

JOGOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Dawison Thiago Melo da Costa 1
Universidade Federal do Pará
dawisonthiago@outlook.com

Jadson Pinto da Silva 2
Universidade Federal do Pará
jadsonsilvafracao1222@gmail.com

Edilene Farias Rozal 3
Universidade Federal do Pará
lenefarias@ufpa.br

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo fomentar a importância dos jogos no ensino da matemática, com um olhar na Educação do Campo, na comunidade do Ferreira, precisamente numa escola da rede municipal de Bragança, a comunidade está localizada nos campos baixos de Bragança, que possui uma vegetação rasteira, além da comunidade ser entrecortada por igarapés, na estação chuvosa algumas comunidades ao redor são submersas. Assim os jogos na educação do campo são essenciais para que os educandos possam internalizar os conteúdos de uma forma mais leve e divertida. A pesquisa foi de cunha qualitativo, do tipo Etnográfico que proporciona uma visão mais detalhada do lócus de pesquisa e das relações professor/aluno, aluno/aluno, jogos/aluno e jogos/professor. Os resultados mostraram como os alunos conseguiram fixar os conteúdos proposto através da ação do jogar, e que a educação do campo também pode ser trabalhada com enfoque na ludicidade.

Palavras-Chave: Jogos Matemáticos; Educação do Campo; Ensino e Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Os jogos matemáticos são uma estratégia pedagógica que inovou o ensino e aprendizagem na área da matemática, segundo os estudiosos a prática de jogar proporciona um ambiente lúdico e interativo que estimula o pensamento lógico, o raciocínio crítico e a resolução de problemas.

Os jogos ajudam a desmistificar a ideia de que a matemática é difícil, “o bicho papão das disciplinas”, transformando-a em uma experiência divertida.

Por meio dos jogos, os alunos têm a oportunidade de explorar conceitos matemáticos de forma prática e dinâmica, o que favorece a compreensão e a fixação de conhecimentos. Atividades como jogos de tabuleiro, desafios de lógica, quebra-cabeças e jogos digitais permitem trabalhar habilidades essenciais, como raciocínio lógico, estratégias de planejamento, análise de padrões e tomadas de decisão.

Além disso, os jogos promovem a aprendizagem colaborativa, incentivando o trabalho em equipe, a comunicação e o compartilhamento de ideias. Essas interações sociais são fundamentais para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como paciência, empatia e capacidade de lidar com desafios encontrados no seu cotidiano.

Na sala de aula, os jogos podem ser usados como ferramentas complementares ao ensino formal, tornando as aulas mais acessíveis e adaptadas às diferentes formas de aprendizagem. Também possibilitam que os educadores avaliem o progresso dos alunos de maneira mais descontraída e natural. Portanto, os jogos são mais do que entretenimento; eles são aliados no processo educativo, contribuindo para o desenvolvimento integral dos estudantes e para a construção de uma aprendizagem reflexiva no mundo matemático.

Nesse sentido o objeto de estudo do trabalho surgiu na disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, disciplina ministrada na UFPA no curso de matemática, no qual tivemos a oportunidade de ter contato com vários métodos de ensino (etnomatemática, jogos, modelagem matemática, história da matemática, entre outros), nesse momento a professora da disciplina propôs que os alunos escolhessem uma metodologia para ser trabalhada em sala de aula como requisito de avaliação, em outra turma no próximo semestre tivemos a disciplina estágio I, foi a oportunidade de colocar em prática o jogo construído na disciplina.

Nesse momento pudemos observar a prática do professor em sala de aula, e como os alunos se comportavam na aprendizagem deles, logo em seguida propomos o “Bingo das Operações” para fixar os conteúdos que os alunos estavam estudando nas aulas de Matemática.

O objetivo deste trabalho é analisar como o “O bingo das Operações” pode contribuir na fixação dos conteúdos matemáticos, no qual foi construído na disciplina do estágio, e logo em seguida desenvolvido na intervenção do estágio.

Nesse contexto, a presente trabalho busca trazer para o ambiente acadêmico especificamente na área da Matemática um debate sobre a importância dos jogos para o ensino

da Matemática, com um olhar na Educação do Campo, uma vez que a pesquisa teve como lócus uma escola localizada no interior de Bragança-Pará, na comunidade do Ferreira.

O trabalho foi dividido em cinco tópicos: o primeiro conceituando a educação do campo, o segundo a importância dos jogos no ensino da Matemática, promovendo um diálogo com os referenciais teóricos. No terceiro, discorremos a metodologia do trabalho, no quarto apresentamos a discussão dos dados que tem como tópico o “Bingo das Operações”, apresentado na turma do 4º ano do ensino fundamental, concluindo com as considerações finais.

CONCEITUANDO EDUCAÇÃO NO CAMPO

A educação do campo é um direito fundamental que busca garantir uma formação contextualizada e de qualidade para os povos que vivem em áreas rurais. Essa modalidade educacional regula as especificidades culturais, sociais, econômicas e ambientais das comunidades camponesas, indígenas, quilombolas e ribeirinhas, promovendo uma educação que os alunos sejam seus próprios autores do processo de aprendizagem, e tenha sua identidade reconhecida nos currículos como pessoas que moram no campo.

Historicamente, a educação no campo enfrenta desafios com a infraestrutura das escolas, falta de professores com formação específica para educação do campo, ausência de políticas públicas que atendem as demandas dos alunos. Essas dificuldades muitas vezes resultam em altos índices de evasão escolar e no distanciamento entre o conteúdo ensinado nas escolas e da sua realidade.

O Programa Nacional de Educação no Campo ressalta que o Brasil (PRONACAMPO),

Tem aproximadamente, 30 milhões de pessoas que vivem no campo, o Brasil é a segunda maior agricultura do mundo, produz 300 bilhões de dólares e exporta quase 95 bilhões de dólares. No entanto, nós não temos uma política específica de educação para a população que vive no campo brasileiro. (BRASIL, 2013, p.01)

Como podemos observar a educação do campo ainda tem um alto índice de uma aprendizagem que não é voltado para sua realidade, geralmente são construídos currículos, planos de aula até a estrutura das escolas para um público da cidade, conseqüentemente esses alunos acabam aprendendo de uma forma que foge da sua realidade, as dificuldades que os alunos dessa modalidade de ensino sofrem no percurso do ensino faz como conseqüência, um número alto de evasão.

A LDBEN n. 9394/96, em seu artigo 28 (BRASIL, 2002), constitui normas para a educação no meio rural que exemplifica.

Na oferta da educação básica para a população rural, os sistemas de ensino proverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I- conteúdos curriculares e metodologia apropriada às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II- organização escolar própria, incluindo a adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III- adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 2002, p.116)

Como observamos a educação do campo se estrutura como uma proposta que vai além do acesso à escola. Ela se baseia em princípios como a contextualização do currículo, a valorização do trabalho e da cultura local, e a participação ativa da comunidade no processo educativo. Essa abordagem busca formar cidadãos críticos e comprometidos com o desenvolvimento sustentável, e que sua realidade seja reconhecida no campo da aprendizagem, a pedagogia da alternância é uma metodologia que tem como objetivo levar em consideração os alunos quilombolas, filhos de pais pescadores, ou ribeirinhos.

É necessário discutir a importância da pedagogia da alternância, uma metodologia que articula os saberes escolares com os saberes da vida cotidiana, especialmente no contexto rural. Ela propõe uma organização do tempo escolar em períodos alternados entre a escola e a comunidade, permitindo que os estudantes construam o conhecimento a partir de suas realidades. Segundo Caldart (2004, p.04), "a pedagogia da alternância rompe com a lógica de ensino descontextualizado e oferece uma formação que considera o território, o trabalho e a cultura dos sujeitos do campo".

No ensino da matemática, essa abordagem ganha um papel ainda mais significativo, pois permite que os conteúdos matemáticos sejam aplicados em situações concretas vividas pelos alunos em suas comunidades. Por exemplo, conceitos como proporção, área, volume e estatística podem ser explorados a partir da agricultura familiar, da medição de terrenos ou do controle de produção. Assim, a matemática deixa de ser uma disciplina abstrata e passa a ser compreendida como uma ferramenta para resolver problemas reais, favorecendo uma aprendizagem significativa.

Além disso, a pedagogia da alternância contribui para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico dos estudantes, pois eles são incentivados a observar, registrar e

analisar dados do seu cotidiano, relacionando-os com os conteúdos escolares. Dessa forma, o ensino da matemática torna-se mais dinâmico, contextualizado e participativo. Como destaca Molina (2010, p.23), “a alternância se mostra como uma possibilidade concreta de construção de um conhecimento articulado à vida dos sujeitos, sem perder de vista a cientificidade dos conteúdos escolares”.

Vale ressaltar que os movimentos sociais, organizações não governamentais e políticas públicas desempenham um papel importante na consolidação da educação do campo no Brasil. Programas como o Pronacampo e a implantação de escolas multisseriadas e itinerantes, além da pedagogia da alternância são exemplos de iniciativas que tentam superar as dificuldades enfrentadas por essas comunidades.

No entanto, as salas multisseriadas presenciada na Escola, percebemos como de alguma forma é um problema para o ensino no campo, uma vez que as salas multisseriadas sobrecarregam os professores, que precisam atender simultaneamente a diferentes níveis de aprendizagem. Essa dinâmica exige um planejamento extremamente cuidadoso e habilidades pedagógicas avançadas, no entanto, os educadores ainda estão com práticas que são utilizadas nas escolas urbanas. Como resultado, o ensino tende a ser mais heterogêneo, deixando lacunas no aprendizado.

Portanto, há uma necessidade de um novo olhar para educação do campo, no qual os professores estejam preparados para trabalhar com esse público, levando em consideração o local e suas vivências, que são muito diferentes dos alunos da cidade, alunos do campo têm suas próprias especificidades.

Além disso, a educação há uma necessidade de fortalecer as identidades culturais e promover a autonomia das comunidades, valorizando os saberes locais, como práticas agrícolas tradicionais e conhecimentos sobre o meio ambiente, além de contribuir para a autoestima e o auto reconhecimento dos estudantes como indivíduos do campo. Isso é essencial para combater o êxodo rural, incentivando os jovens a permanecerem no campo e contribuírem para o desenvolvimento de sua comunidade.

A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Os jogos têm um papel fundamental na educação, uni aprendizado e diversão, criando um ambiente estimulante que desperta o interesse dos alunos e promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Eles transformam o processo de ensino em uma experiência mais interativa e envolvente.

Na esfera cognitiva, os jogos ajudam a desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. Por exemplo, desafios matemáticos ou jogos de tabuleiro estimularam os alunos a formular estratégias, ações planejadas e tomar decisões, habilidades essenciais para o dia a dia.

Do ponto de vista emocional, os jogos sugeridos para a construção da autoconfiança e para o enfrentamento de desafios. Eles permitem que os alunos experimentem, errem e tentem novamente, promovendo a resiliência e o entendimento de que o erro faz parte do processo da aprendizagem.

Já na área social atua como ferramentas de interação e inclusão. Mais do que simples entretenimento, eles proporcionam um espaço para a convivência e o fortalecimento de laços sociais, contribuindo significativamente para o desenvolvimento humano em diferentes dimensões sociais.

Kishimoto (1997) ressalta a importância das práticas lúdicas na Educação.

O uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Se considerarmos que o aluno aprende de modo intuitivo adquire noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com cognições, afetivas, corpo e interações sociais, o brinquedo e os jogos desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la. (KISHIMOTO, 1997, p.36)

Kishimoto (1997) mostra a importância do brinquedo e do jogo no desenvolvimento das crianças, uma vez que os jogos podem possuir diferentes formas jogar e de brincar, onde as crianças estabelece regras e critérios para realizar a jogada certa e com isso desenvolvendo na criança as áreas sociais, cognitiva e emocionais.

Portanto, o jogo no ensino da matemática desempenha um papel significativo no ensino e na aprendizagem, promovendo o engajamento e facilitando a compreensão de conceitos matemáticos de forma lúdica e interativa. Por meio dos jogos, os alunos têm a oportunidade de explorar estratégias de maneira concreta, prática e, muitas vezes, colaborativa, tornando o aprendizado mais dinâmico.

Logo,

[...] o jogo é uma atividade que agrada e entusiasma. Há uma ligação muito grande entre o jogo e a Matemática [...] sendo assim parece-nos importante que se jogue inclusive nas aulas. Uma aula onde se joga é uma aula animada, divertida e participativa. (TEXEIRA e VIEIRA, 2004, p. 3)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais reforçam que os jogos são:

Um objeto sócio-cultural, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta embora demande exigências, normas e controles. Por meio dos jogos, as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagem, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações (BRASIL, 1998, p.48).

Sendo assim, incluir os jogos nas aulas de matemática, possibilita os educandos vivenciarem situações problemas dentro do jogo e quando estiverem no seu cotidiano serão capazes de solucionar. Outro ponto essencial que encontramos nos jogos é a inclusão escolar, uma vez que oferece diferentes formas de aprendizagem adaptadas às necessidades de cada aluno. Por meio dos jogos, as crianças com dificuldades específicas podem ser integradas de forma mais eficiente e participativa.

Ser um bom professor requer o domínio da matéria, a competência para ensinar, a preocupação com os métodos de aprendizagem, e a aceitação afetiva inserida no convívio harmonioso com os alunos, para que haja construção de saberes e competências que valem para uma vida toda e não momento da apenas na aprendizagem. Portanto, professor que quer garantir uma aprendizagem significativa para os seus alunos precisa ter em mente a importância da relação interpessoal em sala de aula. (RODRIGUES, 2013, p.25).

O papel do professor no uso de jogos no processo educativo é fundamental, pois ele atua como mediador, facilitador e planejador da aprendizagem. Cabe ao professor selecionar jogos de acordo com nível de desenvolvimento dos alunos e aos objetivos pedagógicos, além de adaptar as atividades para atender às necessidades específicas da turma.

Como mediador, o professor orienta os alunos durante o jogo, promovendo reflexões sobre as estratégias utilizadas e incentivando o desenvolvimento de habilidades como o raciocínio lógico, a tomada de decisão e a resolução de problemas. Ele também estimula a interação entre os estudantes, valorizando o trabalho em equipe e o respeito mútuo, aspectos cruciais para a inclusão de todos os alunos.

Além disso, o professor desempenha o papel de observador ativo, identificando as dificuldades e avanços no aprendizado. Por meio dessa análise, ele pode ajustar sua abordagem pedagógica, usando os jogos como ferramentas para fortalecer conteúdos, introduzir novos conceitos ou avaliar o progresso dos alunos de maneira dinâmico.

Nessa perspectiva, os jogos são de suma importância na educação do campo, frequentemente as escolas localizadas na zona rural enfrentam desafios como recursos limitados e estruturas precárias, os jogos podem ser usados como ferramentas acessíveis para ensinar de forma eficaz, superando barreiras tradicionais do ensino e aquela aula mecanizada.

Por meio dos jogos, é possível trabalhar conteúdos matemáticos de forma mais acessível e contextualizada, utilizando temas do cotidiano rural, como agricultura, ecossistemas e economia local. Essa estratégia conecta o conhecimento escolar à vivência dos alunos, reforçando a valorização de sua identidade cultural.

METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa etnográfica, porque possibilitou compreender as características em profundidade, explorando significados, experiências no contexto da sala de aula na aplicação do jogo “Bingo das Operações”, além de valorizar o contexto e a subjetividade, confirmando que as experiências humanas são influenciadas por fatores culturais, históricos e sociais. Por isso, os dados qualitativos geralmente são detalhados de forma interpretativa, utilizando técnicas como análise de conteúdo, análise das falas, um olhar para relação interpessoal.

A pesquisa qualitativa trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, opiniões, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações, dos processos e das características que não podem ser limitadas à operacionalização de variáveis." (MINAYO, 2009, p. 21).

O tipo de pesquisa, proporcionou envolve-se diretamente com os alunos e o professor da turma, utilizando como instrumentos: observações dos participantes e entrevistas abertas. Essa análise permitiu capturar nuances e dinâmicas entre a relação professor/aluno, aluno/aluno, jogo/professor e jogo/aluno.

A pesquisa etnográfica exige uma vivência intensa do pesquisador com o grupo treinado, onde a observação e a participação interação de forma a construir um

conhecimento que se distânciava da simples objetividade, revelando as complexidades e os significados atribuídos pelos membros. (CHIZZOTI, 2006, p.75).

Portanto, o caminho metodológico foi necessário para coleta dos dados, mostrou uma riqueza de detalhes em relação ao jogo, podemos contextualizar as práticas escolares, os impactos que a educação do campo sofre com a falta de políticas públicas para a modalidade e o processo de ensino aprendizagem através dos jogos.

Lócus de pesquisa

Figura 1



Frente da Escola - Acervo Pessoal

A pesquisa foi na Escola, localizada no município de Bragança-PA, na comunidade do Ferreira, no nordeste do estado do Pará com 220 km de distância da capital de Belém-Pará, o município tem como economia a pesca, comércio, setor agrícola e extrativismo de caranguejo, camarão, peixes e sururu. A maioria das escolas do município de Bragança estão localizadas na zona rural de Bragança, no qual essa economia se desenvolve.

A escola escolhida na pesquisa que foi desenvolvida, inicialmente a escola começou em uma casa de barro com telhas de palha como sala de aula, era o lar de uma professora que residia na localidade na zona rural Ferreira, por esse motivo a referida escola recebeu nome de dela como homenagem a professora que cedeu o espaço que funcionou a um tempo o ensino de alguns alunos da comunidade do Ferreira, tendo em vista que nesse tempo o acesso a outra escola era somente na cidade, dificultando a locomoção dos alunos para cidade.

Com passar do tempo a quantidade de alunos aumentou tornando necessário a existência de outro espaço para melhor receber os alunos, diante dessa situação um morador da comunidade chamado Manoel Tobias de Sousa fez a doação de um terreno para construção da escola. A partir desse cenário a Escola foi construída pela secretaria municipal de educação no ano 1997, no início a escola era anexa da Escola Cristiano Rosa, com passar do tempo tornou necessário o desmembramento a partir do Decreto Nº 021-B/2016, a escola Rita Ribeiro tornou-se independente no ano 2016.

No ano de 2017, a referida escola recebeu duas escolas anexas, são escolas da comunidade do Lago e Bom Jardim. A maioria dos pais ou responsáveis sobrevivem da agricultura familiar e do bolsa família, muitas crianças estão em situação de vulnerabilidade, onde a escola passa a ser não só um espaço de aprendizado, mas um ambiente acolhedor para essas crianças.

O espaço físico da escola é composto por 1 secretaria, 4 salas de aulas, refeitório e uma pequena área de lazer, 1 cozinha, 2 banheiros, 1 sala do AEE (Atendimento Educacional Especializado), atualmente o corpo docente é formado 4 professores efetivos, como escola funciona o ensino modular, recebe vários professore contratados pela secretaria de educação de acordo com cada disciplina, possui 1 gestora, 1 coordenadora, 1 secretaria e 3 auxiliares de secretaria.

Embora a escola aparentemente pareça ser nova, ainda enfrenta problemas em sua estrutura, principalmente tratando-se do espaço físico, no qual ela não possui bom espaço para as crianças realizarem momentos de lazer, recreação, exercitação do corpo e outras atividades que necessitam de um bom espaço para elas poderem desenvolver suas atividades.

Essas atividades são feitas num pequeno local, onde também é feita a refeição das crianças, ou seja, não há espaço na escola para desenvolverem atividades extrassala de aula. A escola possui uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), uma sala que contém recursos inclusivos, vale ressaltar que a sala foi montada com recurso da própria professora do

atendimento, onde ela desenvolve atividades para auxiliar os alunos com deficiência, síndromes e transtornos, as aulas são contraturnos e auxiliando os professora da sala regular.

SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa são os alunos da turma do quarto ano do ensino fundamental barra nove (a turma constitui com 24 alunos), juntamente com o professor da turma, os sujeitos foram de suma importância para construção desse artigo, uma vez que nos receberam cordialmente, respondendo nossas perguntas.

O docente da turma tem 45anos de profissão na educação, é do quadro de efetivo da secretaria de educação, o mesmo é pedagogo, sua residência está localizada na comunidade do Ferreira, então possibilitou conhecer a história de cada aluno. Enquanto os alunos nem todos residem a comunidade do Ferreira, a maioria estão localizados em outras comunidades perto do Ferreira, por isso a necessidade do ônibus, uma vez que tem comunidade que é bastante longe da escola.

PASSO A PASSO DA PESQUISA

A pesquisa iniciou no momento que fomos fazer o primeiro Estágio Supervisionado do curso de licenciatura em Matemática. Nesse momento tivemos contato com a escola e a comunidade escolar, como já foi mencionado anteriormente, antes do estágio foi ministrado a disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, que deu subsídio para a construção de jogos matemáticos para as crianças da escola. Na permanência na escola, notamos como os professores do primeiro ano até o quinto ano do ensino fundamental barra nove, tem dificuldades com o ensino da Matemática.

A segunda etapa foi construir um plano de aula para fazer intervenção na sala, esse plano foi construído para dois dias de aula, o primeiro dia foi uma aula parecida como o professor

titular sempre ministra, utilizando apenas a lousa e o pincel, conceituamos as operações de adição e subtração e resolvemos alguns exercícios e problemas.

Na aula seguinte apresentamos o Bingo das Operações, explicamos como funcionava e o objetivo do jogo e suas regras, na primeira regra a criança podia bater o bingo se completasse todos os quadrados na vertical ou na horizontal, na segunda regra, ao tirar as pedras que estavam enumeradas de 0 a 20, a criança deveria resolver as operações e marcar a pedra e a última regra, caso houvesse empate, a pedra maior desempataria. Logo depois, foi coletado todos os dados e tratados para a análise e discussão dos resultados.

Vale ressaltar o desenvolvimento do espaço e tempo em relação ao jogo, cada criança ficou na sua cadeira com uma cartela de bingo, o jogo foi individual, o tempo para resolução das operações era de 15 minutos, podendo se prolongar de acordo com a necessidade da turma.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como na maioria das escolas, os conteúdos de matemática são vistos como assuntos mais difíceis, os alunos acabam criando uma aversão à esta disciplina, conseqüentemente, esses alunos acabam criando barreiras para adquirir uma aprendizagem significativa, muitas das vezes estas causas gera dificuldades para muitos alunos ao longo de sua trajetória escolar, podendo surgir por uma série de fatores, que vão desde aspectos pedagógicos até questões de conflitos com os professores. Compreender as causas dessas dificuldades é essencial para desenvolver estratégias que promovam um aprendizado mais eficaz e acessível para todos os estudantes.

Na escola observamos que os alunos têm muitas dificuldades, tanto na disciplina Língua Portuguesa como em Matemática, uns dos motivos que podem estar relacionados a essas dificuldades, podemos citar o social e econômico dos alunos. Muitos deles, têm pais que construíram o pensamento que a educação não é necessária para o seu desenvolvimento ao longo da sua vida, outro aspecto muito latente é sua realidade no campo, muitas crianças perdem sua infância, trabalhando nas lavouras ou exercendo papel maternal com seus irmãos.

Outro ponto significativo é a precariedade da infraestrutura da escola. O prédio escolar recebeu uma reforma, mas o que podemos observar essa reforma foi basicamente apenas a pintura e a modificação da entrada da escola, que não possui espaços funcionais para as

atividades pedagógicas, o que acaba restringindo os alunos da educação do campo ao acesso a ferramentas essenciais para sua formação, limitando uma aprendizagem contextualizada, assim,

As escolas rurais apresentam características físicas e dispõem de infraestrutura bastante distinta daquelas observadas nas escolas urbanas. Em termos dos recursos disponíveis, a situação das escolas da área rural ainda é bastante precária. [...] serviços e insumos básicos presentes na maioria das escolas urbanas são escassos ou inexistentes nas escolas rurais. (BRASIL, 2007, p. 29)

Do mesmo modo os jogos pode ser uma metodologia para amenizar essas faltas de recurso do espaço escolar do campo, nessa perspectiva foi pensado no Bingo das Operações, uma vez que os alunos do quarto ano do ensino fundamental menor, tinham muitas dificuldades na resolução das operações, mesmo sendo apenas adição e subtração, eles não conseguiam realizar as operações.

Grande maioria dos alunos não conheciam os números e não eram ainda alfabetizados, ou seja, começaram estudar com 8 anos de idade, fazendo com que o professor não avançasse nos conteúdos, então, propomos para o professor construir um jogo que os alunos pudessem jogar e ao mesmo tempo fixarem o assunto.

O bingo das operações foi uma forma que encontramos que os alunos conseguissem internalizar as operações, vale ressaltar que dois dias antes trabalhamos com a turma as operações de subtração e adição, percebemos que no início do jogo as crianças queriam que resolvesse as operações no quadro, reproduzindo o que professor faz durante as aulas, foi perceptível que eles só escreviam o resultado no caderno. O autor afirma que esse tipo de aprendizagem é uma,

Aprendizagem repetitiva se produz quando os conteúdos das tarefas são arbitrários (pares associados, números etc.), quando o aluno carece dos conhecimentos necessários para que os conteúdos resultem significativos, ou se adota uma atitude de assimilá-los ao pé da letra e de modo arbitrário. (MADRUGA, 1990, p.83)

A dificuldade foi no início, pois muitos alunos não conheciam os números e fazer somas básicas, tais como $3+3$, haja vista que muitos verbaliza o símbolo três, mas não sabiam a quantidade, aos poucos com a relação aluno/professor e aluno/aluno, os alunos que tinham dificuldades foram aos poucos desenvolvendo ação de jogar.

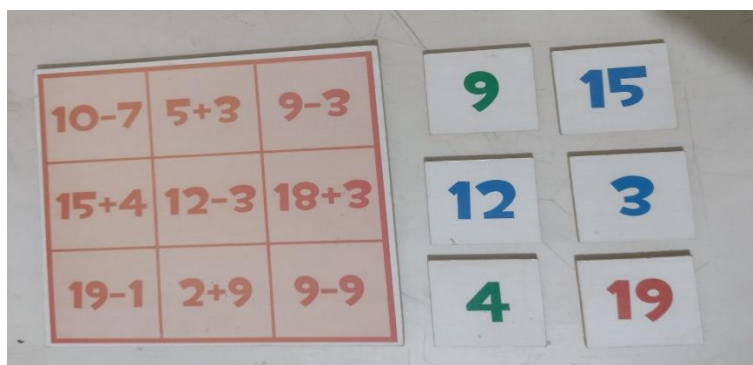
Aos poucos os alunos foram conseguindo avançar, já no meio do tempo, eles já estavam com outra postura, uma atitude que são capazes de resolver problemas sem ajuda do professor e dos estagiários, surgindo o caráter de competitividade, no qual paravam reorganizavam seu

pensamento lógico e resolviam as operações. Observamos aqui, a importância de fazer reflexões em sala de aula e de trabalharmos com os alunos a interpretação da Matemática.

Os alunos precisam aprender a ler matemática e ler matemática para aprender, pois, para interpretar um texto matemático, é necessário familiarizar-se com a linguagem e com os símbolos próprios desse comportamento curricular e encontrar sentido naquilo que lê, compreendendo o significado das formas escritas. (NACARATO; MENGALI e PASSOS, 2009, p. 44).

Por isso, foi escolhido o Bingo das Operações, uma vez que os alunos visualizavam os números, os sinais de adição e subtração, além das pedras que estavam enumeradas de 0 a 20, o jogo permitiu aos alunos fazerem a interpretação matemática através da ludicidade, deixaram de apenas transcrever conteúdos (o que era cotidiano deles, fazer a transcrição dos resultados) e conseguiram identificar e quantificar os números. Em seguida, apresentamos as a foto do bingo.

Figura 2



Bingo das Operações - Acervo Pessoal

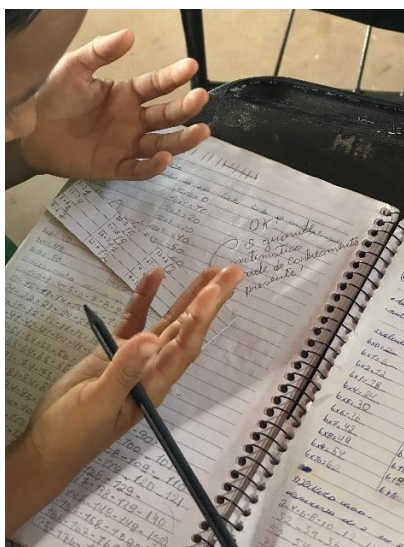
Além do bingo, também foi impresso um protótipo do bingo numa folha A4 para facilitar a resolução, observamos que os alunos utilizavam pauzinhos e os dedos para realizarem as operações, percebe-se que os alunos desenvolveram métodos para solucionar os problemas, mesmo com nossa mediação e do professor, eles conseguiram desenvolver o jogo e ao mesmo tempo construindo uma aprendizagem significativa.

Figura 3



Protótipo do Bingo - Acervo Pessoal

Figura 4



Fonte: Maneiras de Calcular - Acervo Pessoal

A dinâmica do bingo permitiu que os alunos praticassem operações matemáticas de forma repetitiva e contínua, o que é fundamental para o desenvolvimento da fluência nos cálculos (saber utilizar adição e subtração). A repetição, de maneira divertida, ajuda a consolidar os conceitos e melhorar a agilidade mental. Esse tipo de atividade é particularmente útil para fortalecer conteúdos já aprendidos, mas também pode ser uma forma divertida de introduzir novos conceitos ou revisar conteúdos de forma prática e menos formal.

Kishimoto (1998) ressalta que o jogo promove a interação social e o trabalho em equipe. Dependendo de como a atividade é organizada, os alunos podem trabalhar individualmente ou em grupos, o que favorece a colaboração e a troca de ideias. Quando os alunos discutem as respostas uns com os outros, eles têm a oportunidade de esclarecer dúvidas, aprender a explicar ao seu colega e melhorar sua comunicação em relação ao conteúdo.

Portanto, a partir da convivência e a prática com os alunos, foi notório como os alunos desenvolveram as operações de adição e subtração, alunos que não verbalizavam na sala de aula, conseguiram participar do jogo, de tal forma que eles pediram orientação para nós e o professor titular.

FALAS DOS ALUNOS E DO PROFESSOR EM RELAÇÃO A PRÁTICA DO JOGO NAS AULAS DE MATEMÁTICA

É necessário trazer as falas dos colaboradores da pesquisa para esse trabalho, uma vez que através desse diálogo podemos entender a importância dos jogos para o ensino da Matemática e quais as implicações que os professores encontram para aplicação dos jogos nas suas aulas.

Uma das falas que mais marcou a pesquisa, foi o momento que perguntamos para o professor se ele trabalhava com jogos nas aulas de Matemática e quais as dificuldades encontradas? Em resposta ele foi bem objetivo, falando assim:

Eu sei da importância dos jogos para aprendizagem, é algo que chama atenção das crianças e ajuda nas propostas de alcance do conteúdo, mas a triste verdade que nos professores não trabalhamos com esse método, porque muito tem se falado da prática do professor em sala de aula, mas não sabem como é difícil trabalhar de uma diversificada, vocês tiram do seu dinheiro para a construção do jogo e a premiação, agora pensa comigo nós professores tem que tapar todos os buracos da escola, se falta algo para aluno, tiramos do nosso dinheiro para ajudar, então com certeza todo material que será para desenvolver o jogo sairá do nosso bolso. (Fala do Professor da turma)

Nessa fala é necessário repensar a Educação, percebemos que grandes pesquisas são feitas e publicadas sobre a importância dos jogos, ou podemos explicar mais longe, falam muito da importância dos professores em uma aprendizagem libertadora, embora, sabemos que os educadores têm um papel de libertar os alunos através da educação, mas é necessário ponderar

que muitos desses professores não possui um ambiente hostil de trabalho, falta recursos, além de uma jornada de trabalho que estende fora dos muros da escola.

Nessa perspectiva a falta de recursos materiais é um problema em muitas instituições escolares não possuem infraestrutura para atividades educativas, especialmente em regiões como na zona rural. Isso muitas vezes obriga os professores a desenvolverem seus próprios materiais, exigindo ainda mais tempo e criatividade, além de recursos financeiros.

A sala de aula é o principal espaço escolar que deve ser estruturado para o desenvolvimento das atividades escolares, pois é nela onde acontecem as principais relações do ensinar e do aprender. Se não há uma boa sala de aula, que ofereça as mínimas condições de comodidade, tanto para o aluno quanto para o professor, esse processo será defasado. (MONTEIRO e SILVA, 2015, p.28).

Outra fala foi a percepção de espaço e tempo que o professor aplica em relação as metodologias lúdicas, ele acredita que para acontecer um momento lúdico em sala de aula, o tempo tem que ser rápido, pois no pensamento dele, os jogos terminam muito rápido e o espaço fica sem controle, os alunos acabam se dispersando, como ressalta o professor da sala,

outro ponto negativo em relação aos jogos ou qualquer brincadeira, os alunos acabam fazendo e depois perdem o interesse, começam a conversar, a levantar da cadeira, e o tempo é perdido, no final da aula ninguém aprende o que tinha que aprender. (fala do professor da turma)

Notasse que a maioria dos professores tem essa visualização de que os jogos acabam virando uma baderna na sala de aula, resumindo, perde o controle da sala de aula, durante as atividades com jogos, é comum que os alunos fiquem mais agitados ou dispersos, o que exija do professor habilidades específicas para manter o foco nos objetivos de aprendizagem para evitar que a atividade se torne apenas um momento sem propósito pedagógico.

Fragelli (2016) discute esse medo que os professores têm de perder o controle da turma e alega que os educadores:

Ao dominar o conhecimento da sua disciplina, dos conteúdos que lhes são pertinentes, o professor pode e consegue modificar sua prática para um viés mais aberto, libertário. Através desse saber que o professor desenvolve sua segurança ao trabalhar, sua rigorosidade, sua reflexão e pesquisa na ação. Esse saber é parte do pressuposto que o conhecimento é construído e ressignificado, e ao se apropriar do conhecimento que cerca o ato de lecionar, o professor tece um ideário de luta, de reconhecimento, ele toma o conhecimento da sua profissão como próprio, e através do exercício da mesma o legitima, em forma do ato pedagógico. (FRAGELLI, 2016, p. 50).

Por isso há importância de fomentar essa discussão sobre a importância dos jogos no ensino da matemática, mas também, escutar os professores e oferecer meios para que possam

utilizar os jogos e não seja apenas um momento de jogar por jogar, e sim que aconteça a internalização dos conteúdos propostos.

A seguir, apresentaremos as falas dos alunos sobre o que acharam do jogo. Selecionamos três alunos para fazer as perguntas, esses alunos foram classificados da seguinte forma, aluno A (aluno com pouca dificuldade, conseguia realizar as operações), aluno B (um aluno que pouco verbaliza com a turma) e o Aluno C (aluno que consegue socializar com os demais, no entanto não conhecia alguns números, principalmente do 11 a 20).

Foi feita a seguinte pergunta durante a realização do jogo: O que vocês acharam em relação ao bingo das operações e as aulas que foram ministradas antes do jogo? As respostas foram:

Aluno A: Foi legal, ainda sabia fazer conta de emprestar e subir o número, agora já consigo fazer. Continua a indagação: Percebemos que você estava ajudando os coleguinhas, o que achou disso?

Aluno A: Foi bacana, pude ajudar o professor, na primeira eu errei, quando levei para o professor e ele nos ensinou.

Aluno B: (no primeiro momento ficou calada e depois falou) tio pode me ensinar, não sei fazer, quero jogar.

Aluno C: Foi legal, consegui resolver mais rápido, queria ganhar, então rapidinho aprendi.

Nota-se que os alunos gostaram de jogar o bingo, enxergaram o jogo como um portal para um universo de possibilidades para resolver as operações, quando falamos das probabilidades, estamos elucidando a forma como encontraram para chegar no resultado (usando os dedos, palitos, raciocínio lógico e entre outros), despertando a curiosidade além de incentivar a exploração, seja criando estratégias ou experimentando diferentes maneiras de resolver as operações.

Os jogos são percebidos pelas crianças como formas naturais de aprendizagem, ainda que não de maneira explícita. Para eles, é mais sobre "brincar e descobrir" do que seguir regras formais. Por meio de jogos, aprenda habilidades motoras, cognitivas e sociais de forma intuitiva, dessa forma que entra o papel do professor mediador.

Kishimoto (2008) fala que o professor sendo mediador nos jogos educativos desempenha um papel fundamental ao criar um ambiente em que as regras são compreendidas, os objetivos são claros e as interações promovem o aprendizado e o desenvolvimento integral

dos alunos. Ele não apenas observa, mas guia as crianças para que o jogo se torne uma experiência enriquecedora, repleta de significados e possibilidades.

Nesse sentido destacamos que o elemento de ser desafiado nos jogos é algo que atrai as crianças. Elas veem os jogos como oportunidades para testar suas habilidades, superar limites e experimentar a sensação de conquista, vale ressaltar que esse sentimento de desafio é o anseio de todos que estão jogando, não importa a idade, todos querem jogar e vencer, nesse sentido os jogos possibilita os alunos o sentimento de competição, consequentemente fixando os conteúdos proposto pelos jogos.

Completamos que os jogos são vistos pelas crianças como uma chance de se conectar com outras pessoas. Jogos que envolvam colaboração e competição permitem que elas desenvolvam amizades, aprendam a compartilhar, a respeitar seu colega de turma e a lidar com vitórias e derrotas, no ensino da matemática, todo esse aparato ajuda a melhora a visão hostil que os alunos têm da disciplina, construindo um novo paradigma para o ensino da matemática.

COSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos têm um papel crucial no ensino da matemática, pois tornam a aprendizagem mais dinâmica, significativa e acessível para os alunos. Por meio de atividades lúdicas, é possível transformar conceitos abstratos em experiências concretas, facilitando a compreensão e a aplicação prática dos conteúdos. No nosso olhar, os jogos matemáticos estimulam o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o pensamento crítico, habilidades essenciais tanto para a matemática quanto para outras áreas do conhecimento. Além disso, protege um ambiente onde os erros são vistos como parte do processo de aprendizado, promovendo a experimentação e diminuindo o medo de fracassar.

A integração de jogos no ensino da matemática também favorece o engajamento dos alunos, uma vez que as atividades despertam interesse e curiosidade. Essa abordagem possibilita que as crianças e jovens se envolvam de maneira mais ativa e participativa, superando desafios de forma divertida e colaborativa. O aspecto interativo dos jogos permite ainda que eles trabalhem em equipe, desenvolvendo competências sociais, como comunicação e relação interpessoal.

Outra vantagem significativa é a capacidade dos alunos de se adaptarem às diferentes necessidades dos jogos, atendendo desde aqueles com dificuldades até aqueles que possuem maior facilidade com a disciplina. Os jogos podem ser usados para reforçar conteúdos, introduzir novos conceitos ou mesmo como ferramenta avaliativa, oferecendo ao professor uma visão clara sobre o avanço dos alunos.

Por fim, o uso de jogos no ensino da matemática promove uma conexão entre a teoria e a prática, mostrando aos alunos a relevância da disciplina no dia a dia. Ao contextualizar o aprendizado, os jogos ajudam a desmistificar a ideia de que a matemática é difícil ou distante, tornando-a mais acessível e interessante. Assim, os jogos não apenas enriquecem o ensino da matemática, mas também são interessantes para a formação de indivíduos mais confiantes, criativos e preparados para enfrentar os problemas do dia a dia.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Programa Nacional de Educação do Campo - PRONACAMPO - Documento Orientador. Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão/SECADI Diretoria de Políticas de Educação do Campo, Indígena e para as Relações Étnico-Raciais/DPECIRER Coordenação Geral de Políticas de Educação do Campo/CGPEC, 2013.

BRASIL, Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo – Resolução CNE/CEB nº1 de 03 de abril de 2002 – Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD).

BRASIL. Ministério da Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática. Brasília: MEC, 1998.

CALDART, Roseli Salette. Elementos para a construção do Projeto Político e Pedagógico da Educação do Campo. Revista Trabalho Necessário, 2004.

FRAGELLI, C. M. B. Formação do professor universitário em cursos de licenciatura: a experiência da docência qualifica o ensino? Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 2016. 170 f. disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/144550/fragelli_cmb_me_rcla.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 04 jun. 2024.

KISHIMOTO, T. M. (Org.) Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 3ª Ed. São Paulo: Cortez 1998.

KISHIMOTO, T. M. O brincar e suas teorias. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MADRUGA, J. A. G. Aprendizaje por descubrimiento frente a aprendizaje por recepción: La teoría sem aprendizaje verbal significativa. In: COLL, C. et al. Desarrollo psicológico y educación, II. Madrid: Alianza Editorial, 1990.

MONTEIRO, J. de S.; SILVA, D. P. da. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do estágio supervisionado em Geografia. Ceará: UFC, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/14315/pdf>>. Acesso em 04 outubro. 2024.

MOLINA, Mônica Castagna. *Educação do campo e pesquisa: questões para reflexão*. Brasília: MDA/MEC, 2010.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

RODRIGUES, S.L. Jogos e brincadeiras como ferramentas no processo de aprendizagem lúdica. Dissertação de mestrado apresentado à Comissão Examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, DF, p.12-8, 2013.

VIANA, José Paulo; TEIXEIRA, Paula; VIEIRA, Rita. Matemática e jogos na Educação e Matemática. *Educação & Matemática*, n. 76, p. 3-18, janeiro/fevereiro de 2004.