

O uso de jogos como materiais pedagógicos lúdicos para problematizar práticas decoloniais em cenários educacionais

The use of games as playful pedagogical materials to problematize decolonial practices in educational environments

El uso del juego como material pedagógico lúdico para problematizar las prácticas decoloniales en entornos educativos

Patrícia de Souza Waldetaro Soares¹  

Marco Aurélio Kistemann Jr.²  

Resumo

Este artigo buscou analisar a relevância de trabalhar os assuntos decoloniais por meio da ludicidade em matemática. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e relatos de práticas realizadas com turmas da Educação de Jovens e Adultos e no Ensino Fundamental I. Conforme a Legislação Educacional é importante pensar novos métodos que contribuam para um movimento de resistência e ruptura a favor da decolonização da escolarização. Os jogos, além de contribuírem para a consolidação de conceitos matemáticos e contrapor padrões de poder colonial eurocêntrico, propiciam reflexões sobre o consumo consciente, dessa forma rompendo com o sistema capitalista que segundo Krenak, tem o poder de cooptação. Entre os resultados e conclusões tem-se que o lúdico na matemática, corrobora para promover uma educação inclusiva que valorize a diversidade.

Palavras-chave: Educação Matemática; Decolonialidade; Ludicidade; Educação de Jovens e Adultos.

Abstract

This article analyzes the relevance of working on decolonial issues through playfulness in mathematics. Methodologically, this is a bibliographical research, with a qualitative approach and reports of practices carried out with Youth and Adult Education classes and in Elementary School I. According to Educational Legislation, it is crucial to think about new methods that contribute to a movement of resistance and rupture in favor of the decolonization of schooling. In addition to contributing to the consolidation of mathematical concepts and countering patterns of Eurocentric colonial power, games provide reflections on conscious consumption, thus breaking with the capitalist system, which, according to Krenak, has the power of co-optation. Among the results and conclusions, playfulness in mathematics helps to promote inclusive education that values diversity.

Keywords: Mathematics Education; Decoloniality; Playfulness; Youth and Adult Education.

Resumen

Este artículo busca analizar la relevancia de trabajar temas coloniales a través de la lúdica en las matemáticas. Metodológicamente se trata de una investigación bibliográfica, de enfoque cualitativo y de relatos de prácticas realizadas con los cursos de Educación de Jóvenes y Adultos y Educación Primaria I. Según la Legislación Educativa, es importante pensar en nuevos métodos que contribuyan a un movimiento de resistencia y ruptura en la educación, a favor de la descolonización y la escolarización. Los juegos, además de contribuir a la consolidación de conceptos matemáticos y contra los estándares del poder colonial eurocéntrico, alientan reflexiones sobre el consumo consciente, rompiendo así con el sistema capitalista que, según Krenak, tiene el poder de cooptación. Entre los resultados y conclusiones está que la diversión en las matemáticas ayuda a promover una educación inclusiva que valore la diversidad.

Palabras clave: Educación Matemática; Descolonialidad; Alegría; Educación de Jóvenes y Adultos.

1 Docente na Prefeitura Municipal de Petrópolis- Mestranda-UFJF. E-mail: patiwaldetaro@yahoo.com.br

2 Docente e Pesquisador do Departamento de Matemática-UFJF. E-mail: marco.kistemann@ufjf.br

1. Cenário Introdutório: Aspectos relacionados à Matemática

O objetivo deste artigo é analisar a importância de trabalhar os assuntos decoloniais por meio da ludicidade em contexto da matemática escolar com práticas realizadas nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Neste contexto, buscamos utilizar para a aprendizagem matemática e a integração entre os estudantes, com uma proposta lúdica, de jogos que contribuíssem para além, visando não só a aprendizagem com significado de conceitos matemáticos, buscando então, questionar a predominância de padrões de poder colonial eurocêntrico vigentes em muitas salas de aula de matemática.

Desde os tempos remotos, o ser humano precisou desenvolver técnicas e instrumentos para sua sobrevivência. Nesta vivência, surge a matemática tornando-se indispensável para a evolução humana. O período Paleolítico, marcado pelo início do desenvolvimento da cultura humana, surgimento da arte rupestre e de ferramentas feitas de pedra lascada, além de dentes e ossos de animais, foi essencial para que os primatas utilizassem as primeiras estratégias matemáticas, como por exemplo, a demarcação de terras, os ciclos naturais do universo, agrupamentos, armazenamentos de alimentos e previsões por meio de sequências naturais. Posteriormente, com o advento da escrita, foi possível transmitir conhecimentos para outros indivíduos, pois por uma perspectiva a matemática tornou-se concreta a partir do momento em que surgiram as primeiras escritas em tábuas de pedras.

É importante mencionar que os gregos tiveram grande influência na matemática, pois criaram escolas dessa disciplina com a finalidade de transmitir conhecimentos adquiridos e acumulados pela sociedade. D'Ambrosio (1999, p. 97 apud Chaquiam, 2017, p. 16) diz que:

As ideias matemáticas comparecem em toda a evolução da humanidade, definindo estratégias de ação para lidar com o ambiente, criando e desenhando instrumentos para esse fim, e buscando explicações sobre os fatos e fenômenos da natureza e para a própria existência. Em todos os momentos da história e em todas as civilizações, as ideias matemáticas estão presentes em todas as formas de fazer e de saber (D'Ambrosio, 1999, p. 97 apud Chaquiam, 2017, p. 16).

Neste sentido, o conhecimento matemático se mostra fundamental, pois contribui para a tomada de decisões individuais, conjuntas e funciona como instrumento essencial para a construção científica em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, auxilia na estruturação do pensamento e no desenvolvimento do raciocínio crítico do aluno preparando-o para viver em sociedade. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

A Matemática pode da sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios (Brasil, 1997, p.4).

Portanto, o professor poderá ministrar suas aulas, por meio de conteúdos matemáticos que despertem nos alunos o interesse e a consciência de que a matemática está presente em todo o lugar e não pode ser vista como uma simples matéria, que o aluno deve dominar apenas para ser aprovado na escola. O docente deve desenvolver estratégias para que os discentes compreendam uma visão do significado de estudar a matemática, como por exemplo, levar filmes para a sala de

aula, que remetam aos períodos passados na história da humanidade e que levou os nossos ancestrais a desenvolverem técnicas para resolver situações do cotidiano, como calcular a idade de um rei para prever sua morte.

A seguir, no Cenário 2, apresentamos reflexões relativas ao uso do jogo no contexto da matemática escolar, além de apresentar teorizações sobre as temáticas tratadas ao longo do artigo.

2. Cenário 2: O Jogo no contexto da Matemática Escolar-Teorizações necessárias

Ainda é frequente que muitos professores assinalem a falta de interesse dos alunos por muitas atividades escolares, ficando cada vez mais difícil atrair a atenção dos estudantes com a presença de aparelhos celulares, internet e as mídias digitais, pois de acordo com muitos professores, por mais que se esforcem não conseguem despertar, em seus educandos o gosto pelos estudos e manter a concentração durante as aulas.

Na busca por respostas sobre como tornar o ensino agradável tanto para os alunos quanto para os professores inferimos que o uso de jogos bem como de atividades lúdicas, como recursos metodológicos, podem ser uma das alternativas pedagógicas para incrementar o processo de ensino/aprendizagem e tornar as práticas em sala de aula de Matemática em nossas escolas mais dinâmicas e prazerosas. Neste sentido, ambicionamos propor aos professores possibilidades sobre a utilização de jogos e atividades lúdicas como um recurso pedagógico que possa enriquecer o processo de ensino em sala de aula e convidar os alunos a aprenderem de uma forma diferentes conteúdos matemáticos e com diversidade cultural.

Para nos auxiliar neste empreendimento pedagógico alternativo, embasamo-nos em autores como Kishimoto (2011), Macedo (2005), Rau (2007), Antunes (2013), entre outros, que compreendem o jogo como um instrumento eficaz, capaz de aprimorar o trabalho educacional realizado pelos professores nas escolas. De acordo com Kishimoto (2011) o uso de jogos educativos com fins pedagógicos, nos leva para situações de ensino-aprendizagem visto que a criança aprende de forma prazerosa e participativa.

No que se refere ao aspecto cognitivo, segundo Macedo, Petty e Passos (2005), o jogo contribui para que a criança adquira conhecimento e desenvolva habilidades e competências. Assim, a utilização de jogos e atividades lúdicas, como ferramenta de ensino e facilitadora da aprendizagem, pode contribuir para melhorar a prática pedagógica do professor, despertando o interesse dos alunos pelas atividades desenvolvidas na sala de aula e, na escola de modo geral.

Para Macedo (2005, p.24) “o trabalho com jogos, no que se refere ao aspecto cognitivo, visa a contribuir para que as crianças possam adquirir conhecimento e desenvolver suas habilidades e competências.” O jogar possibilita a criança desenvolver habilidades cognitivas que lhe permitirão internalizar conceitos e relacioná-los as atividades do seu cotidiano.

Recordamos ainda Vygotsky (*apud* Rolim, Guerra e Tassigny, 2008, p. 177) que assevera que:

O brincar relaciona-se ainda com a aprendizagem. Brincar é aprender; na brincadeira, reside a base daquilo que, mais tarde, permitirá à criança aprendizagens mais elaboradas. O lúdico torna-se, assim, uma proposta educacional para o enfrentamento das dificuldades no processo ensino-aprendizagem.

Para Kishimoto (2011, p.18):

definir jogo, brincadeira e brinquedo não é tarefa fácil, pois esses conceitos variam de acordo com o contexto em que estão inseridos". Ainda segundo a autora, no Brasil, "os termos jogo, brinquedo e brincadeira são empregados de forma indistinta, demonstrando um nível baixo de conceituação deste campo.

Para a pesquisadora Kiya (2014), o jogo ainda é visto como uma atividade para preencher "buraco", isto é, uma atividade usada no final da aula, como forma de entreter os alunos naquele tempinho que ainda está sobrando, sem uma finalidade educativa. De acordo com Kyia (2014, p. 9):

Há estudiosos (KISHIMOTO 2011; RAU 2007; MACEDO 2005, entre outros) que defendem a utilização de jogos e atividades lúdicas como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem. Para eles, o trabalho utilizando a ludicidade contribui para que haja a interação entre docente e discente.

Segundo Luckesi (2000, p. 2):

o que a ludicidade traz de novo é o fato de que quando o ser humano age de forma lúdica vivencia uma experiência plena", isto é, ele se envolve profundamente na execução da atividade. Sendo assim, o trabalho utilizando a ludicidade pode contribuir para que o aluno tenha maior interesse pela atividade e se comprometa com sua realização de forma prazerosa. Os jogos e as brincadeiras são atividades lúdicas que estão presentes em toda atividade humana. Por meio dessas atividades, o indivíduo se socializa, elabora conceitos, formula ideias, estabelece relações lógicas e integra percepções. Essas atividades fazem parte da construção do sujeito.

Rau (2007, p.49) afirma que "o jogo, para ser utilizado como recurso pedagógico, precisa ser contextualizado significativamente para o aluno por meio da utilização de materiais concretos e da atenção à sua historicidade.". Para Kyia (2014), nesse sentido, cabe ao professor identificar as necessidades educacionais de seus alunos e a complexidade dos conteúdos para então poder fazer as adaptações necessárias para que a atividade lúdica ou o jogo possa ser bem explorado, e assim contribua para facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Lopes (2011, p.36-45) em seu livro "Jogos na Educação: criar, fazer, jogar" cita os objetivos pedagógicos no contexto escolar e clínico que podem ser atingidos através do uso de atividades com jogos. Os objetivos que podem ser atingidos através dos jogos são:

- **Aprimorar** a coordenação motora: algumas crianças apresentam defasagem de coordenação motora fina que acaba influenciando na sua escrita. Alunos com letra a "feia" precisam de atividades que possibilitem desenvolver essa coordenação motora. Alguns jogos e atividades como dobraduras, colagens, pinturas, desenhos, manipulação de tesouras, etc., possibilitam ao aluno esse exercício motor.
- **Desenvolver** a organização espacial: a desorganização espacial é uma dificuldade apresentada por algumas crianças quando precisam realizar cálculo mental do espaço disponível. Elas são desastradas, caem, esbarram e derrubam tudo. Também apresentam dificuldades para manter seu material em ordem e não conseguem ordenar fatos em uma sequência lógica dos acontecimentos.
- **Melhorar** o controle segmentar: quando se escreve precisa-se do trabalho somente de uma das mãos e do antebraço. Quando não possui um controle segmentar, a criança força o braço inteiro, os ombros, o pescoço, a mandíbula, a testa e os olhos causando fadiga, tensão e desânimo para a tarefa de escrita. Atividades como a confecção de jogos, orientados pelo professor, ajudam a criança a aprender a controlar os segmentos de seu corpo.

- **Aumentar** a atenção e a concentração: a falta de atenção e concentração interfere na aprendizagem. Os motivos são muitos, mas o mais comum é a falta de interesse pela atividade proposta. É preciso motivar e despertar o interesse da criança pela atividade que terá que realizar. É possível exercitar essa habilidade através de atividades que estimulem, gradualmente, o aumento da atenção. Pintura, colagem, recorte, visualização de objetos diferentes dentro de um conjunto são atividades que auxiliam no desenvolvimento da atenção e concentração.
- **Desenvolver** antecipação e estratégia: essas habilidades são importantes para a realização de muitas tarefas na vida. Raciocinar, prever, calcular, criar hipóteses são ações importantes para que o aluno amplie sua visão de mundo. Atividades de elaboração e participação em jogos possibilitam à criança desenvolver a autoconfiança e o planejamento de suas ações.
- **Trabalhar** a discriminação auditiva: discriminar fonemas é importante para que a criança consiga ler e escrever. Trabalhar com a sonoridade das palavras, jogos que apresentem sons diferentes possibilitam ao aluno desenvolver sua acuidade auditiva.
- **Ampliar** o raciocínio lógico: esse é um aspecto cognitivo que mais necessita de exercícios para ser desenvolvido. As crianças, normalmente, apresentam certa “preguiça mental” e não querem pensar para solucionar problemas. O professor precisa estar trabalhando sempre para desenvolver essa habilidade. Jogos que exigem antecipação, planejamento e estratégia estimulam a criança a desenvolver o raciocínio.
- **Desenvolver** a criatividade: a criança necessita de atividades que permitam soltar a imaginação, criar e fazer movimentos diferentes. O professor precisa criar situações que proporcionem o desenvolvimento da imaginação, de criações artísticas.
- **Perceber** figura e fundo: perceber as partes de um todo é uma habilidade que precisa ser desenvolvida. Ao iniciar o processo de alfabetização essa habilidade é importante, pois no início ele separa as partes da palavra: as letras depois as 16 sílabas para então uni-las e formar as palavras e o texto. A criança precisa aprender a selecionar sua atenção para perceber o que no momento é figura e o que é fundo e que em alguns momentos estão em posições invertidas.
- **Trabalhar** o jogo: as crianças aprendem rapidamente as regras do jogo, mas não sabem perder nem ganhar. Precisam vivenciar as duas situações para aprenderem a lidar, de forma adequada, com as emoções. Os jogos competitivos, quando bem trabalhados, contribuem para ensinar as crianças a trabalharem suas emoções, ajudando-as a internalizar conceitos que a ajudarão a lidar com seus sentimentos dentro de um contexto grupal, preparando-a para a vida em sociedade.

No mesmo sentido de Lopes (2011), Antunes (2013) em seu livro “Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências” afirma que existem quatro elementos que justificam e condicionam a aplicação de jogos. Esses elementos são importantes e devem ser considerados. São eles:

- Capacidade de se constituir em um fator de autoestima do aluno: jogos extremamente fáceis ou difíceis podem causar desinteresse. É importante que o professor escolha a atividade de acordo com o nível cognitivo do aluno. Atividades com um nível de facilidade elevado ou com dificuldade acima da capacidade do aluno podem causar-lhe sensação de incapacidade ou fracasso.
- Condições psicológicas favoráveis: é importante que o professor use o jogo como uma atividade para combater a apatia, visando inserção e desafio para o grupo. O docente deve demonstrar entusiasmo ao preparar e propor a atividade. O entusiasmo do professor se constitui em estímulo para que o aluno queira jogar.
- Condições ambientais: a organização do ambiente, do material que será utilizado e a higiene, tanto da mesa quanto do local onde a atividade será desenvolvida, é fundamental para o sucesso no uso dos jogos.
- Fundamentos técnicos: todo jogo precisa ter começo, meio e fim. Ele jamais deverá ser interrompido. Se houver dúvida sobre a possibilidade da atividade ser ou não concluída, ela não deverá ser iniciada. (Antunes, 2013, p.41-42)

Recordamos que a Matemática está presente na vida dos discentes também em jogos e brincadeiras, com as quais aprendem a comparar quantidades, operar, fazer percursos, observar formas de objetos, etc. Desse modo, nada mais natural que explorar essas situações como ponto de partida para algumas aprendizagens. No entanto, é necessário que o jogo ou a brincadeira conduza

o discente à construção de algum tipo de conhecimento matemático e, para isso, é essencial a intervenção do docente. O professor deve ser o mediador da aprendizagem e o aluno deverá assumir o papel de protagonista, ou seja, aquele que constrói suas estratégias de aprendizagem por meio de recursos internos já assimilados.

Para Freire (2006) o educador deve se comportar como um provocador de situações, um animador cultural num ambiente em que todos aprendem em comunhão. Nesse contexto, o professor poderá programar práticas que extrapolem os meros conteúdos tradicionais como caderno e livro, ampliando suas ferramentas didáticas e pedagógicas englobando a ludicidade como recurso metodológico para o ensino da matemática.

É relevante ressaltar que o lúdico torna-se importante no ensino-aprendizagem da Matemática, pois por meio dessas atividades, o discente encontra motivação, trabalha com a imaginação e criatividade, relaciona o abstrato com o real, tornando assim, mais fácil a assimilação dos conteúdos. Assim, os jogos sendo planejados para o direcionamento pedagógico são recursos concretos que irão contribuir para desenvolver habilidades essenciais nos estudantes de maneira prazerosa.

De acordo com Vygotsky (1994):

A brincadeira tem um papel fundamental no desenvolvimento do próprio pensamento da criança. É por meio dela que a criança aprende a operar com o significado das coisas e dá um passo importante em direção ao pensamento conceitual que se baseia nos significados das coisas e não dos objetos. A criança não realiza a transformação de significados de uma hora para outra (p.54).

Percebe-se, por meio dos resultados de avaliações externas, que é baixo o rendimento dos alunos na disciplina de Matemática. Mediante a isso o objeto concreto, representado por jogos e materiais manipulativos, auxiliam os alunos na compreensão dos algoritmos e tornam o ensino matemático mais significativo. Além disso, o discente desenvolve a autonomia para resolver problemas existentes no seu cotidiano, aplicando os conhecimentos adquiridos. De acordo com Kishimoto (2011) “é importante valorizar os jogos na educação, ou seja, brinquedos e brincadeiras como formas privilegiadas de desenvolvimento e apropriação do conhecimento pela criança e, portanto, instrumentos indispensáveis da prática pedagógica e componente relevante de propostas curriculares”.

Dada a perspectiva acima, no que concerne à contribuição do lúdico como formas privilegiadas do desenvolvimento da aprendizagem, é o modo pelo qual poderá ser utilizado como objeto mediador entre as zonas de desenvolvimento real e potencial. Os jogos e brincadeiras, por meio da intervenção do professor, serão utilizados na zona de desenvolvimento proximal, por meio de orientações e intervenções com a finalidade de desenvolver áreas psíquicas dos seus alunos. Ainda de acordo com Vygotsky:

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, em vez de “frutos” do desenvolvimento (Vygotsky, 2007, p. 98).

Para que ocorra um verdadeiro aprendizado do conhecimento e uma correta escolha do lúdico, no primeiro momento, o professor deverá fazer uma avaliação diagnóstica dos seus alunos, essa avaliação é muito importante, pois por meio dela o docente irá elaborar jogos baseadas

no nível atual de aprendizagem dos seus. Por meio da prática da Avaliação Diagnóstica, busca-se sempre:

Investigar seriamente o que os alunos “ainda” não compreenderam o que “ainda” não produziram o que “ainda” necessitam de maior atenção e orientação [...] enfim, localizar cada estudante em seu momento e trajetos percorridos, alterando-se radicalmente o enfoque avaliativo e as “práticas de recuperação” (Hoffman, 2008, p. 68).

O professor deverá optar por jogos e brincadeiras que incluam conhecimentos matemáticos que os alunos ainda não conseguem resolver sem mediação, mas que por meio do lúdico e sua mediação alcancem a autonomia e consolidem os ensinamentos. Além disso, é necessário, por mais que seja trabalhoso, que o docente realize constantemente uma avaliação formativa com a finalidade de detectar os avanços ou até mesmo retrocessos de seus alunos e intervir de forma correta com a finalidade de avançarem para uma nova assimilação e acomodação do conhecimento.

Cardinet (1986, p. 14) define a avaliação formativa como sendo a avaliação que:

visa orientar o aluno quanto ao trabalho escolar, procurando localizar as suas dificuldades para o ajudar a descobrir os processos que lhe permitirão progredir na sua aprendizagem. A avaliação formativa opõe-se à avaliação somativa que constitui um balanço parcial ou total de um conjunto de aprendizagens. A avaliação formativa se distingue ainda da avaliação de diagnóstico por uma conotação menos patológica, não considerando o aluno como um caso a tratar, considera os erros como normais e característicos de um determinado nível de desenvolvimento na aprendizagem.

É importante mencionar que os resultados alcançados durante as atividades lúdicas, como objeto de ensino- aprendizagem também deverão contar como avaliação, pois as transformações das práticas tradicionais para práticas contextualizadas e significativas devem permear a avaliação. Distanciando-se da visão de aplicar uma avaliação punitiva, que visa apenas classificar o discente sem considerar todo o seu percurso. Assim como a aprendizagem por meio de jogos é prazerosa a avaliação desse momento também deve ser feita com o olhar atento aos processos de construção das estratégias utilizadas pelos discentes para alcançarem os resultados. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática:

Mudanças na definição de objetivos para o ensino fundamental, na maneira de conceber a aprendizagem, na interpretação e na abordagem dos conteúdos matemáticos implicam repensar sobre as finalidades da avaliação, sobre o que e como se avalia, num trabalho que inclui uma variedade de situações de aprendizagem, como a resolução de problemas, o trabalho com jogos, o uso de recursos tecnológicos, entre outros (PCN, 1997, p. 41).

Sendo assim, o professor também deverá fazer uma avaliação de suas metodologias por meio dos resultados obtidos nas avaliações e sondagens de seus alunos, para verificar possíveis lacunas e suas potencialidades. É combinando a relação da ação e reflexão que o docente alcançará maiores resultados no ensino-aprendizagem da matemática.

3. Cenário 3: A Educação de Jovens e Adultos e o uso de jogos

Para Lemes e Marcatto (2020), os jogos utilizados durante os processos de ensino e de aprendizagem de Matemática vêm se apresentando como uma metodologia que procura conduzir a

condições que proporcionam a propagação e a confirmação de saberes matemáticos pelo sujeito. Essa metodologia desperta o interesse, a motivação, a autoconfiança e a autonomia dos alunos nas atividades propostas, favorecendo ainda a aprendizagem de conceitos.

Lorenzato (2012, p. 23) destaca que “a atuação do professor é fundamental para o sucesso ou fracasso escolar”, indo ao encontro das ideias propostas por Grando (2000, p. 2), ao ressaltar que “os educadores necessitam conhecer determinados componentes internos dos seus alunos para orientarem a aprendizagem deles, de maneira significativa”, de modo que os alunos consigam estabelecer uma conexão fundamental entre o ambiente escolar e as situações vivenciadas por eles, cotidianamente. Neste mesmo contexto, Lorenzato (2012, p. 21) nos alerta sobre a importância da utilização de atividades manipuláveis no processo de ensino dos educandos, uma vez que eles por si só não garantem a aprendizagem, mas podem “ser um excelente catalisador para o aluno construir seu saber matemático”.

De acordo com a educadora Jane Paiva (2006):

Da visão ainda muito corrente de que a educação de jovens e adultos se faz para recuperar o tempo perdido daqueles que não aprenderam a ler e a escrever; passando pelo resgate da dívida social; até chegar à concepção de direito à educação para todos e do aprender por toda a vida, as enunciações variaram, deixando, no imaginário social, a sua marca mais forte, ligada à volta à escola, para fazer, no tempo presente, o que não foi feito no tempo da infância (Paiva, 2006, p. 3).

Dessa forma, entendemos que:

Pensar sujeitos da EJA é trabalhar com e na diversidade. A diversidade se constitui das diferenças que distinguem os sujeitos uns dos outros – mulheres, homens, crianças, adolescentes, jovens, adultos, idosos, pessoas com necessidades especiais, indígenas, afrodescendentes, descendentes de portugueses e de outros europeus, de asiáticos, entre outros. A diversidade que constitui a sociedade brasileira abrange jeitos de ser, viver, pensar – que se enfrentam. Entre tensões, entre modos distintos de construir identidades sociais e étnico-raciais e cidadania, os sujeitos da diversidade tentam dialogar entre si, ou pelo menos buscam negociar, a partir de suas diferenças, propostas políticas. Propostas que incluam a todos nas suas especificidades sem, contudo, comprometer a coesão nacional, tampouco o direito garantido pela Constituição de ser diferente (Brasil, 2008, p. 1).

A questão do acolhimento, permanência e aprendizagem dos educandos da EJA, especialmente os afrodescendentes, segue sendo um desafio a ser enfrentado pelas políticas públicas, pela escola e por seus profissionais. Entendendo que o emprego da ludicidade e a produção de currículos decoloniais contribuem para esse propósito, juntamente com a implementação da lei nº 10.639, que segundo Oliveira & Candau (2010) concede “visibilidade de outras lógicas históricas, diferentes da lógica dominante eurocêntrica, colocando em debate a decolonização epistêmica”, este artigo visa socializar uma atividade curricular articulada à III Semana Municipal do Brincar, realizada pela Prefeitura de Juiz de Fora em maio de 2023.

Nesse contexto, foram realizadas diversas atividades relacionadas a essa temática nas escolas municipais de Juiz de Fora, incluindo a turma da Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal Arllete Bastos de Magalhães, onde atuou a primeira autora deste artigo como professora nos Anos Iniciais do ensino fundamental I, com integração de práticas pedagógicas.

Visando atender a lei nº 10.639 que versa sobre a obrigatoriedade dos currículos de todas as disciplinas e etapas da escolarização tratar de temáticas relacionadas à história e à cultura afro-brasileira. Dessa forma optamos por trabalhar com os alunos da EJA o jogo de origem africana, Mancala, de modo a superar o lugar de submissão e de destituição de saberes que as pessoas negras são usualmente retratadas nos currículos escolares, especialmente quando o tema abordado é o período escravista. É de suma importância que os currículos sejam descolonizados e neles inclusos jogos e brincadeiras provenientes de outras culturas, preferencialmente, a africana e a indígena.

A partir de nossos estudos inferimos que os saberes matemáticos produzidos por povos africanos, povos indígenas e grupos marginalizados costumam sofrer apagamentos em um currículo que enfatiza que o conhecimento eurocêntrico. Na contramão disso, ensinar a pensar matematicamente por uma perspectiva decolonial pode ajudar a resgatar contribuições valiosas de outros povos na mesma medida em que contribui para a desconstrução do eurocentrismo e do predomínio das ideias do norte global.

Para Nery e Nery (2017) a colonialidade constituiu a hierarquização das raças. Para os autores, nesse processo, povos como os indígenas foram historicamente marginalizados como produtores de saberes e fazeres. A decolonialidade, por sua vez, opera para desnaturalizar essa hierarquização de saberes e inferiorizações.

Assim, os objetivos da atividade proposta passam por descolonizar o currículo por meio da ludicidade e abordar conhecimentos da história e origem do jogo que remetem às culturas africanas, além de desenvolver habilidades matemáticas relacionadas a conteúdos curriculares da disciplina, como raciocínio lógico, contagem e elaboração de estratégias.

A seguir, seguem alguns registros feitos durante a atividade.

Figura 1: Jogo Mancala sendo realizado em aula.(EJA)



Fonte: Arquivo dos Autores

Recordamos que Piaget (apud Macedo 1995, p. 2) classifica os jogos em três categorias: o exercício, o símbolo e a regra. Essas estruturas, de acordo com Macedo (1995) se caracterizam de acordo com sua forma de assimilação. Ainda de acordo com Macedo (1995, p.6): “quem joga pode chegar ao conhecimento, pelas características do jogo, pelos exercícios, símbolos e regras”. Além disso, conhecer as categorias dos jogos e suas características possibilita ao professor fazer uma melhor adequação desse instrumento, enquanto recurso pedagógico.

Em nossa prática apresentada nas imagens, inferimos que o uso de jogos, aliado a atividades lúdicas com cenários para investigação, pode ser uma eficiente estratégia do professor para estimular a inteligência de seus alunos. Ou seja, por meio do ato de jogar o estudante pode superar todos os limites de sua capacidade física, mental e intelectual. Assim, Antunes (2013, p. 17) afirma que “o jogo, em seu sentido integral, é o mais eficiente meio estimulador das inteligências.”

Neste artigo, detalhamos que os jogos praticados nas aulas de Matemática podem auxiliar o docente a identificar os conhecimentos matemáticos dos estudantes como um dos meios para o conhecimento do mundo em sua diversidade social e cultural, oportunizando e convidando os estudantes a resolver problemas e desenvolver suas múltiplas inteligências.

Assim, utilizamos em nossa prática jogos que possibilitavam assimilação recíproca e coletiva, com possibilidade de repetição e regularidade, com a exploração de convenções herdadas dos jogos simbólicos, para que cada estudante conhecesse um jogo, que não é da sua cultura, buscando desenvolver habilidades como atenção, concentração, memória e raciocínio.

No cenário 4, a seguir, apresentamos as potencialidades do uso de um jogo notável para enriquecer a prática e a aprendizagem na sala de aula de Matemática na EJA e em outros contextos educacionais

4. Cenário 4: O jogo Mancala e suas potencialidade para a aprendizagem (etno)matemática

Uma proposta Etnomatemática para a ação pedagógica envolve a elaboração de atividades que tenham relação com o cotidiano dos alunos e busca a sua interação com o currículo matemático escolar por meio da utilização da perspectiva etnomatemática (ROSA, 2010).

Diante do exposto, o jogo Mancala de acordo com Dias Filho (2011) é o jogo no qual cada dupla deverá ter um tabuleiro retangular contendo 14 cavidades, sendo duas fileiras de 6 casas cada uma e duas maiores que servem de reservatório (oásis ou mancala) e 36 sementes ou botões. O tabuleiro pode ser confeccionado com caixas de ovos. Cada jogador ficará de frente para a fileira que lhe pertence. Para decidir quem começa o jogo, um dos participantes esconde uma semente em uma das mãos. Se o adversário adivinha a mão que a esconde, começa o jogo.

O primeiro jogador deverá escolher uma de suas casas (cavidades), pegar todas as sementes dessa casa e distribuí-las nas casas seguintes, de forma a tentar percorrer todas as cavidades do tabuleiro no sentido anti-horário, sempre deixando uma semente em cada casa até que elas acabem. Sempre que passar por seu reservatório, deve-se colocar uma semente e não colocar sementes no reservatório do adversário.

Caso a última casa a ser deixada uma semente seja o seu próprio reservatório, o jogador ganha a oportunidade de jogar novamente; caso contrário, o jogador cede a vez ao seu concorrente. O jogo termina quando uma das fileiras estiver vazia. Vence o jogador que tiver mais sementes em seu reservatório. De acordo com Zuin (2015), esse jogo também permite o desenvolvimento do raciocínio lógico do jogador, por meio da construção de táticas, para que o depósito de sementes seja cada vez maior.

A atividade com o jogo foi planejada para transcorrer durante uma aula da turma mista da EJA, fases III, IV e V. No primeiro momento, pedimos para os alunos indicarem os nomes dos jogos que conheciam e anotamos no quadro à medida que citavam. Posteriormente, questionamos o fato de a lista ter apenas nomes de jogos de origem europeia, como: dama, xadrez e futebol.

Os alunos não souberam responder e foi a partir dessa indagação, que iniciamos a reflexão sobre como a cultura africana é lembrada apenas quando o assunto é escravidão. No segundo momento, apresentamos as regras do jogo e explicamos para a turma a origem do jogo Mancala que é um jogo de tabuleiro de origem africana, também conhecido como o Xadrez do Oriente. O jogo está relacionado ao ato de semear e colher as sementes na terra e como muitos reis da África utilizavam esse jogo para festejar boas colheitas.

No terceiro momento, distribuímos os tabuleiros que foram confeccionados com cartelas de ovos vazias, juntamente com as sementes de feijão. Os alunos escolheram seus pares para jogar e iniciamos a partida. Acompanhamos o desempenho das duplas durante a partida do jogo e foi notório como todas estavam concentradas na atividade. No quarto momento, pedimos para encerrarem a atividade e abrimos uma roda de conversa para dialogarmos sobre a experiência vivenciada com o jogo que irá ser abordado no cenário 5.

5. Cenário 5: Análise dos resultados da prática com o Jogo Mancala

Ao analisar os resultados obtidos nessa prática, percebemos que os alunos, ao final do jogo, demonstraram um crescimento no interesse pela cultura africana, citando situações em que damos preferência para a cultura europeia em detrimento à africana, como por exemplo, a preferência na compra de roupas com frases escritas em inglês e o preconceito quando uma mercadoria faz menção ao continente africano. Além disso, um aluno mencionou o recente caso de racismo praticado contra um jogador de futebol brasileiro na Europa, e o fato de o racismo ser parte da estrutura da sociedade, não fazendo distinção entre ricos e pobres.

Do mesmo modo, uma vez que o uso do jogo exige raciocínio rápido, estratégia para vencer a partida e garante a abordagem de conhecimentos relacionados à história e filosofia africana, também pudemos desmistificar a falta de inteligência e cultura associada aos povos oriundos da África e como isso se relaciona a questão do racismo.

Para Pereira e Cunha (2010), a ausência de abordagens afrocentradas na escola contribui para que alunos não negros perpetuem práticas racistas e os próprios alunos afrodescendentes reproduzam o racismo através da inferiorização dos povos africanos. Daí a importância dos currículos praticados na EJA primarem pela Educação das Relações Étnico-Raciais e por abordagens antirracistas.

Já no que da conta à disciplina de Matemática, os alunos desenvolveram habilidades de contagem durante as estratégias desenvolvidas para arrecadar o maior número de sementes e vencer a partida, contribuindo para o enfrentamento dos sentidos de autodesvalia que apresentam em relação a esse componente curricular.

No cenário, a seguir, apresentamos outro jogo que enriqueceu a dinâmica das aulas e consequentemente a aprendizagem dos estudantes.

6. Cenário 6: O Jogo Tsoro Yematatu e sua metodologia

O jogo Tsoro Yematatu é um antigo jogo originário da República do Zimbábue, país localizado no sul do continente africano. Tem em sua composição de peças, pedras, entretanto as crianças utilizam tampas de garrafas, revelando uma relação popular do consumo de refrigerantes, que é possível ser observada nos EUA e também na África de formas semelhantes. Abrindo espaço para a criação de uma visão de reutilização de matérias, como no jogo as tampinhas de garrafas, promovendo uma ação reciclável e o não descarte dessas no meio ambiente.

Do mesmo modo, trabalhar com jogos que são de fácil acesso em termos financeiros para os alunos é de grande valia, pois uma maioria de estudantes de escolas públicas, não possuem recursos para comprar outros, além disso, os jogos caseiros contribuem para diminuir os impactos ambientais causados pelo consumismo e capitalismo. Conforme o filósofo indígena Krenak:

O sistema capitalista tem um poder tão grande de cooptação que qualquer porcária que anuncia vira imediatamente mania. Estamos, todos nós, viciados no novo: um carro novo, uma máquina nova, uma roupa nova, alguma coisa nova. Já disseram: 'Ah, mas a gente pode fazer um carro elétrico sem gasolina, não será poluente'. Mas será tão caro, tão sofisticado que se tornará um novo objeto de desejo (KRENAK, 2020, p. 32).

As indústrias de brinquedos lançam com frequência, novos eletrônicos com a finalidade de gerar lucro e com isso contribuem para degradação do meio ambiente. As escolas deveriam ser a primeira instituição a incentivar pais, responsáveis e alunos sobre a importância de realizar um consumo consciente elaborando palestras feiras de ciências escolares para abordar a temática.

Kistemann Jr. (2011) conjectura que preparar cada indivíduo para vivenciar uma cidadania crítica é colocar cada um deles diante ao acesso às regras do jogo financeiro-econômico. O consumismo cria a desigualdade do próprio consumo onde algumas crianças podem adquirir as inovações em detrimento de um grupo subalternizado. Além disso, muitos brinquedos perdem sua característica lúdica o que impacta na aprendizagem dos alunos quando a escola opta por ensinamentos mais didáticos e não encontra recursos que atendam a finalidade pretendida que nesse caso é o ensino da matemática por meio de jogos e brincadeiras.

De acordo com Oliveira:

Às grandes indústrias interessa seduzir consumidores e não conhecer e respeitar as peculiaridades das crianças enquanto seres humanos. Um brinquedo é lançado à praça em razão de sua potencialidade lucrativa para a empresa que o produz. "Um negócio nada mais que isso" (Oliveira, 1984, p. 35).

Nesse contexto, a prática de inclusão dos jogos africanos como descolonização dos currículos escolares além de tornar a cultura africana conhecida e trabalhar o ensino da Matemática, contribui para a reflexão do uso de jogos confeccionados pelos próprios alunos em sala de aula e um consumo mais consciente. O jogo Tsoro Yematatu é semelhante ao jogo da velha onde é necessário fazer o alinhamento de 3 peças na mesma linha vertical, horizontal ou diagonal.

É importante ressaltar que com esse entretenimento é possível aprender geometria e com isso conhecer a história do continente africano onde ela se iniciou e desenvolveu. Também é possível apresentar o país onde se originou esse jogo que possui o nome de Zimbábue, que significa

“Grande Casa de Pedra”, na língua shona (Grupo de pessoas que falam a mesma língua). Como breve introdução histórica, o Reino do Zimbábue ou Grande Zimbábue (séculos XI ao XV), foi um reino com uma arquitetura magnífica feita de pedra, conhecida como Muralha do Grande Zimbábue, que contém um valor histórico semelhante às Pirâmides do Egito. Desse modo, visa o entendimento que os alunos irão desconstruir a imagem que relacionam a África a um continente pobre, com um número grande de doenças e com pessoas desprovidas de recursos intelectuais e materiais.

Nesse contexto, além do jogo auxiliar no desempenho e na aprendizagem matemática com significado, o professor também poderá solicitar aos alunos pesquisas sobre o continente africano e suas contribuições para o desenvolvimento de várias nações como, por exemplo, técnicas de agricultura desenvolvidas no antigo Egito. Nas palavras de Schaeffer e Timm:

Na disciplina de Matemática são diversas essas possibilidades. Dentre elas: utilizar tratamento da informação para analisar dados obtidos em pesquisas sobre o tema, com familiares dos alunos e comunidade escolar; utilizar conceitos de geometria para confeccionar réplicas de máscaras e releituras de artes africanas; desenvolver o raciocínio lógico e tático através de jogos de origem africana (Schaeffer; Timm, 2016, p. 1).

Desconstruir uma imagem negativa desse continente é abrir espaço para o diálogo, respeito e reflexões que resultarão na construção de uma sociedade menos preconceituosa. Desse modo, muitos conflitos iniciados pela não aceitação das diferenças e a visão eurocêntrica implantada no inconsciente das pessoas e nos currículos escolares serão rompidos e darão espaço para o conhecimento de novas práticas. Trabalhando com jogos matemáticos originados do continente africano se descoloniza o currículo eurocêntrico estrutural. De acordo com Almeida:

O que chamamos de modernidade não se esgota na racionalidade iluminista europeia, no estado impessoal e nas trocas mercantis; [...] é composta pelo tráfico, pela escravidão, pelo colonialismo, pelas ideias racistas, mas também pelas práticas de resistência e pelas ideias antirracistas formuladas por intelectuais negros e indígenas (2018, p. 80).

Voltando ao jogo, o Tsoro Yematatu é praticado por dois jogadores cada um com três tampinhas de garrafa de cores iguais e diferentes do opositor. O tabuleiro poderá ser confeccionado pelos próprios alunos e poderá ser trabalho questões matemáticas como: ponto, tipos de retas, plano, tipos de ângulos, tipos de triângulos, vértice, trapézio e figuras planas.

Após a confecção do tabuleiro, os jogadores devem decidir quem irá iniciar a partida. É importante mencionar que o jogo começa sem nenhuma peça no tabuleiro e cada jogador (a) coloca sua peça deverá colocá-las conforme a estratégia utilizada, mas após todas as peças no tabuleiro, precisa-se movimentá-las apenas na mesma linha. Vence o jogo quem alinhar primeiro as três peças. O tabuleiro é feito em forma de triângulo isóscele (possui 2 lados e 2 ângulos de mesma medida).

6.1. Regras do Tsoro Yematatu

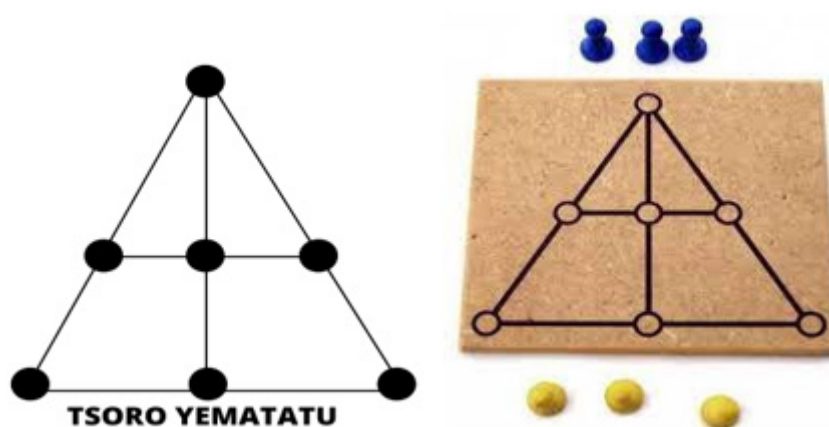
- 1) Cada jogador recebe 3 tampinhas de garrafa de plástico da mesma tonalidade;
- 2) Os jogadores decidem na sorte quem irá iniciar a partida. (Poderá ser feito par ou ímpar);
- 3) O jogador que venceu a disputa para iniciar a partida coloca sua primeira peça em uma das linhas do tabuleiro;

- 4) Quando todas as 6 peças estiverem nos seus devidos lugares, move-se uma peça por vez, de um círculo a outro que esteja vazio, em linha reta;
- 5) Cada jogador, na sua vez, move uma das peças para uma casa vizinha, vazia. É permitido saltar sobre uma peça, sua ou do adversário;
- 6) Vence aquele jogador que ocupou em linha reta os três pontos do tabuleiro;

6.2. Materiais para o jogo Tsoro Yematatu

- 1 tabuleiro
- 6 peças (sendo um grupo de 3 cores iguais para ambos)
- Modelo do tabuleiro para o jogo

Figuras 2 e 3: Tabuleiro Tsoro



Fonte: Acervo pessoal dos autores

7. Cenário 7: Trabalhando com o jogo Tsoro Yematatu em sala de aula

Os alunos dos 4^o anos da Escola Municipal Salvador Kling participaram do jogo Tsoro Yematatu durante as aulas de matemática. No primeiro momento, foi apresentado a eles o modelo de tabuleiro utilizado para esse jogo e perguntado se eles conheciam essa atividade lúdica.

Os alunos responderam que nunca haviam brincado com esse jogo, mas que era semelhante a um tabuleiro de jogo de damas. No segundo momento, foi feita uma roda de conversas para apresentar as origens do jogo à sala de aula. Cada criança deu o seu palpite em relação ao país de origem do jogo. Grande parte dos alunos disse que o jogo originou dos Estados Unidos, mas quando descobriram que foi criado na África, eles ficaram surpresos, pois possuíam uma imagem de que nesse continente, as crianças não brincam e apenas trabalham para ajudar seus pais no sustento da casa.

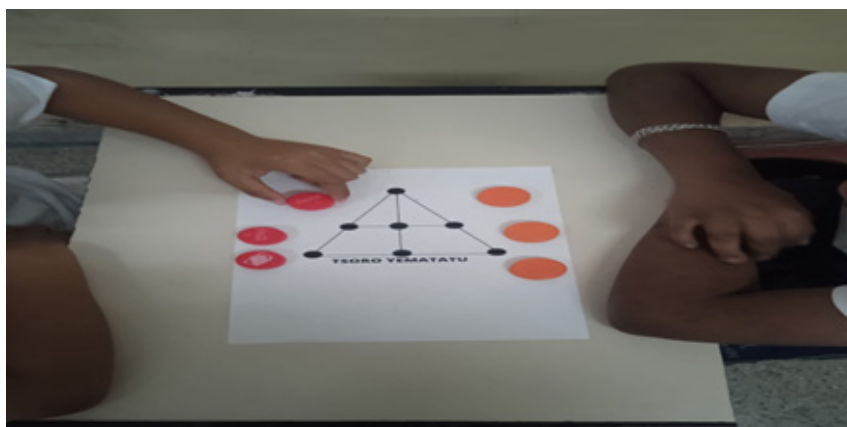
No terceiro momento, foram apresentadas à sala de aula, algumas imagens de crianças brincando com o esse jogo no continente africano. Os alunos ficaram alegres em conhecer uma nova forma de jogo e cultura. Além disso, também foram abordadas algumas temáticas relacionadas à África, como o fato de ser um continente rico e ter contribuído na evolução da humanidade por meio da criação de cálculos, geometria, técnicas de plantio e outras engenharias.

No quarto momento, os alunos receberam uma folha com o tabuleiro em pontilhado para que fosse coberto com canetinhas e também utilizaram réguas para verificar as medidas dos lados e ângulos do tabuleiro. Além disso, trabalhou-se o nome das figuras presentes no formato do tabuleiro.

No quinto momento, a turma foi dividida em duplas para o início da jogada e também foram apresentadas as regras do jogo, sua finalidade, distribuição das tampinhas de garrafa plástica e o tempo de duração da atividade. No sexto momento, as duplas iniciaram a partida e jogaram por um período de 50 minutos.

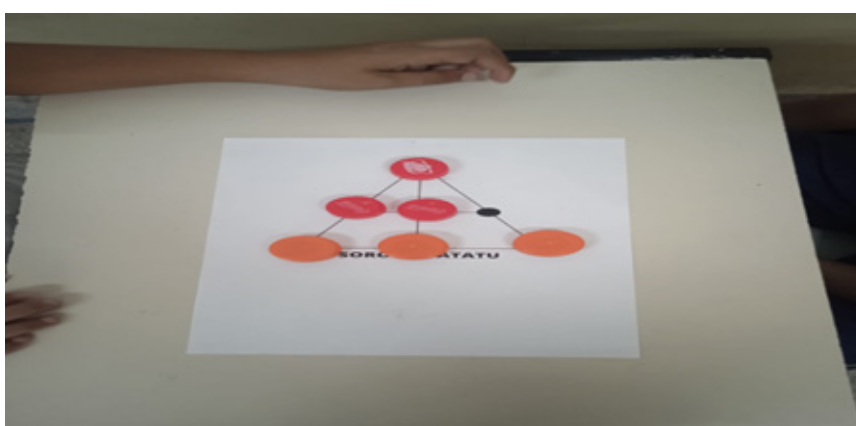
Enquanto os alunos jogavam, foram observadas quais estratégias e o raciocínio que estavam utilizando para vencer as partidas. No sétimo momento, o jogo foi finalizado e os jogadores computaram quem venceu o maior número de partidas. Seguem alguns registros:

Figura 4: Quinto momento, onde requer raciocínio e estratégia.



Fonte: Acervo dos Autores

Figura 5: Momento em que um dos jogadores venceu a partida



Fonte: Acervo dos Autores

Percebemos que ao trabalhar com os jogos matemáticos que os alunos ainda não conheciam, existe maior curiosidade para buscar estratégias de modo a vencer a partida. Os discentes demonstraram um alto nível de concentração e interesse durante o jogo. Além disso, aprenderam sobre a cultura do continente africano que foi desmistificada durante a roda de conversas que antecedeu às partidas.

Cenário: À guisa de uma conclusão

Neste artigo buscamos apresentar cenários com o uso de jogos, pretendendo analisar a importância de trabalhar os assuntos decoloniais por meio da ludicidade em Matemática no contexto da EJA. Sendo assim, é coerente afirmar que os jogos matemáticos são de importância fundamental para que a lei 10.639 se cumpra e para que haja uma transformação nas sequências didáticas das aulas de Matemática, pois somente com práticas contextualizadas e não tradicionais, como os jogos, a educação fará sentido para os alunos.

De acordo com Mosimege (2020, p. 15):

Indigenous games have a great potential to change how mathematics teaching and learning is viewed in classrooms. They do not only make it possible for learners to engage in activities that are enjoyable, they have a great potential to help open avenues for the connection between concrete and abstract concept, between classroom environments and activities outside classroom.

Entendemos que os conhecimentos matemáticos e culturais dos povos indígenas, é explicitada na solução de problemas cotidianos, comprovando o quanto às práticas sociais se relacionam com esses conhecimentos Etnomatemáticos para a resolução de problemas.

Neste sentido, para Rosa e Raimundi (2019), um dos principais objetivos da Educação Matemática é buscar o desenvolvimento de um processo educacional que possibilite a aquisição e a utilização, pelos alunos, de instrumentos comunicativos, analíticos e materiais essenciais para o pleno exercício dos direitos e deveres intrínsecos à cidadania (D'AMBROSIO, 2001).

Diante da necessidade de se trabalhar o tema Africanidades na escola, o jogo Mancala foi de relevância importância, pois ele traz para a sala de aula, uma nova vivência no que concerne aos jogos e as brincadeiras que muitas vezes são abordados apenas diante da visão colonial. Além disso, por meio do jogo Mancala foi possível conhecer um pouco da cultura africana, a inteligência oriunda do seu povo e trabalhar a autoestima dos alunos negros. Do mesmo modo, foi possível trabalhar o desenvolvimento da contagem, simetria e o trabalho em equipe.

Por fim, a partir das ações realizadas defendemos que é preciso resgatar a conexão entre as (etno) matemáticas e as práticas cotidianas na sala de aula de Matemática. Isso resultará em práticas que podem se tornar decoloniais no contexto do e da aprendizagem, na medida em que questionemos sempre o discurso de que a Matemática possui um único referencial (eurocêntrico/ocidental) e que somente este referencial é capaz de promover equidade, cidadania e inclusão social.

8. Referências

ALLAL, Linda; CARDINET, Jean; PERRENOUD, Philippe. **A avaliação formativa num ensino diferenciado**. Coimbra: Livraria Almedina, 1986.

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte (MG): Letramento, 2018.

ANTUNES, Celso. **Jogos para estimulação das múltiplas inteligências**. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria da Educação Fundamental: Brasília, 1997.

CHAQUIAM, Miguel. Ensaio Temático: **História e Matemática em sala de aula**. Belém: SBEM, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.

DIAS FILHO, Antônio Júnior. **Africanidades: jogos, brincadeiras e cantigas**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 224f. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de Ensino de Matemática e materiais didáticos manipuláveis**. In: LORENZATO, Sérgio. (Org). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012, p. 3-37.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliar: respeitar primeiro, educar depois**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2008.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 7 ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KISTEMANN JÚNIOR, Marco Aurélio. Sobre a **produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade do Estado de São Paulo, São Paulo, 2011.

KRENAK, Ailton. **Caminhos para cultura do Bem-Viver**. Rio de Janeiro: Organização Bruno Maia, 2020.

LEMES, Jean Carlos; MARCATTO, Flávia Sueli Fabiani. **Vertentes da pesquisa brasileira sobre a metodologia de jogos nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática nos anais do ENEM**. Revemop, Ouro Preto, Brasil, v. 2, e202016, p. 1-19, 2020.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **LUDICIDADE E ATIVIDADES LÚDICAS - uma abordagem a partir da experiência interna**. Artigo disponível em: <http://www.luckesi.com.br/artigoseducacaoludicidade.htm>. Acessado em 20 mar. 2024.

MACEDO, Lino de. **Os jogos e sua importância na escola**. Cadernos de Pesquisa, n. 93, maio 1995, São Paulo.

MOSIMEGE, Mogege David. **The use of indigenous games in the teaching and learning of Mathematics**. Revemop, Ouro Preto, MG, v. 2, p. 1-16, 2020.

NERY, Vitor Souza Cunha; NERY, Cristiane Socorro Santos; FREITAS, Larissa Almeida. **Decolonialidade Educação Indígena: Saberes e Práticas Wajãpi em Educação Matemática**. Humanidades & Inovação, v. 4, P. 57-72, 2017.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes; CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil**. Educação em Revista. Belo Horizonte, n. 26, 2010, p. 15-40.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **Como ser um educador antirracista**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023. PEREIRA, Rinaldo Pevidor & CUNHA Júnior. **Mancala: o jogo africano no ensino da matemática**. Curitiba: Appris, 2016.

RAU, Maria Cristina Trois Dornelas. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: Ibpx, 2007.

ROSA, Milton; RAIMUNDI, Marcos Vieira Paulo. **Uma abordagem etnomatemática para o Currículo Trivium**. Revemop, Ouro Preto, MG, v. 1, n. 1, p. 62-84, jan./abr. 2019.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZUIN, Elenice Souza Lodron ; SANT'ANA, Nádia Aparecida Santos. **Produzindo aproximações da cultura africana com a matemática escolar: a utilização do jogo Mancala**. Minas Gerais, 2015.

Histórico Editorial

Recebido em 15/04/2023.

Aceito em 01/08/2024.

Publicado em 09/10/2024.

Como citar – ABNT

SOARES, Patrícia de Souza Waldetaro; KISTEMANN JR, Marco Aurélio. O uso de jogos como materiais pedagógicos lúdicos para problematizar práticas decoloniais em cenários educacionais. **REVEMOP**, Ouro Preto/MG, Brasil, v. 6, e2024021, 2024. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2024021>

Como citar – APA

Soares, P. de S. W., & Kistemann Jr, M. A. (2024). O uso de jogos como materiais pedagógicos lúdicos para problematizar práticas decoloniais em cenários educacionais. *REVEMOP*, 6, e2024021. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2024021>