. Uma perspectiva *equalizadora* – pois independentemente das mais variadas situações (trabalhadores, donas de casa, imigrantes, encarcerados, etc.) que levaram a essa evasão, se aspira que esses sujeitos possam ingressar em mercado de trabalho e nas mais diversas esferas sociais. E, uma perspectiva *qualificadora* que reflete o caráter de sujeito inacabado, isto é, eterno aprendiz em que sua potencialidade de

desenvolvimento, bem como de educação podem ser possibilitados em espaços escolares ou não, sendo “[...] um apelo para a educação permanente e criação de uma sociedade educada para o universalismo, a solidariedade, a igualdade e a diversidade” (BRASIL, 2000, p. 09).

Segundo a LDB (9.394/96), seção V, Art. 37, parágrafo 1º, os sistemas de ensino deverão assegurar, de forma gratuita, a este público “[...] que não puderam efetuar **os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho**, mediante cursos e exames” (BRASIL, 1996. Grifos nossos). Monteiro e Monteiro (2015) reconhecem que trabalhar com a EJA não é uma tarefa muito simples porque há toda uma diversidade a ser considerada. O público dessa modalidade é geralmente pessoas que possuem uma trajetória de vida sofrida, uma rotina cansativa pelo trabalho que fazem e, em sua grande maioria, portam dificuldades de leitura e escrita e domínio das operações matemáticas.

Sabendo que os estudantes da EJA já possuem toda uma história de vida construída, e, portanto, diversos aprendizados, formas de se expressarem, entenderem e raciocinarem, por que não aliar tais atributos aos conteúdos, trazendo para dentro da sala de aula e de forma mais dinamizada, principalmente com a disciplina de matemática, oportunizando reviver momentos descontraídos e ricos em interações?

Ou seja, é preciso permitir aos estudantes dessa modalidade de ensino questionarem, participarem, compreenderem, externar seus pensamentos e formas de resoluções, se desprendendo daquela matemática enraizadamente calculista, cheias de fórmulas, com resultados inquestionáveis, sem oportunidade para deduzirem, experimentarem ou apontar formas de resolução a partir de seus conhecimentos adquiridos pela vida, pelo trabalho, pela rotina, haja vista esses indivíduos se posicionarem “[...] como sujeitos que construíram outro modo de usar a matemática, composto por outros valores, outras concepções e outra relação com o mundo” (FONSECA; SIMÕES, 2014, p. 529).

Concordando com Nogueira (2016) e por objetivarmos espaços/momentos em que os alunos dessa modalidade de ensino possam ser protagonistas dos seus aprendizados, entre outros fatores, a partir de resolução de situações-problemas exigindo estratégias para tanto, raciocínio lógico, companheirismo, trabalho em equipe, assim como o aprofundamento daquilo que foi ou estar sendo trabalho em termos de conteúdos, no campo matemático e, possivelmente por um viés interdisciplinar (com ciências) faremos recorrência aos jogos de aprofundamento e estratégicos a fim encontrarmos apontamentos no campo matemático – e para além dele – que coadunam ou tangenciam dessa perspectiva, a partir do uso desses jogos.

METODOLOGIA

Consideramos que a pesquisa realizada se configura como Pesquisa-ação, baseada em experiências vividas por 7 estudantes do Ensino de Jovens e Adultos, das etapas III e IV (6º, 7º, 8º e 9º anos), no turno noturno, de uma escola do campo nas aulas de matemática, com o uso de jogos em sala de aula.

Compreendemos Pesquisa-ação como um conjunto de procedimentos, interligando conhecimento e ação, de modo que no decorrer de toda a ação, busca-se extrair novos aprendizados. Ou seja, “carrega em si processos integradores entre pesquisa, reflexão e ação em uma dinâmica em espiral cíclica, criando espaço-tempo para que a integração investigador-grupo vá se aprofundando e aproximando os envolvidos” (FRANCE-FRAHIA, 2012, p. 39).

Para Thiollent (2011, p.20) a pesquisa-ação é realizada “[...] em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os

participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”.

Tendo, para o tratamento do material produzido, no intuito de compreender o que se mostra a partir das narrativas desses estudantes que lancemos mão da Análise Textual Discursiva como metodologia de análise qualitativa (MORAES; GALIAZZI, 2007) e como instrumentos/técnicas de coleta de dados utilizamos questionários (com questões abertas e fechadas), diário de campo do professor e gravação das aulas (os áudios das discussões em sala).

Para a análise dos dados obtidos, como dito anteriormente, utilizamos a metodologia da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007). Segundo os autores a ATD pode ser entendida como o processo de desconstrução, seguidamente de reconstrução

[...] de um conjunto de materiais linguísticos e discursivos, produzindo-se a partir disso novos entendimentos sobre os fenômenos e discursos investigados. Envolve identificar e isolar enunciados dos materiais submetidos à análise, categorizar esses enunciados e produzir textos, integrando nestes descrição e interpretação, utilizando como base de sua construção o sistema de categorias construído. MORAES; GALIAZZI (2007, p. 134).

Como corpus da pesquisa definimos as transcrições das aulas e os questionários respondidos pelos alunos antes e depois das atividades, e os compreendemos como textos.

Para a primeira etapa da ATD, que é a unitarização, foi utilizada a sigla US que significa Unidades de Significados, numeradas por ordem numérica crescente (de 1 a 30) que correspondem às falas transcritas dos alunos (texto da unidade de significado) e foi criado um resumo que sintetizasse os pontos mais importantes da unidade, para, assim, facilitar a segunda etapa: a categorização. Desse modo, o quadro das unidades ficou conforme o quadro a seguir.

Quadro 1 - Modelo do quadro das Unidades de Significados.

SIGLA	TEXTO DA UNIDADE DE SIGNIFICADO	PALAVRA OU RESUMO
US 1	<i>“Foi muito bom, foi mais fácil, foi mais divertido” (Itapecuru),</i>	Avalia as atividades como boas, fáceis e divertidas.
US 2...	<i>“Foi bom, divertido e legal” (Pirapemas),</i>	Avalia as atividades como boas e divertidas.
US 3...

Fonte: FERREIRA, 2023.

Depois de selecionadas as unidades de significado, estas passaram a integrar as categorias iniciais e, depois de análise, de construção e reconstrução destas, percorreu-se entre as iniciais, intermediárias, até chegar às categorias finais. A partir dessas pôde-se estruturar e reestruturar o metatexto, em que este traz elementos para se pensar sobre *o que se mostra no processo de ensino e aprendizagem de matemática a partir do uso de jogos como recursos pedagógicos, numa turma de EJA na Unidade Integrada Eliza Monteiro (município de Alto Alegre do Maranhão-MA).*

Inicialmente, identificou-se 10 categorias, das quais, em caráter intermediário, conglomerou-se em 7 e, finalmente, em 4 categorias. Como a categorização é um processo de construção e reconstrução, das 4 categorias finais os termos semelhantes foram sendo aglomerados, o que

resultou, *a posteriori*, em 2 categorias definitivas: 1. *O olhar que se modifica*; e, 2. *O pensamento interpretativo, uma aprendizagem protagonizada e a elevação da autoestima*.

No intuito de preservar a identidade dos participantes, bem como, na tentativa de não os desumanizar, optamos por nomeá-los pelo nome do rio que banha o município de Alto Alegre do Maranhão (MA), no qual a pesquisa foi desenvolvida, e alguns de seus afluentes (CORREIA-FILHO *et al.*, 2011), a saber: Itapecuru, Pirapemas, Itapecuruzinho, Alpercatas, Peritoró, Pucumã e Codozinho. Além disso, no intuito de destacar a fala dos participantes, estas se encontram em itálico e os erros ortográficos foram ajustados, sem que o significado da frase fosse alterado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a utilização de várias atividades lúdicas – situações-problemas de raciocínio lógico no início das aulas; jogo do boliche; jogo do stop; jogo de dados conjunto com o material dourado; análise e atribuição de preços de mercadorias, assim como sua discussão histórica, social e política e um minitorneio de matemática foi aplicado aos estudantes um questionário (com questões abertas e fechadas) com o intento de levantarmos algumas informações sobre suas impressões acerca das atividades desenvolvidas.

O corpus resultou na construção, *a posteriori*, de 2 categorias finais: o olhar que se modifica e o pensamento interpretativo, uma aprendizagem protagonizada e a elevação da autoestima, cujos metatextos são apresentados a seguir.

O olhar que se modifica

Fonseca e Simões (2014) e Lima e Fonseca (2018) ressaltam que é preciso repensar o papel tanto da escola quanto do ensino de matemática, principalmente, no âmbito da formação/educação de alunas e alunos trabalhadores, pois é um público que possui uma rotina cansativa e é oportuno repensar em metodologias que despertem mais o interesse nas aulas de matemática e que a escola seja um ambiente mais prazeroso para esses alunos.

Nesse sentido, a partir do questionário aplicado, o que se pôde observar é que o olhar de certos alunos mudou em relação à matemática, pois, antes a compreendiam como, e tão somente, um punhado de “Conta”, “Cálculo”, “Muito número” (*Pirapemas, Alpercatas e Codozinho, respectivamente*), assim como “Os números”, “Resolver as contas” e “Número, contas, soma...” (*Itapecuru, Pucumã e Itapecuruzinho, respectivamente*). Entretanto, após a realização dessas atividades - que ora eram trabalhadas com o lúdico, ora contextualizadas com o meio social dos estudantes - estes passaram a concebê-la de uma forma diferenciada, haja vista relataram que:

“Que ela é importante na nossa vida. Porque tudo que a gente faz tem a matemática no meio... fazer as coisas na hora certa, comprar alguma coisa no comércio...tem várias formas de matemática, tudo que a gente faz tem matemática” (Itapecuruzinho).

“[...] a matemática está presente em tudo que nós fazemos. Ela não é só conta. Não tem só um jeito de aprender matemática, tem várias formas” (Itapecuruzinho).

Paralelo à utilização dos jogos e atividades, na maioria das vezes, por fazer uso dos conhecimentos prévios dos alunos e de situações-problemas que estão presentes em seu convívio, de maneira mais concreta, a Itapecuruzinho, por exemplo, sempre externava que “*tipo assim professor, a matemática tá presente em tudo que nós fazemos. Ela não é só conta. Não tem só um jeito de aprender matemática, tem várias formas*”.

Sobre isso, Rigatti e Cemin (2021) traz à baila a necessidade de se fazer o uso de técnicas que se remetem ao cotidiano do nosso alunado, permitindo, por exemplo, entender que são necessários conceitos matemáticos para economizar nas compras ao ir em um supermercado ou

que no simples contar de “colher de açúcar que você usa pra passar um café” (Peritoró), a matemática estará presente.

Almeida, Santos e Carneiro (2016) nos chamam à atenção para o espaço em que nossos estudantes estão socialmente inseridos porque esse espaço no qual estão convivendo requer uma compreensão de matemática e, nossos alunos ao irem para a escola já levam consigo situações que a envolvem, pois compreendem

“Que ela é importante na nossa vida. Porque tudo que a gente faz tem a matemática no meio... fazer as coisas na hora certa, comprar alguma coisa no comércio...tem várias formas de matemática, tudo que a gente faz tem matemática” (Itapecuruzinho).

Ou seja, possuem uma matemática articulada a formas culturais distintas de matematizar, associada ao contexto cultural do estudante, que nós, educadores, devemos valorizar e utilizar de seus conhecimentos prévios matemáticos, pois o primeiro passo “cabe ao professor, frente à sua formação, fazer críticas à sua disciplina e romper com velhos paradigmas” (URPIA *et al.*, 2021).

Além de compreenderem que a matemática está presente em nosso meio e, por isso, há diversas formas de abordá-la, avaliando as atividades desenvolvidas, alunas e alunos relataram que na matemática pode haver momentos mais prazerosos, pois afirmaram que:

“Foi muito bom, foi mais fácil, foi mais divertido” (Itapecuru);

“Foi bom, divertido e legal” (Pirapemas);

“Muito bom porque foi legal” (Alpercatas);

“Nota 10 porque foi muito legal” (Pucumã);

“Foi boa, divertido, aprendemos de forma diferente, né?” (Codozinho).

Podemos observar que os termos “muito bom”, *legal*, *divertido*, *diferente*, e *mais fácil* aparecem em evidência, isto é, mencionam que aquelas aulas de matemática corriqueiramente maçantes, em que o professor recheia o quadro com cálculos, números, e os alunos copiam e reproduzem em exercícios, aquilo que mecanicamente lhes foi dito, (FIORENTINI, 1995) pode dar lugar a uma aula mais divertida, por meio da ludicidade, por exemplo.

Por outro lado, mesmo com o uso dessas atividades em sala de aula, nota-se que a matemática “*Ainda é difícil*” (Pirapemas), “*Muito complicado*” (Alpercatas), e até “*Mais ou menos*” (Peritoró). Em outras palavras, entende-se que mesmo após a participação nas atividades lúdicas, avaliadas como boas porque foram divertidas, esses estudantes consideram a matemática ainda um tanto “muito complicada”, mas subentende-se que há a possibilidade de seus olhares mudarem em relação a ela e promover espaços de interação, diversão e aprendizado a partir de atividades mais prazerosas.

Observamos que uns enxergam a matemática ainda como algo difícil por se tratar da manipulação das operações à sua risca de resolução, fundamentada por postulados, fórmulas, axiomas e teoremas e, conseqüentemente, compreendendo-a e perpetuando-a como uma disciplina/ciência abstrata e rigorosa sem “possibilidade” de erros (D’AMBROSIO B., 1993; ALMEIDA; SANTOS; CARNEIRO, 2016), ao passo que outros passaram a concebê-la como uma disciplina mais divertida, interessante e que pode ser trabalhada/vista de maneira “*Diferente, porque foi trabalhado de forma diferente*” (Codozinho). Isso mostra que cada indivíduo tem uma maneira diferenciada de matematizar ou de pensar matematicamente (LARA, 2011).

Portanto, observamos que aquela matemática vista pelos alunos como necessariamente restrita aos cálculos infalíveis pode promover outros horizontes quando abordada de maneira diferenciada e, mesmo que em certos pontos, a matemática ainda seja vislumbrada como algo

difícil por haver nela uma certa rigurosidade, nossas percepções podem mudar dando espaços para momentos mais atrativos e de possibilidades de aprendizado.

O pensamento interpretativo, uma aprendizagem protagonizada e a elevação da autoestima

Alguns alunos demonstraram que o caráter interpretativo também está diretamente relacionado com a matemática e contribui para sua aprendizagem, isto porque em algumas aulas, por exemplo, eram propostos desafios de raciocínio lógico. Ou seja, “*Faz a gente pensar*” (Pucumã), “*A gente pensa, pensa e aprende dessa forma*” (Alpercatas), e, paralelo a isso, compreendem que “*Tem diversas forma de trabalhar a matemática*” (Itapecuruzinho”), pois eles eram instigados a pensarem e mesmo que, na maioria das vezes, iniciassem seus pensares individualmente, externavam seus argumentos naturalmente, possibilitando uma interação entre si, ouvindo e compartilhando ideias/pensamentos diferentes, que culminavam numa resposta construída em conjunto.

Ou seja, a participação que antes acontecia em caráter mais individual e até mesmo receosa devido ao julgamento dos outros estava natural e intrinsecamente nesses momentos, o que possibilitou àqueles que quase não participavam, e aos que se manifestavam individualmente, se desprenderem dos julgamentos alheios e demonstrarem seus predicados e potencialidades. Desse modo, interagindo, opinando, externando seus pensares e, na maioria das vezes, competindo, passaram a enxergar a matemática “[...] como a disciplina dinâmica que ela é, com espaço para a criatividade e muita emoção (D’AMBROSIO, B., 1993, p. 35).

Conseqüentemente, demonstrou-se um maior estímulo ao participarem nas aulas, seja porque foi recorrido aos jogos e atividades lúdicas que dinamizaram mais as aulas, dando margens para a criatividade, o envolver-se pelo desafio proposto, o errar e o acertar, rever seus pensamentos, etc seja porque foi oportunizado o aguçamento de seus potenciais e até mesmo o reconhecer de seus limites, aprimorando suas habilidades, pois segundo Carvalho e Oliveira (2014, p. 435), 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 incômodo por não controlar todos os resultados.

Nesse sentido, foi perceptível um envolvimento maior dos alunos, a “competição” para ganhar do outro, o querer participar das jogadas, dar sua opinião, diferentes formas de raciocinar e chegar a uma resposta certa ou não, o sorriso espontâneo, a vibração em acertar, a autoestima, o aprender com o erro do outro, enfim, momentos mais agradáveis e espaços para erros e acertos, sem aquela rigurosidade de correção o que, possivelmente, os deixariam envergonhados.

Em uma das atividades, por exemplo, ao serem divididas as equipes (mulheres contra homens) a Pucumã externou uma preocupação: “*já perdemos, eles são os melhores da sala*”. Logo após a equipe masculina resolver um desafio com tempo cronometrado (isso valeu para todos) e pontuar, ligeiramente, uma delas externou: “*num tô dizendo, eles são bons demais, nós vamos perder mermo*” (Peritoró). Isso reflete numa baixa estima por acreditarem que não são capazes de se sobressaírem ou ganharem daqueles que acham ser os mais “inteligentes”.

Em contrapartida, com o avançar da atividade, elas foram interagindo umas com as outras – aguçaram o espírito de companheirismo, o trabalhar em equipe – lendo, interpretando, trocando ideias, matematizando às suas maneiras, foram se envolvendo naquele momento lúdico, se divertindo/rindo e como resultado final, ganhando.

Timm e Groenwald (2002 *apud* Lara, 2011, p. 33) ressaltam que três fatores, por si só, justificam o uso do jogo nas aulas: “o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais

e a formação de relações sociais”. A felicidade das alunas foi contagiante, “*nós jogamos e ganhamos dos mais inteligente da sala*” (Pucumã), “*Nós viramos o jogo e ainda ganhamos deles*” (Alpercatas).

Para Grandó (2000, p. 27) o jogo representa uma atividade lúdica, que envolve “[...] o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo”, envolvendo a competição e o “desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar”. Com isso, ao jogarem e ganharem daqueles que consideram mais inteligentes da sala, isto é, participando nos jogos, suas autoestimas aumentaram e lhes permitiram se enxergar no mesmo patamar dos “inteligentes”; as atividades lhe permitiram sentirem-se valorizadas.

Um outro aspecto que se destaca é o aprendizado, seja porque:

“[...] eu descobri coisas novas” (Pucumã);

“Foi mais fácil desse jeito” (Codozinho);

“Foi ajuntando os números, pra fazer a matemática, nós tínhamos que ler a pergunta e entender pra depois tentar responder, botamos os preços nos alimentos, disputamos com as meninas...” (Alpercatas);

“Porque eu respondendo às perguntas, jogando, eu aprendi um pouco mais de matemática” (Peritoró).

Para Santos (1997) o desenvolvimento do aspecto lúdico além de promover a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colaborado para uma boa saúde mental, também permite uma avaliação, haja vista que “*Eu achei muito bom mesmo, eu aprendi bastante, antigamente eu não sabia de nada*” (Itapecuruzinho). Perante isso, nota-se que a aluna avalia as atividades como boas de forma enfática e que as atividades viabilizaram aprendizagem, considerando que esses momentos lhe permitiram compreender/avaliar seus conhecimentos anteriores sobre matemática, tidos agora como limitados.

Além disso, foi possibilitado um aprendizado porque houve uma participação “*Porque[...] eu participei mais, por isso que eu aprendi mais*” (Itapecuru) e “*Porque eu aprendi mais, me diverti, brinquei com minhas amigas, participei, principalmente com o professor*” (Itapecuruzinho). Aqui evidencia-se que houve socialização/relação entre alunos-alunos e alunos-professor – lembrando que, em momento algum o professor interferiu no desenvolvimento das jogadas, somente auxiliou na explicação das questões quando os alunos tinham uma dificuldade maior de leitura/interpretação, por exemplo.

Embora não aparecendo de maneira enfática, mas compreendendo que “*Usando os milhos eu consigo entender melhor, também derrubei os litros, contei...*” (Pirapemas) além do uso dos jogos, o material concreto/manipulável também é um dos elementos que promove/promoveu o aprendizado, pois depois das atividades, manipulando materiais concretos, nota-se que sua compreensão fluiu melhor, isto é, consegue melhor entender/aprender por não ser uma matemática tão abstrata e que, no decorrer de sua execução foi protagonista de seu aprendizado.

Urpia *et al* (2021) nos apontam que o ensino de matemática na EJA precisa ter vida e não apenas conteúdos matemáticos, mas conhecimentos e ações lúdicas, afinal, pensar de forma matemática e, conseqüentemente, matematizar situações/conjunturas significam promover a ação do estudante em prol do seu próprio conhecimento e da necessidade de aprender.

Portanto, notamos que essa metodologia oportunizou vários aprendizados, seja por abordar a matemática de uma forma mais recreativa e contextualizada com os viveres dos estudantes, seja por aguçar outros ares que são essenciais para a formação do indivíduo, como os aspectos social, físico, crítico, afetivo, subjetivo e dentre outros, trabalhados a partir do uso da ludicidade na disciplina de matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao mesmo tempo em que compreendemos que a tradicionalidade não pode ser excluída do processo de ensino e tampouco ser vista como um fator, exclusivamente, fragmentador ou desprovido da promoção de qualquer aprendizado, também reconhecemos que é necessário se pensar em metodologias que tentem dinamizar mais estas aulas e oportunizar maiores espaços de interação e de aprendizados, sobretudo na modalidade EJA, oportunizando um espaço escolar mais agradável, e o ensino mais interessante/cativante.

Nesse sentido, tentando compreender possíveis entrelaçamentos entre o ensino de matemática, e o uso de jogos, numa turma de EJA, na Unidade Integrada Eliza Monteiro foi possível observar que, antes do uso dos jogos em sala, a maioria dos alunos ao se referirem ao termo matemática tinham um olhar mais voltado para a mesma como único e exclusivamente processo de resolução de cálculos, de contas, “pessoas boas de fazer contas”, somar, dividir, multiplicar e subtrair, etc. Consequentemente, uns achavam a disciplina agradável porque, mesmo com esse pensamento voltado para cálculo, gostavam dela, outros a temiam porque compreendiam-na como uma disciplina infalível/rigorosa, exigente no domínio das operações, sem espaços para erros.

No entanto, após as atividades realizadas, observou-se que o olhares de muitos deles mudaram, pois passaram a enxergar a matemática como uma disciplina menos “rigorosa”, isto é, com possibilidades de haver momentos mais interessantes, participativos, descontraídos, aulas mais dinâmicas em que puderam externar suas habilidades e limites de maneira natural, sem receio dos julgamentos dos outros, inclusive. Também se notou que a autoestima dos alunos foi aguçada, uma vez que momentos de superação de certas dificuldades lhes foram oportunizados e que alguns que se julgavam “incapazes de agir por conta própria”, foram protagonistas de seus aprendizados.

Outro fator importante é que certos alunos conseguiram compreender/reconhecer que a matemática está sempre presente em nosso meio, que é uma disciplina viva e que desde um contar de colher de açúcar que eles usam para passar um café, contar os quilos de coco babaçu quebrados, no fazer/comprar os mantimentos para casa, pagar algo e receber um troco, ou até mesmo no valor das diárias que os meninos trabalham, ou que as mulheres ganham “raspando/descascando” mandioca, por exemplo, a matemática está envolvida.

Por outro lado, observou-se, também, que mesmo havendo essas atividades na tentativa de desmistificar o ensino da matemática, trabalhando, entre outros, aspectos/situações-problemas do nosso dia a dia, alguns alunos ainda a concebem como uma disciplina complicada, e que precisa de muito estudo para se tornar “bom de conta”. Além disso, outros também demonstraram que, mesmo havendo uma aula mais dinâmica, divertida, não necessariamente implicará em aprendizado, mas que poderá haver essa possibilidade através desse recurso. Também, vale ressaltar que, de início, essas atividades foram, de certo modo, encaradas como um grande desafio por acharem algo totalmente diferente, mas à medida em que foram realizadas tais atividades, os alunos demonstraram mais receptividade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Irlene S. de; SANTOS, Joaldo S. dos; CARNEIRO, Washington R. A utilização do lúdico no processo de ensino-aprendizagem da matemática. *In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 2016, São Paulo. **Anais**[...]. São Paulo, 13-16 jul. 2016, p. 1-9. Disponível em: <https://docplayer.com.br/26417773-A-utilizacao-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-da-matematica.html> Acesso em: 06 jan. 2023.

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei_de_diretrizese_bases_2ed.pdf. Acesso em: 06 jan. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 06 jan. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 11/2000**. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC/CNE, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/13252-parecer-ceb-2000>. Acesso em: 06 jan. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2023.
- CACHAPUZ, A. F.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino de Ciências** (Temas de Investigação, 26), Ministério da Educação, Lisboa, 2002.
- CARVALHO, Jacqueline Liedja Araújo Silva. **A importância do lúdico no ensino-aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos**. Trabalho apresentado no IV Encontro de Iniciação à Docência da UEFPB, [S. l.], 21 a 22 de novembro de 2014. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2014/Modalidade_1datahora_04_11_2014_01_45_37_idinscrito_1376_0446921173d7cc1896671907ea9914f5.pdf. Acesso em: 06 jan. 2023.
- CARVALHO, Luciana R. Rodrigues; OLIVEIRA, Francismara N. de. Quando o jogo na escola é bem mais que jogo: possibilidades de intervenção pedagógica no jogo de regras Set Game. **Rev. bras. Estud. pedagog.** (online), Brasília, v. 95, n. 240, p. 431-455, mai/ago. 2014. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-66812014000200010&script=sci_arttext Acesso em: 06 jan. 2023.
- CORREIA FILHO, Francisco Lages *et al.* **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea: estado do Maranhão: relatório diagnóstico do município de Lago dos Rodrigues**. Teresina: CPRM, 2011. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/15509?show=full> Acesso em: 06 jan. 2023.
- D’AMBROSIO, Beatriz S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília, 1989. p. 1-6. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf Acesso em: 06 jan. 2023.
- D’AMBROSIO, Beatriz. S. **Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio Pro-Posições**. v.4, n.1[10], p. 35-41, mar., 1993. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf> Acesso em: 06 jan. 2023.
- DUARTE, Maiza Batista de Oliveira. **Concepções de professores sobre a relação entre aprendizagem e os jogos de regras**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.
- FIORENTINI, Dário. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Revista Zetetiké**, [S. L.], ano 3, n. 4, p. 1-16, 1995. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~brolezzi/disciplinas/20142/mpm5610/dario1.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2023.
- FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; SIMÕES, Fernanda Maurício. Apropriação de práticas de numeramento na EJA: valores e discursos em disputa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 517-532, abr./jun. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022014061400> Acesso em: 06 jan. 2023.
- FRAIHA-MARTINS, France. **Significação do ensino de ciências e matemática em processos de letramento científico-digital**. 2014. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2014. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/8505/1/Tese_SignificacaoEnsinoCiencias.pdf. Acesso em: 06 jan. 2023.

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17^a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**.
- GRANDO, Regina Célia. Recursos didáticos na educação matemática: jogos e materiais manipulativos. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, [S. L.], v. 05, n. 02, p. 393-416, out., 2015. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/117> . Acesso em: 06 jan. 2023.
- GUIMARÃES, Ueudison Alves; BUENO, Leidiane Aparecida dos Santos. A ludicidade com alunos da educação de jovens e adultos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. [S. l.], Ano 06. ed. 09, v. 07, p. 05-16, set. 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/ludicidade-com-alunos> . Acesso em: 06 jan. 2023.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 11^a. ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 13-44.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo, Pioneira, 1994.
- LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a matemática de 5^a a 8^a série**. São Paulo: Rêspel, 2003.
- LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a matemática na educação infantil e anos iniciais**. São Paulo: Rêspel, 2011.
- LIMA, Cibelle Lana Fórneas; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Concepções de ensino de matemática e estratégias docentes: uma reflexão a partir do discurso de estudantes da EJA. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1-20, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/237687> Acesso em: 06 jan. 2023.
- MONTEIRO, Benedito da Silva; MONTEIRO, Eliane da Silva. **A importância da metodologia do lúdico na EJA no processo de ensino e aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura em Pedagogia). Universidade Federal
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2007.
- NOGUEIRA, Nathalia da Conceição Freitas. **A ludicidade no ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos: um estudo de caso na escola de ensino médio Danísio Dalton da Rocha Correa, Barreira-CE**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática). Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, 2016.
- RIGATTI, Keitiane; CEMIN, Alexandra. O papel do lúdico no Ensino da Matemática. **Conectus**, Caxias do Sul, RS, v. 1, n. 1, p. 1-17, mar./abr. 2021. Disponível em: <https://revista.ftec.com.br/index.php/01/article/view/6> . Acesso em: 06 jan. 2023.
- SANTOS, S. M. P. dos. (org.). **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis: Vozes, 1997. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Campinas, 2000.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- URPIA, Maria Emilia de Castro *et al.* A ludicidade Matemática na Educação de Jovens e Adultos. *In: III ENCONTRO DE LUDICIDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 2021, [S.L.]. **Anais[...]**. [S.L.], 30 de ago. a 01 de set. 2021, v.3, n.1. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/elem/article/view/12033/8300> Acesso em: 06 jan. 2023.
- VALE, Ana Maria do. **Educação popular na escola pública**. 3^a ed. São Paulo: Cortez, 2001.