

ENTRELAÇANDO SABERES: cultura indígena e matemática lúdica na aprendizagem do povo Karuazu

INTERLOCKING KNOWLEDGE: indigenous culture and playful mathematics in the learning of the Karuazu people

Allan dos Santos¹

Lígia de Melo Lima²

Resumo: O saber matemático é algo que está em constante transformação, procurando sempre se aprimorar frente ao novo. Assim, seus entendimentos precisam ser lapidados para que o ensino da matemática no contexto da cultura indígena do povo Karuazu, possa alcançar a aprendizagem de mais alunos através de estratégias pedagógicas. Essa investigação resultou na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Licenciatura Intercultural Indígena em Matemática integrante do Programa de Licenciatura Intercultural Indígena de Alagoas - CLIND/AL desenvolvido pela Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL. A pesquisa traz como objetivo verificar a interligação do saber matemático escolar com a cultura indígena Karuazu na perspectiva do ensino matemático através do lúdico. Assim, a diversidade étnica Karuazu pode ser trabalhada nas aulas de matemática com a prática de atividades lúdicas, abrindo espaços para a formação da identidade destes alunos diante das novas aprendizagens da matemática com ações planejadas e repensadas para que todos possam ser incluídos no processo de aprendizagem. Para o desenvolvimento deste, inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangendo conceitos fundamentais do saber matemático e a relação com o ensino lúdico da matemática direcionados ao povo Karuazu. O aporte teórico tomou como ponto de partida D'Ambrósio (2000) e (2002). O trabalho teve uma abordagem qualitativa do tipo descritiva participante e usou, para alcançar os objetivos, uma pesquisa de campo tendo como instrumento um questionário semiestruturado. Os resultados demonstraram que a integração de saberes matemáticos com o ensino lúdico é uma abordagem pedagógica que busca tornar a aprendizagem da matemática mais envolvente e significativa.

Palavras-chave: Saber matemático, Ensino Lúdico, Povo Karuazu, CLIND/UNEAL.

Abstract: Mathematical knowledge is something that is constantly changing, always seeking to improve in the face of new developments. Thus, their understandings need to be refined so that the teaching of mathematics in the context of the indigenous culture of the Karuazu people can reach more students' learning through pedagogical strategies. This investigation resulted in the preparation of the Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) in the Curso de Licenciatura Intercultural Indígena em Matemática part of the Programa de Licenciatura Intercultural Indígena de Alagoas - CLIND/AL developed by the Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL. The research aims to verify the interconnection of school mathematical knowledge with the Karuazu indigenous culture from the perspective of mathematical teaching through play. Thus, Karuazu ethnic diversity can be worked on in mathematics classes with the practice of playful activities, opening spaces for the formation of these students' identities in the face of new mathematics learning with planned and rethought actions so that everyone can be included in the learning process. To develop this, initially, a bibliographical review was carried out covering fundamental concepts of mathematical knowledge and the relationship with the playful teaching of mathematics aimed at the Karuazu people. The theoretical contribution took as its starting point D'Ambrósio (2000) and (2002). The work had a qualitative approach of the participant descriptive type and used, to achieve the objectives, field research using a semi-structured questionnaire as an instrument. The results demonstrated that the integration of

¹Professor Doutor em Ciência da Educação. Licenciado em Matemática/Pedagogia (UNIR). Professor Orientador CLIND/UNEAL e Docente do Ensino Fundamental séries finais – SEMED-AL, DIREAD/UAB/IFAL e CLIND/UNEAL. Email: rraav5@yahoo.com.br.

²Graduanda do curso de Licenciatura Intercultural Indígena em Matemática (CLIND/UNEAL). Email: ligia.lima@alunos.uneal.edu.br.

mathematical knowledge with playful teaching is a pedagogical approach that seeks to make mathematics learning more engaging and meaningful.

Keywords: Mathematical knowledge; Playful Teaching; Karuazu People; CLIND/UNEAL.

Introdução

Integrar saberes matemáticos com o ensino lúdico transforma a maneira como a matemática é percebida e aprendida, criando um ambiente de aprendizagem mais positivo e eficaz. O lúdico sempre é bem recebido na sala de aula proporcionando momentos de descontração e interação com a turma. No caso de comunidades indígenas, o fator etnia remete a produção oral, com transmissão de conhecimento através dos mais velhos (anciãos) para os mais novos. Esse processo informa e mantém viva a cultura deste povo que necessita transmitir essa herança de forma ativa e prática para as novas gerações. Com isso, o ensino vem sendo lapidado para que a construção do conhecimento possa ser administrada dentro da própria construção da identidade indígena.

A contação de histórias pessoais, segundo (Marinho, 2022, p.8), “aproxima as pessoas e as ajuda a despertar o pensamento crítico, bem como desperta as emoções quando ouvimos a voz de quem conta a história, envolvendo os sentidos do corpo no aprendizado”. Esse investimento pedagógico na formulação do pensamento crítico idealizado, caminha para a emancipação da maneira de visualizar esse processo autônomo para a cultura Karuazu, que tem dificuldades para manter suas tradições e que sempre necessita de novos formatos técnicos para que essa cultura possa ser mantida. Como bem tratado no Programa Nacional de Educação – PNE (2014), para os povos indígenas é necessário preservar ativamente a cultura indígena dentro da sala de aula. Assim:

Uma das formas de nos tornarmos uma comunidade de aprendizagem é compartilhar e receber as histórias uns dos outros; é um ritual de comunhão que abre nossas mentes e nossos corações. Quando compartilhamos de formas que contribuem para nos conectar, conhecemos melhor uns aos outros (Hooks, 2020, p. 92).

Essa sabedoria identitária dentro de uma base pedagógica não é uma ciência exata, mas através de planejamento e articulações metodológicas com o lúdico, os trabalhos dentro e fora da sala de aula, podem entrelaçar esses saberes adaptados perante a construção de um processo mais criativo e prático para os alunos, não seja enfadonho, mas prazeroso no desenvolvimento da construção do saber matemático.

Sendo assim, uma pesquisa que nasce a partir da ótica do entrelaçamento dos saberes culturais do povo Karuazu no âmbito da matemática, através do ensino lúdico, pode mostrar a

importância do pensamento cultural e suas ramificações na construção de sua identidade, diante das crenças, cultura e tradições com a realidade do presente entrelaçado com o processo de aculturação do povo Karuazu com a sociedade atual.

Além disso, nosso trabalho buscou demonstrar através de atividades lúdicas a possibilidade de promover o ensino da matemática aos alunos do povo Karuazu e, conjuntamente, procurou responder perguntas sobre a relação entre fazer o ensino da matemática com o desenvolvimento de atividades lúdicas apegada ao acultramento do povo Karuazu. Entre as perguntas estão: qual a relação dos alunos Karuazu com o ensino aprendizagem da matemática?, como aprender com as ferramentas do ensino lúdico no ambiente cultural dos alunos?, a prática de atividades lúdicas é importante para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem mesmo fora do espaço formal escolar? e a cultura indígena é fortalecida com aulas prática-lúdicas da matemática na aprendizagem do povo Karuazu?

Portanto, o conhecimento deve ser trabalhado com os devidos créditos para que a construção do saber indígena seja mantida. Dessa maneira, com o entrelaçamento de saberes foi possível fortalecer a visão dos alunos perante o movimento das aulas práticas na ótica do processo de construção do conhecimento. A licenciatura intercultural indígena em matemática permite identificar uma matemática indígena com o foco nas ferramentas lúdicas que prendem a atenção e formulação de ideias e, com isso, aguça o pensamento para a criticidade dos alunos envolvidos na pesquisa.

É necessário rever o processo de construção da didática para que o aluno possa interagir em seu tempo e necessidade na construção de seus conhecimentos, visto que a forma de aguçar o aluno começa na edificação de seus pensamentos. Com esse cruzamento de saberes é possível haver novos significados para a construção cultural de sua ancestralidade e ressignificações que possam ser colocadas em ação diante de suas tradições culturais.

Além do mais, há a necessidade de compreender os caminhos pedagógicos dentro do ensino da matemática de forma lúdica para os alunos da aldeia Karuazu, pois entender e aprender de forma prazerosa os ensinamentos da matemática abre espaço para o novo, priorizando a qualidade de ensino, para que o crescimento pedagógico possa atingir aqueles que mais necessitam de conhecimentos. Neste sentido, é importante lembrar Vygotsky (2001, p. 284) ao afirmar que “Tudo no homem pode ser educado e reeducado sob uma correspondente interferência social. Neste caso, o próprio indivíduo não pode ser entendido como forma acabada, mas como uma permanente e fluente forma dinâmica de interação entre o organismo e o meio”.

O olhar pedagógico no planejamento para as práticas lúdicas de forma articulada fortalece esse encaminhamento para a aprendizagem significativa nos alunos, o trabalho com jogos e brincadeiras acolhe os alunos de forma humanizada para interagir de maneira mais harmônica. Ativando neste sentido o despertar para a interação, rompendo com a dispersão dos alunos, para uma aula mais ativa com o envolvimento de todos.

A perspectiva lúdica dentro do ensino da matemática, tem um sentido de melhorar a realidade do ensino aprendizagem, colocar os alunos para interagir, acolher e promover a harmonia na sala, para que o aprendizado possa ser contínuo com as ações elaboradas diante dos assuntos programados, dando assim possíveis oportunidades para que o imaginário destes alunos possa ser aguçado.

Neste sentido, este estudo justifica-se através de uma visão social deste cruzamento de saberes envolvendo o povo Karuazu, contextualiza uma necessidade pedagógica, para que o aprender, com as ferramentas do ensino lúdico, possa favorecer o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, demonstrando que a prática de atividades lúdicas quando bem direcionadas podem favorecer a construção do conhecimento das crianças e adolescentes envolvidos.

Portanto, a cultura, conjuntamente com a identidade, deve ser trabalhada para que os indígenas cresçam com suas raízes preservadas. O diferencial pedagógico da matemática visa essa conexão perante as diversidades dos Karuazu, na construção de seus conhecimentos formais. Dessa forma, as melhorias estarão acontecendo para que haja o acontecimento destas misturas dos saberes.

A educação não pode ser excludente, mas priorizar o acolhimento dos alunos para o ensino aprendizagem de qualidade. As atividades lúdicas podem promover esse elo de confiança para o despertar dos conhecimentos matemáticos, dentro de um planejamento que esteja aberto para novos ajustes diante da realidade em que os alunos do povo Karuazu possam necessitar.

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo participante de cunho qualitativo que apresenta grande importância no âmbito da educação escolar indígena, em especial para o povo Karuazu, pois viabiliza discussões pedagógicas e ressignificação para o ensino da matemática acerca de um tema voltado para o contexto indígena. Constitui-se, também, como fonte de consulta que permitirá ao longo do tempo o acesso a uma base estudo referente ao povo Karuazu, o que dar mais relevância ao estudo e suas análises obtidas.

Marco teórico

Toda pesquisa necessita de um aporte teórico que lhe dá sustentação. Essa sessão traz a discussão teórica que embasou esse estudo.

O povo Karuazu

A perseguição sempre esteve ativa para com o povo indígena desde 1500, mesmo com a migração indígena para outras terras a realidade sempre foi perversa no trabalho de mudança de identidade ou simplesmente o extermínio. O recorte territorial do processo de aldeamento de Brejo dos Padres, praticamente, foi a última forma de opressão do século XIX em terras pernambucanas com os Pankararu.

O povo Karuazu vem de uma etnia do tronco Pankararu, com traços indígenas do sertão alagoano, na cidade de Pariconha, nos povoados de Campinhos, Tanque, Capim e Verdão, assim como na própria cidade. Dentro desta ótica os descendentes dos Pankararu fazem visitas ao território de Brejo dos Padres no sentido de manter viva a sua ancestralidade com suas raízes, com isso mantem ativa os rituais com suas entidades (Dario, 2018).

Os indígenas tentam manter suas tradições, culturas, danças e crenças para que as novas gerações possam compreender o real significado do povo Karuazu na cidade de Pariconha. Povo que procura manter seus processos sociais para que os mais novos compreendam a importância de preservar o significado de suas raízes originárias, demonstrando a sua real essência através de vínculos com os antepassados.

Abaixo encontra-se a foto 1 na qual pode-se visualizar a queima do Cansação, uma prática tradicional de algumas comunidades indígenas que possui significados culturais e simbólicos, estando presente também no povo Karuazu. Para essa comunidade a queima do Cansação pode representar rituais, conexão com a natureza representando elementos da relação espiritual desse povo.

A queima do Cansação pode ser realizada como parte de celebrações, para afastar energias negativas ou como um meio de comunicação simbólica com seus antepassados e divindades. É importante respeitar e compreender a diversidade de práticas culturais indígenas, pois essas ações muitas vezes carregam significados profundos e específicos para cada grupo.

Fotografia 1 - Queima do Cansanção



Fonte: Silva (2023)

Desenvolver as atividades ancestrais é de fato a valorização dos ritos em uma sociedade que está em constante mudança. Contudo, o “ritual de autoflagelação no qual são utilizados ramos de cansanção (*Jatropha urens*), planta da família Euphorbiaceae conhecida por suas propriedades urticantes” (Dario, 2018, p. 62) demonstra a dinâmica entre cultura e religiosidade de um povo evidenciando que sua tradição continua viva.

É realmente complexo manter as tradições, visto que a convivência dos elementos ancestrais com a cultura negra e a cristã mescla a realidade própria da identidade do povo Karuazu. Essa mistura tem sua expressão fincada na raiz indígena, embora seja um trabalho de muitos séculos que tende a sofrer alterações em que está programado para realmente acontecer (Lima, 2019).

Na cantiga “Polo Moleiro”, recorrendo ao mesmo metaforismo alimentar como expressão da comunhão com Deus, Anchieta cruza sutilmente duas experiências alimentares: a indígena, como prática concreta e real, e a cristã espiritual [...]. Assim, como elementos equivalentes de um mesmo paradigma. Faz uma transposição da antropofagia indígena para uma espécie de antropofagia espiritual cristã (Brandão, 1993, p. 199, grifo nosso).

A necessidade de manter a tradição do povo com os terreiros como “espaços sagrados que estão sob a “ordenação” de alguns encantados” (Matta, 2005, p. 23), que aflora sua dinâmica cultural dentro de suas festividades, para que esse trabalho possa ser uma prática dentro de seu tempo específico, assim conservar ativamente o movimento do povo Karuazu.

Os Praiás do povo Karuazu, caracterizado pela foto 2, usa suas vestimentas à base de *croá*, toalhas específicas que envolve a cabeça, assim como ornamentação com penas de

pássaros e adereços indígenas, para se fazer presente na Corrida do Umbu. Sendo um momento, em que a aldeia expõe essa visão de querer manter viva suas tradições.

A tradição do Toré do Povo Karuazu preserva a dança sem acompanhante, com o movimento de arrastar da sola do pé e soltar na areia, momento muito contagiante. Quando se trata da base ritual no Toré os Praiás segundo suas crenças transcendem sua identidade e incorpora individualmente o espírito encantado, que é uma figura central da cultura deste povo.

Fotografia 2 - Praiás



Fonte: Acervo da Autora (2023)

O trabalho de manter o território sempre firme em sua denominação Karuazu aflora o conhecimento com suas ancestralidades. A mistura com a religião cristã ainda é vista nas vestimentas dos Praiás, seja pelas fotos, seja pela simbologia, contudo existe a preservação de seus antepassados.

A visão holística de uma cultura que vem sobrepondo a outras. “Acreditam que Deus mora no céu, além das nuvens, já os Encantados moram “abaixo de Deus...” (Matta, 2005, p. 27), mostra que a cultura e a tradição se misturam dentro de uma ótica real e imaginária de um povo que procura manter ativa suas tradições, para que os novos possam manter viva a realidade indígena desta parte do Alto Sertão Alagoano, com isso as festividades continuam ativas.

Além das festividades, outros elementos também são importantes na percepção da cultura ancestral e, dentre eles, está o saber matemático alvo dessa investigação. No processo de análise dentro do viés intercultural é possível identificar os elementos matemáticos presentes

na cultural local. Eles estão inseridos em práticas culturais do cotidiano e na escola. Compreendê-los facilita o ensino-aprendizagem da matemática na escola.

Assim, ao preservar a cultura ancestral do povo Karuazu, visto que é uma ponta de rama³ dos Pankararu, demonstra que o saber matemático se intersecciona com a cultura indígena através de elementos presentes na identidade do povo que vão além da própria comunidade como também recebe influências externas, visto que a cultura vai recebendo influências ao longo do processo através das transformações sociais e conformando uma nova realidade. Nesse sentido, o respeito e a preservação dos costumes locais é o elo vivo com a ancestralidade capaz de manter viva a própria cultura enquanto um elemento fundamental de resistência do povo.

A necessidade de conhecer e dar continuidade ao ensino formal através da matemática, coloca o povo Karuazu dentro da realidade do “homem branco”, sem perder sua identidade, mas garantindo e reivindicando seus direitos quando necessário. Por isso torna-se fundamental as abordagens interculturais visando aprimorar os saberes de forma harmônica entre a matemática e a cultura indígena.

O saber matemático vivido na cultura indígena

A matemática é uma das ciências mais antiga e ainda muito estudada, com isso necessita de paciência e compreensão para alcançar seus objetivos. A necessidade de lapidação em seus conteúdos para que os alunos possam compreendê-la é primordial ao trabalho do docente diante de suas demandas. Esse conceito deve ser colocado na ótica dos alunos para que possam evoluir em seus conhecimentos (Roque, 2012).

A reorganização do saber matemático ao longo do tempo foi indispensável para que a qualidade seja mais condizente com a realidade dos alunos. Neste viés podem ser colocadas em prática metodologias que deem mais sentido aos alunos sobre a utilidade cotidiana e contextualizada da matemática para um conhecimento mais palpável, enfatizando assim seu fator histórico dentro da natureza didática de seu processo (Machado, 2014).

O saber matemático do professor, assim como de seus alunos, é complexo e analisá-lo no contexto de uma comunidade indígena tem suas especificidades, visto que o trabalho docente não se aplica como em uma escola não indígena, mas voltado para a cultura local, abrindo sempre espaço para reviver a sua ancestralidade sem deixar de lado o “conhecimento do

³Sendo assim, o termo “tronco”, nesta pesquisa se refere à etnia da qual descendem os ponta de rama ou “as ramas”, sendo Karuazu ponta de rama descendente do tronco Pankararu. Para saber mais sobre os Karuazu (Barreto, 2010).

mundo”. Esse deve fazer parte, mas para eles, o importante é conservar as suas raízes e ancestralidades. Os demais conhecimentos serão acrescentados com o passar dos tempos (Aranão, 1996).

O saber matemático aplicado a alunos indígenas deve aflorar um conhecimento que procure acolher e preservar a cultura de seu povo. Assim, seu aprendizado matemático tem sua objetividade. Contudo, deve ser contextualizado de acordo com a sociedade em que se aplica. Quando se trata dos povos indígenas não é diferente. O Brasil possui suas especificidades visto que estamos em um país multicultural e as formas de desenvolver o saber matemático também necessita de contextualizações no âmbito do conhecimento intelectual interligado com meio em que se aplica.

Os alunos necessitam de visão e compreensão da aplicabilidade da matemática para a sua vida cotidiana, objeto de extrema necessidade para o processo de construção de seus conhecimentos, que está imerso numa ótica que preza pela transformação ativa diante da realidade dos processos para essa valorização da pluralidade sociocultural com o trabalho pedagógico da matemática (Vasconcellos, 2005).

A necessidade de evoluir pedagogicamente remete ao processo de ensino aprendizagem, dentro da ótica de melhor acolher os educandos, trabalhando dentro do planejamento estratégico para que a didática seja sempre inclusiva. A vivência dentro de diferentes contextos é o trabalho do professor que visa um ensino de qualidade, com resultados condizentes com a realidade escolar. Neste sentido, (Brasil, 1997) coloca que

A constatação da sua importância apoia-se no fato de que a Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona com instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno (Brasil, 1997, p. 15).

Na visão de Vianna (2014), a matemática passa a ser uma construção coletiva diante de individualidades, que tem como base o crescimento e visa o desenvolvimento da aprendizagem matemática, dentro dos mecanismos políticos e ideológicos que estão prestes a serem lapidados, construção esta que necessita ser aguçada para que os alunos possam interagir diante da proposta pedagógica na disciplina de matemática.

O trabalho do professor de matemática diante da realidade dos alunos é compreender e pôr em prática o que os alunos conhecem, para com isso motivar as ideias dos alunos dentro do processo pedagógico, segundo os PCN (Brasil, 1997, p. 25), “[...] para que o aluno possa elevar-se em um modo de vida restrito a um determinado espaço social e se torne ativo na

transformação de seu ambiente”. Essa formulação do conhecimento deve ser apreciada mediante o trabalho pedagógico.

O espaço social está em constante mudança, contudo o conhecimento deve acompanhar essa mudança para que o desenvolvimento seja contínuo dentro da realidade dos alunos. O saber acompanhar o crescimento para o fortalecimento do conhecimento propõe estar sempre ativo para que as ideias possam ser transformadas, apreciação que se torna uma base para os conhecimentos prévios destes alunos. Fonseca (2014, p. 29) fortalece dizendo que:

Com efeito, os modos de organização, de descrição, de apreciação e de análise do mundo adotados em grande parte das situações que vivenciamos são marcados pelos processos e pelos recursos de quantificação, de ordenação, de medição e de organização dos espaços e das formas que os grupos sociais desenvolvem.

Adentrar numa cultura para ajudar na compreensão de outra realidade é trabalhar o desenvolvimento sem interferir na prática deste povo, compreendendo e propondo caminhos pedagógicos que possam somar para um diferencial condizente com as necessidades deles, fortalecendo o compromisso pedagógico no respeito à cultura do outro, para que o conhecimento possa ajudar a melhorar suas relações com o espaço e o tempo promovendo crescimento intelectual.

A educação é um bem precioso que procura compreender os entraves seja na sociedade moderna ou com os povos originários, ela fornece ferramentas importantes para preservar a cultura e procurar conexões que possam ser aplicados no conhecimento da realidade dos grupos envolvidos. No tocante a pesquisa aqui apresentada, considerou-se que a educação é importante para compreender a real necessidade de trabalhar os saberes matemáticos no contexto da interculturalidade do povo Karuazu. Um dos caminhos possíveis é ensino da matemática de forma lúdica, criando esses espaços de interação e brincadeiras direcionadas para que o conhecimento possa ser aplicado a partir da realidade local.

Essa preservação do conhecimento indígena fortalece o compromisso com o povo, com sua ancestralidade, trabalhando o mais condizente possível com os mais novos, buscando a essência da matemática lúdica através de atividades contextualizadas com o povo Karuazu. Assim, além de aprender matemática é possível trabalhar a preservação cultural, com práticas que fortaleçam essa visão de aprendizagem conectada com a ancestralidade.

Ensino da matemática envolvido no aprender de forma lúdica

As transformações do meio social nos últimos tempos, podem ser compreendidas com o avanço da tecnologia somando ativamente ao trabalho humano. As máquinas desempenham muitas funções e substituem algumas antes desempenhadas apenas pelo homem. Ferramentas como computadores ou celulares são excelentes, quando bem utilizadas, para facilitar o processo de aprendizagem em diferentes espaços educativo, dentre eles, a escola.

A tecnologia e o avanço da ciência devem ser vistos como algo benéfico para a vida de todos, procurando por em prática mecanismos que possam ajudar na aprendizagem, não comprometendo o senso de estudo, mas de aprofundamento de mecanismos para aprofundar o leque de possibilidades de fontes de pesquisas, aprimorando os olhares para o novo e acolhendo sempre a todos com respeito no espaço das novas metodologias.

Os meios pedagógicos, podem variar sempre diante da realidade da turma e com isso possibilitar alcançar o maior número de alunos possível nos assuntos abordados na sala de aula. O trabalho docente prioriza a abertura de possibilidades para que os alunos criem rumos proveitosos dentro dos assuntos da matemática. O aprender brincando é uma dessas possibilidades, pois é sempre bem recebido por todos os alunos independente de idade.

Elevar a autoestima dos alunos dentro do processo de ensino da matemática com a ludicidade se faz necessário para que o elo de confiança professor/aluno possa existir de forma saudável, com isso essa necessidade passa a atuar gradativamente para que os processos de aprendizagem possam ocorrer, sempre trabalhando os pontos fracos e fortalecendo cada vez mais aqueles que já possuem um conhecimento prévio.

O ensino deve ser pensado previamente. Colher informações sobre a turma, conversar e entender as dificuldades e aprendizagens que estão sendo alimentadas naquele momento é fundamental para que as estratégias adotadas possam fortalecer esse compromisso da sala de aula e expanda para o meio social no qual o aluno esteja inserido. Essa forma de atuação pedagógica preza pelo compromisso pedagógico de avançar diante das adversidades da sala (Freire, 1997). Assim:

[...]o ensino não é a alavanca para a mudança ou a transformação da sociedade, mas sei que a transformação social é feita de muitas tarefas pequenas e grandes, grandiosas e humildes! Estou incumbido de uma dessas tarefas... A questão agora é pôr minha prática ao lado de meu discurso. Isto é, como posso ser coerente em classe (Freire, 1997, p.21).

A visão de Paulo Freire (1997) procura trabalhar o pensamento pedagógico com a realidade, com a prática, para que não fuja de suas ideias, mas possa lapidar para que o conhecimento possa alcançar os alunos promovendo um trabalho de transformação através da prática do trabalho matemático.

A necessidade de trabalhar novos olhares na esfera do conhecimento matemático são fundamentais para um trabalho ativo e criativo, visto que as adaptações e conotações didáticas deverão aguçar o pensamento e recepção do conhecimento dentro da perspectiva lúdica. Esse trabalho visa a interação como a chave para despertar o interesse pelo conhecimento matemático na comunidade dos Karuazu lócus dessa investigação.

Sendo assim, um trabalho que esteja aprimorando o planejamento e fortalecendo o compromisso pedagógico em acolher os alunos para uma aprendizagem significativa com as ferramentas lúdicas é fundamental. É complexo ensinar com atividades lúdicas, brincadeiras e jogos, visto que deve haver preparo e foco nas objetividades do trabalho docente, para que o trabalho não seja apenas uma atividade lúdica, mas formas de aprendizados matemáticos com atividades lúdicas dirigidas (Libâneo, 2013). Nesse sentido:

É possível dizer que o lúdico é uma ferramenta pedagógica que os professores podem utilizar em sala de aula como técnicas metodológicas na aprendizagem, visto que através da ludicidade os alunos poderão aprender de forma mais prazerosa, concreta e, conseqüentemente, mais significativa, culminando em uma educação de qualidade (Leal, 2011, p. 08).

A visão de trabalhar assuntos específicos com o lúdico abre o caminho para uma aprendizagem significativa diante da realidade dos alunos, o trabalho é uma constante, com isso sempre está necessitando de ajustes para que atinja sempre mais alunos diante do que foi planejado. Com isso, esses alunos elevarão sua autoestima diante do processo de construção do conhecimento matemático.

Cada momento é primordial para estudar as possibilidades de crescimento e práticas que podem melhorar a realidade dos alunos. As ferramentas lúdicas abrem espaços dentro de uma sala que esteja estagnada, para uma sala ativa, visto que o brincar faz parte da natureza humana e, com isso, fortalece o vínculo ativo de melhorias para o ensino aprendizagem.

A educação lúdica é uma ferramenta que pode harmonizar o processo de conhecimento para os alunos, cada técnica deve ser aprimorada para que o planejamento possa ser apreciado dentro da realidade da sala de aula, cada momento deve atender e estar apto para novas formas e sentido. Os ajustes são necessários conforme a necessidade de cada público em estudo, para que as estratégias possam abraçar sempre mais crianças nas aulas de matemática.

A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integrando-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (Almeida, 1995, p. 41).

Brincar dentro de uma sala de aula contribui para o processo de ensino aprendizagem e prioriza a visão que se deseja aguçar no aluno. O lúdico é dirigido ativamente para que os alunos possam compreender o que realmente está sendo cobrado, com isso o processo didático passa a ser aprimorado para que a inclusão através do lúdico possa alcançar esses alunos em estudo (Roque, 2012).

Traçar um planejamento de aula seja no ensino da matemática ou em qualquer outra área, exige um acompanhamento prévio dos alunos, para que conhecido o perfil da turma possa ser elaborado o material lúdico adequado. Com isso, o processo de melhoria pode realmente acontecer, não simplesmente colocar as brincadeiras e jogos, mas procurar correlacionar o que realmente se adequa para esses alunos.

Essa necessidade de compreender o público alvo do estudo da matemática com aulas lúdicas, procura trabalhar novas realidades com esses alunos, para que o plano pedagógico possa avançar ativamente dentro da sala de aula e fora dos muros da escola, em um sentido benéfico, colocando os alunos para realmente compreender o conteúdo e saber como se aplica a matemática em seu cotidiano (Aranão, 1996).

Estabelecer formas de rupturas diante do processo de ensino aprendizagem é benéfica e primordial para que o sentido do estudo da matemática seja enxergado. Escolher os conteúdos que serão trabalhados utilizando o lúdico também é indispensável para ter novos rumos e promover acolhimento dos alunos que não compreendem o conteúdo. Com isso vai se estreitando o contato entre professor e aluno. Além disso, uma aprendizagem significativa contribui para os aprofundamentos dos conteúdos. Dessa forma:

O foco do trabalho com grandeza e medidas nos anos iniciais da vida escolar deve ser o de construir os alicerces para o aprofundamento desse conceito na segunda etapa do Ensino Fundamental, permitindo que as concepções das crianças venham à tona e possam ser reforçadas ou modificadas (Lima; Bellemain, 2010, p. 168).

Adentrar de forma ativa nos conteúdos para que possa melhorar a relação dos alunos com os conteúdos matemáticos proporcionará melhor confiança para estes alunos. O trabalho do docente nunca está pronto, mas dentro de ajustes que vão sendo aprimorados no cotidiano

da sala de aula, promovendo sempre abertura para que o aluno possa se fazer presente dentro da proposta pedagógica da matemática (Aranão, 1996).

A aprendizagem matemática tem suas dimensões no processo de construção da aprendizagem, visando o acolhimento dos alunos na proposta em foco. A aplicação dos conteúdos da matemática com ferramenta lúdica, abre o olhar dos alunos de forma natural e com isso vai criando estratégias de como solucionar cada tipo de atividade lúdica proposta, promovendo mais desenvoltura dentro da sala de aula (Machado, 2014).

O olhar a partir da realidade da escola dentro de uma comunidade específica, vai sendo administrada para que os frutos da aprendizagem possam ocorrer de acordo com o planejamento proposto, sempre respeitando o tempo de cada um para que não exista exclusão, mas possa haver um melhor preparo diante da proposta elaborada pelo professor. A didática vai sendo aprimorada para que as situações possam ser contornadas perante a evolução dos conteúdos programados (Libâneo, 2013). Nesse sentido:

A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas (BRASIL, 1997, p. 19).

Essa visão ampla de aplicar a matemática abre a compreensão do cuidado com os alunos diante da aplicação dos conteúdos, planejando diariamente para que o foco seja na qualidade dos resultados. Com isso, a proposta pedagógica vai avançando, paulatinamente, e o ambiente escolar se torna favorável diante das situações complexas que possam surgir ao longo dos processos facilitando as interconexões entre os procedimentos.

A necessidade de aprimorar técnicas lúdicas para cada conteúdo visa melhorar o ambiente de aprendizagem utilizando essas ferramentas. O direcionamento de jogos, atividades e brincadeiras, fortalece esse compromisso ético e profissional perante a realidade dos alunos, que podem melhorar sempre mais com abertura de novas propostas lúdicas dentro da sala de aula (Leal, 2011).

O ensino aprendizagem da matemática deve ser interessante para os alunos. Com isso, procuram momentos de significados perante o processo de ensino e desenvolve seu aprendizado. Cada etapa é crucial para a condução do processo de melhorias mediante as estratégias de ensino aprendizagem, ou seja, cada momento é ímpar perante as demandas da escola.

O povo Karuazu tem suas raízes e crenças, assim como seus ensinamentos, com isso a educação formal passa a ser um elo importante para a melhoria das condições desse povo. A matemática como uma ciência pode aprimorar as melhorias e conquistas desse povo com o meio social, pois é capaz de entrelaçar seus conhecimentos teóricos com a prática seja na comunidade Karuazu nos Campinhos, Capim ou em qualquer outra área em que esteja esse povo.

Matemática aplicada ao ensino do povo Karuazu

O povo Karuazu ainda não tem uma escola indígena própria na comunidade e, com isso as crianças frequentam escolas do município de Pariconha, sejam elas municipais ou estaduais. A escola indígena que existe nas redondezas pertence ao povo Geripanko sobre o domínio do Estado de Alagoas, com isso torna-se distante para a participação destes alunos junto a outro povo.

Contudo, existiu por um bom tempo, antes da pandemia de Covid-19, professores da própria comunidade que ensinavam aos mais novos, seja embaixo de uma árvore ou no salão da comunidade, visto que não existia escola formal. O objetivo dessa ação era reforçar os conteúdos da escola formal, assim como transmitir conhecimentos da própria comunidade para as crianças. Esses momentos de partilha de conhecimentos garantiram assim, um melhor rendimento dos alunos na escola e assegurou sua formação cultural na comunidade.

Este trabalho prático, lúdico e comunitário foi desenvolvido por professores do próprio povo o que atraía a todos, visto que era um trabalho pedagógico de reforço escolar, que além de proporcionar uma melhor relação destas crianças com a comunidade desenvolvia um estudo através da prática do lúdico, dos costumes e crenças. Essa ação despertou um olhar para o entendimento matemático prático através da ludicidade. Entretanto, no presente momento essa prática não existe mais na comunidade Karuazu. A prática deixou de existir principalmente durante da pandemia, assim como os professores que foram passando em concursos e deixando o seu tempo mais curto, com isso não desenvolve mais essa prática.

Os anciões, neste contexto de atividades, não participam de sua prática, mas gostavam de se fazer presente para compreender o que estar acontecendo dentro da comunidade. O cultivo das tradições é uma estratégia fundamental para existência e visibilidade de um povo e seus registros são fundamentais, pois:

Muitas vezes não há relatos históricos que dêem conta de uma população indígena numa dada região, simplesmente porque essa população está “invisível” enquanto tal

– sobretudo para fins censitários – já que sua condição “cabocla” oblitera a origem indígena frente àqueles que produziram os documentos enquanto verdade e saberes instituídos (Andrade, 2004, p.17).

Cada comunidade necessita de um espaço para que possa desenvolver o seu envolvimento cultural e identitário, pois o povo necessita de suas representações, para que o seu meio (suas tradições, costumes e contextos identitários) sejam reais, não camuflados diante de políticas com interesses diferentes do que necessitam as realidades indígenas. Não se deve rotular os indígenas apenas diante de suas interações ou conflitos, mas diante de sua essência como protetores da terra (Oliveira, 1999).

A necessidade de um espaço próprio educacional indígena é essencial para a formulação de estratégias pedagógicas para envolver os ensinamentos do povo Karuazu, assim como os ensinamentos lúdicos da matemática ao qual, os alunos aderem com mais facilidade. “[...] fato social que nos últimos anos vem se impondo como característico do lado indígena do Nordeste, que estão sempre em movimento” (Gerlic, 2012, p. 22).

Pôr em prática a melhoria é difícil, mas não é impossível. Com isso, a adaptação sempre é algo certo dentro do planejamento. A prática de ensino lúdico nas esferas dos ensinamentos tradicionais da matemática é uma estratégia motivadora, pois traz atividades como jogos matemáticos, atividades ao ar livre com competição entre equipes ou individuais que ajudam na compreensão dos conteúdos e na aproximação entre os próprios alunos.

A educação por si só possui essa relação com o tradicional. Com isso, é possível trabalhar os mecanismos dos povos tradicionais, retirando a essência do povo europeu e resgatando os costumes e crenças que devem ser preservados e trabalhados em sala de aula. Dessa forma, vai incorporando o conhecimento informal ao formal intermediado pelo vínculo professor e aluno. A vivência e trabalho social da comunidade deve ser direcionado, sempre que possível, pelo viés pedagógico da sala de aula.

Com as pesquisas de Piaget (1971) e Vygostsky (1991), é possível pôr em prática o lúdico dentro do ciclo de aprendizagem dos alunos Karuazu. Pensando que em sua essência, crianças gostam de atividades ligadas ao brincar, esse estímulo dentro do processo de construção do pensamento crítico possibilita que a matemática possa ampliar essa prática para o povo Karuazu (Grassi, 2008).

O implemento de jogos para trabalhar o desenvolvimento matemático é essencial para que as crianças e adolescentes possam vivenciar aprendizados com descontração no cotidiano da sala de aula. Para isso, o professor deve utilizar, na prática, artifícios didáticos para envolver

os alunos diante das demandas pedagógicas nos limites da realidade do planejamento (Vasconcellos, 2000).

O sistema de ensino está organizado e orientado para a realidade da cidade, ou seja, a educação oferecida pelo Estado é centrada na realidade da população urbana. Com isso, dificulta a aplicação na realidade dos povos que estão fora desse foco e a visão de melhorias para o processo de instalação de mudanças do próprio Projeto Político Pedagógico (PPP) para a prática local. É viável que a educação seja condizente com as necessidades de cada comunidade. A necessidade de tratar a educação contextualizada para a comunidade respeitando seu sentido cultural fortalece o compromisso de evoluir. Dessa forma, no que tange ao uso do lúdico:

Cada geração de crianças transforma brincadeiras antigas, ao mesmo tempo em que criam as suas próprias, específicas. Assim usando o antigo e o novo, cada geração tem suas próprias características e padrões de sensibilidade. Na sociedade infantil, a atividade lúdica é a forma através da qual essa sensibilidade e potencial são liberados e modelados, o que outorga à mesma um papel importante nas realizações culturais e sociais (Friedmann, 2000, p. 39).

Os jogos matemáticos são uma forma de aperfeiçoar as funções mentais diante dos movimentos, estimulando para as melhorias perante suas práticas, resultando concentração, disciplina e flexibilidade em sua compreensão, valorizando assim os mecanismos lúdicos pedagógicos diante da proposta estratégica para os resultados eficientes dos jogos com a turma da matemática.

O professor deverá agir como um “facilitador das relações” e “problematizador das situações”. É indispensável que o educador domine o conteúdo e domine muito bem, para saber onde é importante dar ênfase, relacionar, criar, selecionar e organizar (caso contrário ele seria sempre “animador”). Ele deve ter a convicção de que aquilo que está propondo é relevante para o educando, além de ter a tranquilidade de ser feito com antecedência o plano de trabalho (Vasconcelos, 2005 p. 75).

Dentro da visão de Vasconcelos (2005), pode ser compreendida a responsabilidade do professor que inicia o lúdico como forma de aprendizado. É uma forma de acolher e melhorar as práticas, mas necessita de tempo e dedicação para escolher as ferramentas lúdicas para que o processo pedagógico possa ter efeito positivo perante os alunos. As atividades não devem ser meros instrumentos para cumprir o horário previsto de aula, mas garantir qualidade nos processos de ensino aprendizagem em seu direcionamento.

A comunidade Karuazu sinaliza positivamente para o uso do lúdico nas aulas de matemática, o docente necessita aprimorar suas técnicas para que a comunidade possa compreender os assuntos da matemática de forma agradável. Para isso, basta abrir espaço para

a criticidade a partir do olhar matemático. Essa formulação de conhecimento com o lúdico fortalece o compromisso em evoluir ativamente.

Neste sentido, pode observar o pensamento de Funari e Piñón (2016, p. 30) “[...] o mundo não é igual para todos e só o vemos a partir de uma ótica cultural particular, que se expressa no idioma, responsável por caracterizar o mundo à nossa maneira”. Essa troca de saberes é um caminho amplo para que o conhecimento possa fazer a diferenciação entre os povos, se pondo no processo de construção de uma realidade mais fraterna, que vai sendo alimentada para que os espaços possam ser preenchidos do conhecimento que sempre está em construção permitindo que as relações possam tomar outros rumos, mas sempre com esperança de dias melhores.

Metodologia

O percurso metodológico realizado na pesquisa teve como intuito trazer um vínculo entre o contexto escolar e a cultura indígena no sentido de apropriar o que os sujeitos pesquisados praticam, cotidianamente, em suas horas vagas e fortalecer o conhecimento matemático. Assim sendo, esta pesquisa desenvolveu-se como sendo exploratória descritiva, com enfoque qualitativo do tipo participante. O público alvo foram alunos do 6º ano da comunidade Karuazu, onde utilizou-se instrumentos lúdico previamente confeccionados como: trilha da soma, bingo numérico e bingo da soma.

Portanto, a pesquisa de campo, após sua realização prática com os alunos envolvidos, utilizou um questionário do tipo fechado como instrumento para obtenção de dados referente ao que os participantes das atividades práticas vivenciaram. Além disso, o objetivo do uso dessa ferramenta de investigação teve a intenção de ampliar a visão pedagógica da matemática através de uma aplicação-intervenção de forma informal na comunidade e, ainda, visou saber como os alunos envolvidos podem explicar os principais caminhos e dificuldades nos conhecimentos matemáticos de forma lúdica, significativa e contextualizada.

Além disso, buscou-se perceber se há aceitação, ou não, das atividades lúdicas nas aulas de matemáticas. Essa ação foi posta em prática dentro da comunidade, visto que seus alunos necessitam de atenção para que o aprendizado possa acontecer ativamente. Neste sentido, a escolha do público alvo deu-se com apenas alunos do 6º ano que fazem parte do Povo Karuazú e, assim, o convite dos alunos se deu através de uma ação realizada antes da pesquisa desenvolvida através de conversa com os pais e com os alunos escolhidos para participar da investigação.

O intuito do trabalho foi fazer um resgate da matemática aplicada de forma lúdica, contextualizada e comunitária, respeitando as tradições do povo Karuazu. Entretanto, não foi envolvido dentro da atividade lúdica culturação, mas desenvolveu-se a união e o respeito uns pelos outros. Não se fez presente os anciões ou responsáveis pela comunidade, visto que foi um trabalho educativo de pesquisa. Além disso, apesar de serem convidados, não perceberam nenhum problema em ser desenvolvido.

O trabalho foi realizado dentro da Aldeia Karuazu, com ênfase no processo de ensino e aprendizagem da matemática na perspectiva do emprego do lúdico. Para tanto, foram convidados 21 (vinte e um) alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, todos pertencentes do povo Karuazu e residentes na comunidade, onde houve a participação de 12 (doze) alunos com a variação etária entre 12 e 14 anos, visto que a comunidade é pequena. Entretanto, mesmo com várias situações internas, como falta de uma escola indígena na comunidade, demora de reconhecimento do povo e outros fatores, ficou evidenciado que o quantitativo dos sujeitos participantes foi suficiente para obtenção dos propósitos investigativos deste estudo.

A atividade prática de campo da pesquisa desenvolveu-se ao ar livre no povoado Campinhos, onde se concentra a maior parte do povo Karuazu, visto que não existe uma escola própria para os alunos da comunidade. De forma espontânea, respeitando o momento diante da realidade da própria comunidade, foi realizado o emprego de jogos como trilha da soma, bingo numérico e bingo da soma em atividades lúdicas, onde verificou-se momentos com as tradições, mesmo não havendo envolvimento com as crenças ou rituais, mas com a parte de alegria e descontração com as 12 crianças participantes.

Como dito, houve a aceitação do cacique e demais autoridades da comunidade Karuazu, mas estes não se fizeram presentes. Assim, podemos citar que “O processo de pesquisa qualitativa, por exemplo, é permeado por elementos definidores que abarcam teorias, análises, ontologias, epistemologias e metodologias” (Denzin, Lincoln, 2006, p. 32).

Aplicação das atividades práticas lúdicas

A aplicação dos jogos se desenvolveu em um final de tarde, visto que o dia estava muito quente. Para a ação os alunos se ajuntaram em baixo de uma árvore, ali foram expostas as regras e finalidades da atividade. Com isso, teve perguntas sobre a premiação e foi dado doces como premiação dos jogos. Neste sentido, foi primeiramente aplicado a trilha da soma. No início houve algumas dúvidas por parte dos participantes, mas depois de esclarecidas todos compreenderam a dinâmica e prosseguiram.

Após o desenvolvimento da primeira atividade lúdica foi aplicado o bingo numérico, dinâmica que eles não tiveram nenhuma dificuldade, visto que já praticam esse tipo de jogo, assim como cartas e dominó em suas horas livres. Em seguida, fomos trabalhar com o bingo da soma, no qual o aluno precisa de atenção para fazer o cálculo em sua cartela. Foi bastante interessante ver os participantes fazendo as continhas nos dedos e alguns até escrevendo no chão para ver se sua cartela tinha o número com a soma.

Dentro do contexto indígena, foi desenvolvido o acolhimento e união, não foi desenvolvido nenhuma cerimônia, visto que não estava presente nenhum ancião ou os responsáveis, passando assim para eles uma atividade educativa, fundamental para o conhecimento e aprimoramento nos estudos da educação formal.

A visão pedagógica do ensino-aprendizagem da matemática com crianças do sexto ano não parece tarefa fácil na realidade atual em que o apelo e investidas dos meios eletrônicos e digitais desfoca o olhar das crianças dos meios necessários para aprender os conteúdos matemáticos. Dentro da comunidade indígena Karuazu não é diferente e há essa carência de aprendizado, cabendo ao professor direcionar ferramentas para que esse aprendizado possa evoluir.

O trabalho com jogos na comunidade Karuazu ao ar livre, teve uma resposta positiva com os 12 alunos participantes. A utilização de atividades lúdicas tem seu caráter chamativo para os alunos que respondem positivamente, principalmente, quando é competitivo. A primeira experiência realizada foi um bingo de adição, além de uma excelente brincadeira estimulou os alunos a desenvolverem o pensamento rápido, assim como exercitar a concentração.

Como vemos exposto na figura abaixo utilizamos o bingo da adição, primordial para a compreensão e visão dos alunos diante da soma. Muitos dos alunos ainda têm dificuldades de desenvolver a soma, com essa ferramenta na qual o aluno vai olhando, existe a competição entre elas para que possa preencher a cartela e ganhar o jogo. Tudo isso impulsiona o olhar e atenção do aluno diante do trabalho pedagógico ao ar livre.

Essa experiência demonstrou a importância de aprender de forma que possibilite ao aluno uma visão criativa e concreta, que formalize o aprendizado em seu próprio cotidiano. Essa ação está em consonância com a própria Base Nacional Comum Curricular BNCC (2017) e pode ser compreendido que os eixos estruturantes da educação devem desenvolver interações e brincadeiras, cabendo assim ao professor formular estratégias que possam estimular essa aprendizagem. Isso está em consonância com o preceituado por Piaget (1973, p. 150) “Os métodos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso,

permanecem exteriores a inteligência infantil”. Os jogos estimulam o pensar dos alunos, que podem desenvolver suas habilidades, caminhos que são trilhados na matemática para que a visão possa ser sempre trabalhada.

Fotografia 3 – O bingo, a necessidade de atenção e concentração



Fonte: Acervo da autora (2024)

O meio matemático deve ser gerido com responsabilidade e melhorias para os alunos. Dessa forma, rompe-se a visão de que a matemática é algo complexo ou difícil, mas que requer atenção e cuidados para que o aprendizado possa acontecer. Sendo essa a realidade encontrada entre os alunos envolvido nesta investigação. A atividade prática realizada pode revelar para os alunos envolvidos que quando desejam e realmente querem é possível melhorar a realidade de sua compreensão com os números. Dentro do espaço deles, na comunidade ou fora da sala de aula a resposta foi positiva diante da espontaneidade no processo de ensino aprendizagem. Esse trabalho demonstrou que as ferramentas lúdicas podem ser melhoradas e aplicadas em sala de aula.

Para o êxito da atividade lúdica, o planejamento é crucial e isso foi seguido na realização do trabalho matemático desenvolvido com os alunos do 6º ano na comunidade estudada. Essa necessidade de atenção e prática matemática deve ser administrada em sala, para que os alunos possam trabalhar em suas residências. Essa ação é uma maturação para melhoria na interpretação dos conteúdos e consequente concretização da aprendizagem. Essa iniciativa dentro da comunidade é uma forma de acolher e demonstrar para esse público que pode haver melhorias no processo de ensino aprendizagem com a participação de pessoas da comunidade.

Explorar os sentidos dos alunos facilita a aquisição do conhecimento e com a constância da prática fortalecerá o desenvolvimento deles. As brincadeiras direcionadas e

SANTOS, Allan dos. LIMA, Lígia de Melo. Entrelaçando saberes: cultura indígena e matemática lúdica na aprendizagem do povo Karuazu. *Revista de Estudos Indígenas de Alagoas – Campiô*. Palmeira dos Índios, v. 3, n. 2, p. 51-81. 2024.

acompanhadas pelo professor demonstraram que o ensino faz mais sentido com o uso delas. A atividade desenvolvida na comunidade, como parte da pesquisa, possibilitou a aprendizagem dos estudantes de forma livre, debaixo de uma árvore. Os estudantes ficaram mais à vontade e aprenderam num ambiente de brincadeiras.

A fotografia 4 mostra a terra branca característica da comunidade Karuazu, local em que ocorreu essa prática. Ali é o local onde uma parte dos participantes gosta de brincar. A escolha do local tornou essa prática mais interessante para todos os que compareceram ao local por se tratar de um lugar familiar às crianças da comunidade. Eles são crianças “cismadas” e com pouca abertura. Por isso, é importante adotar estratégias cativantes e envolventes sem pressioná-la, caso contrário podia largar tudo e voltarem para suas casas.

Fotografia 4 - A trilha da soma



Fonte: Acervo da autora (2024)

Ainda sobre as brincadeiras, Kishimoto (1996, p. 26) expõe que "os jogos, as brincadeiras são de suma importância para o desenvolvimento da criança", visto que é um resgate ao mesmo tempo para a sua essência em ser criança, em relacionar com outros de mesma idade, assim como ter um momento ímpar no processo de ensino aprendizagem da matemática. Com isso, as regras são estabelecidas e dar-se-á início a aplicação das atividades.

Trabalhar com um público alvo como este é muito interessante, pois tira o professor da zona de conforto da sala de aula e vai para a zona de conforto dos alunos: o seu terreiro propriamente dito. Com esse sentido a necessidade da versatilidade do professor para que os alunos possam compreender a dinâmica das atividades e com isso pôr em prática, com atenção,

aquilo que o professor programou. Dessa forma, a aula ao ar livre torna-se interessante para eles que estão em sua comunidade com os seus.

Essa ação com ferramentas lúdicas em sua aplicação dirigida tende a provocar os alunos para um aprendizado significativo, que possa integrar dentro de uma ótica social interessante para eles, abrindo espaço para que eles possam falar e perguntar sobre os jogos, com isso o crescimento vai aprimorando, estimulando a outras formas de compreender a matemática.

Fotografia 5 - A simplicidade e a participação para compreensão do bingo monetário.



Fonte: Acervo da autora (2024)

O lúdico é algo com características que chama a atenção do aluno e isso fortalece esse momento no desenvolver daquela atividade. Neste momento, a prática da atividade, como a trilha da soma envolve o aluno para o aprendizado contínuo, percebendo que ele compreende as regras, assim como desenvolver o somatório para conseguir evoluir (Kishimoto, 1996).

Resultados e discussões

A pesquisa utilizou após as atividades lúdicas, um questionário fechado para sua coleta de dados, no qual constavam 13 questões fechadas e com uma pergunta facultativa, onde cada participante poderia colocar suas observações sobre a pesquisa. Os dados foram obtidos com 12 alunos respondentes dos 21 convidados. Todos os participantes foram devidamente autorizados pelos pais para participar da pesquisa. O não comparecimento de alguns alunos se

deu pela falta de interesse dos mesmos em participar e outros que os pais não autorizaram por motivos particulares não relacionados com a pesquisa.

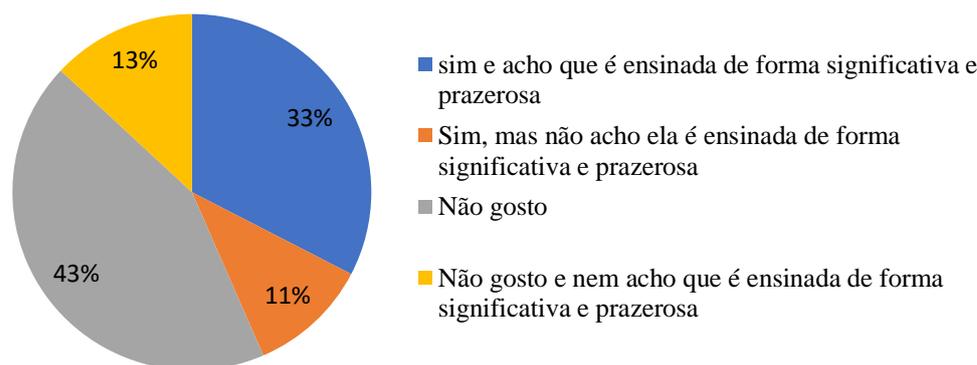
A estrutura proposta para a investigação permitiu flexibilidade para explorar tópicos específicos com maior profundidade devido as características próprias de uma pesquisa social, educativa e qualitativa, permitindo que a pesquisadora obtivesse informações detalhadas e ricas sobre as opiniões, experiências e perspectivas dos participantes.

Dando início à análise dos resultados e suas discussões definimos P para perguntas e, ainda, buscamos separar a apresentação dos dados com suas análises e interpretações de acordo com a ordem de inserção das 13 (treze) perguntas no questionário que nos mostraram relevantes e evidenciaram pontos importantes para análise do estudo.

A primeira e segunda pergunta retratam sexo (P1) e a idade (P2) dos participantes. Nestes quesitos o estudo teve a participação 6 (seis) meninos e 6 (seis) meninas e todos os alunos envolvidos na pesquisa estão dentro da faixa etária, entre 11 a 13 anos. Ter numa pesquisa com participantes de idades iguais e igual número em termos de gênero oferece uma base sólida para uma análise e interpretação dos resultados mais controlados, pois não há impacto de influência e nem interferência de variações de idade ou gênero.

Gráfico 1- P3: Você gosta da matemática ensinada na escola?

Gosta da matemática ensinada na escola



Fonte: Elaborada da própria pesquisa (2024).

Do universo pesquisado 43% dos participantes registraram que não gostam da matemática, ainda, 13% disse que “Não gosto e nem acho que é ensinada de forma significativa e prazerosa” dando um percentual de 56% de alunos que afirmam não gostar da matemática. Isso mostram dificuldade ou aversão à disciplina contribuindo para a formação de uma imagem

complexa sobre a disciplina e alimentando uma situação que pode trazer consequências futuras no que diz respeito a aprender ou gostar da disciplina. Futuramente, isso pode criar um distanciamento ainda maior com a matemática afetando suas aprendizagens de forma significativa. Entretanto, 33% acreditam afirma que gosta da disciplina e acha que ela é ensinada de forma significativa e prazerosa. Esse se configura como um percentual relevante e mostra um ensino significativo e prazeroso da matemática na escola. Apesar de não ter uma escola indígena na comunidade pesquisada e o distanciamento que o ensino da matemática ainda traz, a diferença percentual obtida na pergunta mostra, cada vez mais, a importância de pesquisas e ações como nosso estudo investigatório para refletir e concretizar um ensino da matemática de forma diferenciada.

Gráfico 2 - P4: O ensino da matemática em sua Escola traz a cultura indígena do povo Karuazu e a matemática lúdica em seu aprendizado?



Fonte: Elaborada da própria pesquisa (2024).

As crianças têm espontaneidade para responder como elas acham dentro da forma que foi perguntado. Focando, principalmente, na sua cultura percebe-se que ela não é tratada em sala de aula conforme aponta o gráfico acima no qual percebe-se que 83% dos alunos respondentes afirmaram que a cultura indígena e a matemática lúdica não é prioridade na escola. É possível que uma vez ou outra adentre-se na cultura e na matemática lúdica, deixando as claras que a matemática é trabalhada de forma tradicional. Isso nos traz preocupação, mas confirma a falta de identificação e a falta de práticas pedagógicas mais atrativas para o ensino da matemática, causando carência de uma matemática sem pertencimento em seu fazer, em especial no contexto da educação escolar indígena.

Gráfico 3 - P5: Você enxerga o ensino da matemática no seu dia a dia ou em suas brincadeiras ou jogos?

Você enxerga o ensino da matemática no seu dia a dia ou em suas brincadeiras ou jogos?



Fonte: Elaborada da própria pesquisa (2024)

Observa-se de forma muito interessante e importante que apesar de não enxergar uma matemática diferenciada e lúdica em seu ensino na P4, os alunos em sua grande maioria enxergam a matemática no seu dia a dia ou em suas brincadeiras ou jogos. Continuamos com um cenário preocupante no contexto do ensino da matemática, mas é evidenciado com 83% percebendo a matemática presente no seu cotidiano.

Quando perguntado se acha interessante aprender matemática por meio de jogos ou de forma prática, 100% dos entrevistados afirmou que acredita. Isso revela coerência no resultado da P5, pois fortalece nossa análise da visão dos alunos. Apesar da relação com o ensino da matemática, eles superam desafios e mostram a perspectiva de entender a área da matemática sendo utilizada e contextualizada. A educação deve estar sempre revendo conceitos para que a qualidade acompanhe ativamente as demandas de uma sala de aula. Assim, os jogos para os alunos desenvolvem uma visão privilegiada e funcionam como ferramentas através das quais os alunos conseguem aprender mais rapidamente, fortalecendo seus conhecimentos de forma prática e real em seu espaço social.

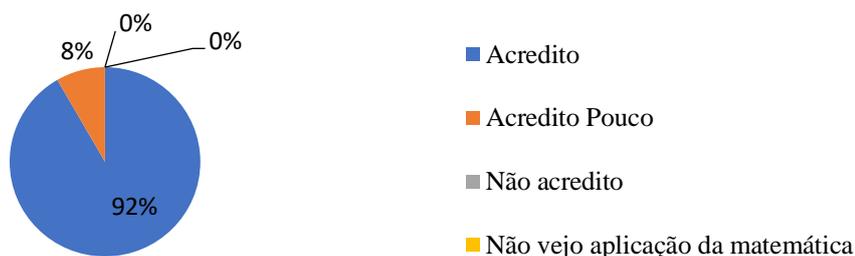
As perguntas P7 “Você acredita que a matemática pode ser aplicada em situações do dia a dia em sua comunidade?” também apontou 100% dos entrevistados afirmando que acreditam e a P8 “Você acredita que aprender a matemática através da cultura indígena pode ajudar a melhorar a aprendizagem da disciplina?” teve unanimidade em responde que acredita. traz 100% respondido. Assim também ocorreu com a P9 “Você enxerga em suas atividades lúdicas ou de brincadeira serem relacionadas à matemática fora da escola?” também 100% dos entrevistados responderam que “Sim”.

Todas essas perguntas e suas respostas levam a uma reflexão no contexto de nossa pesquisa: apesar do distanciamento do contexto do ensino da matemática a sua prática tem um

sentido no cotidiano e na percepção dos alunos pesquisados. Eles são capazes de conhecer a matemática em seu meio e no meio externo. Além disso, os participantes trouxeram uma visão de melhoria dentro de seu espaço social, mesmo que não exista o sentido para os demais, mas tem essa realidade presente no seu dia-a-dia.

Gráfico 4 - P10 - Acredita que jogos podem tornar o aprendizado de matemática mais fácil?

Acredita que jogos podem tornar o aprendizado de matemática mais fácil?

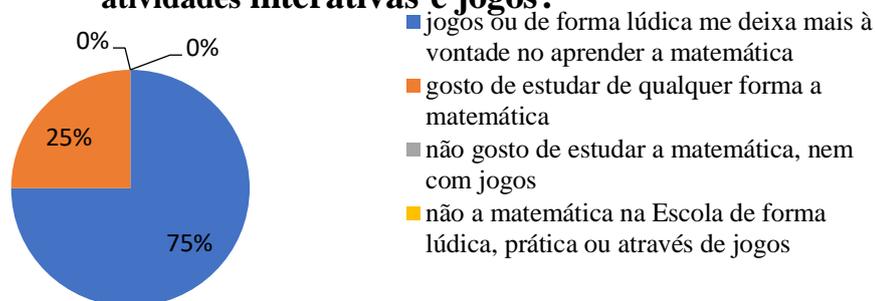


Fonte: Elaborada da própria pesquisa (2024).

Na pergunta 10 os alunos acreditam que jogos podem tornar o aprendizado de matemática mais fácil, para que sua compreensão possa ser alcançada perante o processo de construção do conhecimento pedagógico. Em “Acredito” 11 alunos afirmaram e 01 em “Acredito pouco”.

Gráfico 5 - P13 - Você preferiria aprender matemática por meio de atividades interativas e jogos?

Você preferiria aprender matemática por meio de atividades interativas e jogos?



Fonte: Elaborada da própria pesquisa (2024).

Quando indagados sobre a preferência em aprender matemática, a maioria, ou seja, 75% mencionou uma realidade de grande impacto e relevância para a investigação a afirmar

que através de jogos ou de forma lúdica eles se sentem mais à vontade para aprender a matemática. Os alunos envolvidos na pesquisa mostram ter em seu interior o que querem, contudo, necessitam de direcionamentos para que possa evoluir. O ensino quando direcionado ajuda muita para que os alunos possam adquirir melhor compreensão de direção para seus aprendizados.

O resultado das entrevistas apontou para aquilo que a literatura especializada afirma sobre o assunto: a aprendizagem da matemática de forma lúdica desperta o interesse dos alunos. No caso pesquisado, ainda há um componente a ser considerado que é o fato dos alunos indígenas frequentarem escolas não indígenas e dissociar o seu contexto de vida com o escolar.

Considerações finais

Em virtude do apresentado, gostaríamos de concluir nossa pesquisa refletindo sobre o papel da matemática na conjuntura de aprendizado lúdico e contextualizado, dentro de uma comunidade indígena. Pelo exposto, queremos nortear que o trabalho não visa fazer inferência de uma comunidade indígena, mas trazer um estudo na área da matemática de forma a verificar as consequências que o ensino sem estratégias lúdicas traz para o contexto educacional na práxis do dia a dia em sala de aula.

Nessa perspectiva, o uso dos jogos ou brincadeiras são um facilitador na participação social das crianças envolvidas na pesquisa, como também estimula o gosto pela matemática de forma simples, mas objetiva. Sendo assim, todo o caminho metodológico realizado no estudo ocorreu de maneira simples de modo a não interferir na cultura ou realidade indígena, visto que cada momento foi planejado para que ocorresse de forma harmônica, provocando os alunos de forma amigável para que conseguissem compreender os processos com o lúdico.

Portanto, foi possível evidenciar que nossos propósitos de pesquisa foram alcançados nas respostas obtidas nas perguntas P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 e P13 que revelaram um contexto satisfatório com relação ao enxergar o contexto da matemática com o apoio do lúdico. Entretanto, a P3 traz um olhar para o ensino da matemática na escola com forte índice negativo numa relação com a aprendizagem lúdica.

O interessante foi perceber a relação dos alunos em querer aprender para se sentir diferente em uma competição numérica, como a trilha da soma, para a qual é necessário prestar atenção as normas e aguardar sua vez para que o jogo seja realizado. Neste sentido, o aprendizado e atenção são fundamentais para que o participante possa evoluir e, com isso, construir a aprendizagem dos alunos de forma coletiva.

A espontaneidade pode ser compreendida nas imagens, assim como naqueles que se fizeram presente no estudo, visto que eles gostam de estudar, mas dentro de sua forma e realidade. A matemática deve ser aplicada numa ótica em que os alunos possam compreendê-la, visto que muitos não têm esse prazer em estudar matemática porque não compreendem a sua aplicação na prática. Com isso, a versatilidade do professor em sala de aula é primordial para que esses alunos tenham sempre oportunidades de compreender os assuntos.

Dizer que não houve aprendizagem é omitir os momentos com essas 12 crianças, que tem realmente interesse em aprender e compreendem os números e a soma, mas dentro de sua realidade e necessidade de trabalhar os pontos fracos para que a evolução ocorra perante do processo educacional na escola formal. Percebe-se que é necessário fornecer novas formas de ensino matemático para alcançar os objetivos da meta educacional.

Os conteúdos estando dentro da realidade do raciocínio lógico do público envolvido, como ocorreu na pesquisa onde foi abordado soma e estratégias de jogos diante da atividade lúdica, cada momento teve seu significado perante a realidade dos 12 alunos participantes, a construção do conhecimento e compreensão matemática tornam-se mais viáveis. O lúdico quando direcionado de forma coerente com o conteúdo, assim como acompanhado pelo professor tende a apresentar bons rendimentos nos conteúdos que vão fluindo conforme as observações do professor. Enfim, o lúdico é uma ferramenta muito importante no ensino da matemática.

Referências

ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica, Técnicas e Jogos Pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 1995.

ANDRADE, Ugo Maia. **Dos estigmas aos emblemas de identidade: os percursos da formação de um povo**, Revista de Estudos e Pesquisas, FUNAI, Brasília, v.1, n.1, p.99-139, jul. 2004.

ARANÃO, Ivana V. D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

BARRETTO, Juliana Nicolle Rebelo. **Corridas do Imbu: rituais e imagens entre os índios Karuazu**. Recife: O Autor, 2010.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na Pesquisa Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna. 2008.

SANTOS, Allan dos. LIMA, Lígia de Melo. Entrelaçando saberes: cultura indígena e matemática lúdica na aprendizagem do povo Karuazu. **Revista de Estudos Indígenas de Alagoas – Campiô**. Palmeira dos Índios, v. 3, n. 2, p. 51-81. 2024.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática**. Vol. 3. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação - PNE - LEI N° 13.005/2014**. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 28 mar. 2024.

DARIO, Fabio Rossano. **Uso de plantas da caatinga pelo povo indígena Pankararu no estado de Pernambuco, Brasil, Espírito Santo**, 2018.

DENZIN, N., LINCOLN, Y e colaboradores. **Introdução à disciplina e prática da pesquisa qualitativa**. In O Planejamento da Pesquisa Qualitativa. Trad. Sandra Regina Nertz. Porto Alegre: Artmed, p.15-47, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**. Um reencontro com a pedagogia do oprimido. 1997, Paz e Terra. São Paulo.

FONSECA, Reis, Ferreira, Conceição, da Maria; Apresentação. In: Brasil. SEB. DAGE.

PNAIC. **Alfabetização Matemática**. CADERNO 4. Brasília: MEC, 2014.

FRIEDMANN, Adriana. **O Direito de Brincar**. São Paulo: Fundação ABRINQ, 2000.

FUNARI, Pedro Paulo e PIÑÓN, Ana. **A temática indígena na escola: subsídios para os professores**. 1. Ed., 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2016.

GERLIC, Sebastian. **Cantando as culturas indígenas**. Coordenação Geral de Educação Escolar Indígena. 44p (Coleção Índios na Visão dos Índios), v. 18, 2012.

GRASSI, Tania Mara. **Oficinas Psicopedagógicas**. 2º ed. Curitiba: Ibplex, 2008.

HOOKS, bell. **Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática**; tradução Bhuvi Libanio. São Paulo: Elefante, 2020.

KISHIMOTO, Tikuzo M. **Jogos enquanto recurso do desenvolvimento**. 2003. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br>. Acesso em 28 mar. 2024

LEAL, Florência de Lima. **A importância do lúdico na educação infantil**. 2011.42 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia). Universidade Federal do Piauí, Picos (PI), 2011.

LIBÂNIO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, Débora Alves. **Os gêneros literários Karuazu**. 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/5136>. Acesso em: 03 jan. 2024.

SANTOS, Allan dos. LIMA, Lígia de Melo. Entrelaçando saberes: cultura indígena e matemática lúdica na aprendizagem do povo Karuazu. **Revista de Estudos Indígenas de Alagoas – Campiô**. Palmeira dos Índios, v. 3, n. 2, p. 51-81. 2024.

LIMA, Paulo Figueiredo; BELLEMAIN, Paula Moreira Baltar. **Grandezas e Medidas In Matemática: Ensino Fundamental**. Coord. João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho. MEC, Brasília, 2010.

MACHADO, Nilson José, 1947 – **Ensino de matemática: pontos e contrapontos** / Nilson José Machado, Ubiratan D'Ambrósio; organização Valéria Amorim Arantes. São Paulo. Summus, 2014.

MARINHO, Cristiane. **bell hooks: pedagogia engajada, pensamento crítico e prática da liberdade**. Kalagatos, v. 19, n. 1, p. eK22016-eK22016, 2022.

MATTA, Priscila. **Dois elos da mesma corrente: uma etnografia da corrida do imbu e da penitência dos Pankararus**. 203 f. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MAY, Tim. **Pesquisa Social: questões, métodos e processo** (trad.) Carlos Silveira Netto Soares, 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MODESTO, Monica Cristina; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. **A Importância da Ludicidade na Construção do Conhecimento**. São Paulo: São Roque. 2014.

OLIVEIRA, João Pacheco de. **Ensaio em Antropologia Histórica**. Editora UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.

PIAGET, J. **A Formação do símbolo na criança, imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo**. São Paulo: Zahar, 1971.

PIAGET, J. **O conhecimento em Jean Piaget e a educação escolar**. UNIFAFIBESP.1973. Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br>. Acesso em 28 mar. 2024.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro. Zahar, 2012.

VASCONCELLOS, C. Dos S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. Ladermos Libertad-1, 7 ed. São Paulo, 2000.

VASCONCELLOS, C. S. **A construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo. 16 ed. Libertad, 2005

VIANNA, C. R. **Tempo cabeça, tempo mão**. In: Brasil. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Grandezas e Medidas / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014. p. 53-62.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. São Paulo. Martins Fontes, 2001.

SANTOS, Allan dos. LIMA, Lígia de Melo. Entrelaçando saberes: cultura indígena e matemática lúdica na aprendizagem do povo Karuazu. **Revista de Estudos Indígenas de Alagoas – Campiô**. Palmeira dos Índios, v. 3, n. 2, p. 51-81. 2024.