

A MATEMÁTICA E OS JOGOS TRADICIONAIS PORTUGUESES E BRASILEIROS:

Uma proposta de intervenção inclusiva no 1.º CEB

Relatório de projeto

Márcio Soares Barbosa

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Ana Margarida Fernandes de Oliveira

Professor Doutor Raúl de Sousa Nogueira Antunes

ESECS, Politécnico de Leiria

Leiria, março de 2025

Mestrado em Educação Especial, domínio cognitivo-motor

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar a vida duas vezes e ser minha força e guia em todos os momentos. À minha mãe, Maria da Conceição Soares Souza, cujo amor incondicional, sacrifícios e dedicação sustentaram minha jornada. Sua força é a base de tudo que conquistei. À minha irmã, Flávia Soares Lessa, e ao meu irmão, Adriano Rocha Lessa, por estarem ao meu lado nos momentos mais difíceis. Às minhas filhas, Laura e Manuela, que me inspiram diariamente e me motivaram a buscar o melhor para nosso futuro. À minha esposa, Elaine Rodrigues Machado Barbosa, minha maior incentivadora, cujo amor, paciência e apoio tornaram esta caminhada possível. À Tia Vina, Salvina Maria de Jesus, cuja generosidade foi essencial para minha estadia na Europa, permitindo conciliar desafios pessoais e acadêmicos. Dedico ainda este trabalho à memória dos meus pais e do meu sobrinho: Romero Fernandes de Souza, Ubiratan Reis Barbosa e Raul Rocha Lessa, cujos exemplos de força, perseverança e empatia iluminaram cada passo desta caminhada. A todos, minha eterna gratidão. Sem vocês, nada disso seria possível.

RESUMO

Este relatório de Mestrado em Educação Especial visou a apresentação de uma proposta de intervenção como ferramenta pedagógica que integra conceitos matemáticos em jogos tradicionais portugueses e brasileiros. O objetivo central deste trabalho visou estudar a adaptação desses jogos para aumentar o interesse das crianças nas aprendizagens matemáticas, trabalhando, em conjunto, elementos que possam garantir a acessibilidade de todos, independentemente de suas particularidades. Após a revisão de literatura sobre o tema, foram identificados jogos e possíveis adaptações aos mesmos, de forma a poderem trabalhar os conteúdos pretendidos e identificados. Foi levada a cabo uma Sessão Piloto com uma turma do 3º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, com 21 alunos entre 8 e 9 anos de idade (13 meninos e 8 meninas, sendo 4 alunos com necessidades educativas específicas). A sessão piloto correu de forma muito positiva, destacando-se por validar a proposta como ferramenta pedagógica e inclusiva, adequada para agregar os jogos tradicionais ao ambiente escolar de maneira dinâmica e envolvente. Além disso, procurou-se testar a sua viabilidade e adequação para os alunos, analisando o nível de satisfação da turma com as atividades. Assim, este trabalho buscou demonstrar que a matemática pode ser ensinada de forma atrativa e acessível, desconstruindo paradigmas tradicionais de ensino, compreendendo que este pode ser algo atrativo e interessante tanto para alunos quanto para professores.

Palavras-chave: Educação Matemática; Jogos Tradicionais; 1.º CEB.

ABSTRACT

This Master's report in Special Education aimed to present an intervention proposal as a pedagogical tool that integrates mathematical concepts into traditional Portuguese and Brazilian games. The main objective of this work was to study the adaptation of these games to increase children's interest in learning mathematics, while simultaneously incorporating elements that ensure accessibility for all students, regardless of their individual needs. Following a literature review on the topic, several traditional games were identified, along with possible adaptations to effectively address the targeted mathematical content. A pilot session was conducted with a 3rd-grade class from the first cycle of basic education, consisting of 21 students aged 8 to 9 years (13 boys and 8 girls, including 4 students with special educational needs). The pilot session was highly successful, validating the proposal as both a pedagogical and inclusive tool, capable of integrating traditional games into the school environment in a dynamic and engaging way. Additionally, the session aimed to test the feasibility and appropriateness of the activities for the students, including an assessment of the class's overall satisfaction. In this sense, the study sought to demonstrate that mathematics can be taught in an attractive and accessible manner, challenging traditional teaching paradigms and showing that learning can be engaging and meaningful for both students and teachers.

Keywords: Mathematics Education; Traditional Games; Basic Education

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
ÍNDICE DE TABELAS	viii
ABREVIATURAS	ix
1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1 Aprendizagem da matemática no 1º CEB	3
2.1.1 Desenvolvimento de competências matemáticas através de jogos.....	3
2.1.2 Drientações curriculares no 1º CEB	6
2.2 Desenvolvimento motor	9
2.2.1 Etapas do desenvolvimento motor e sua interação com o cognitivo	9
2.2.2 Desenvolvimento de habilidades matemáticas através de jogos motores	11
2.2.3 Jogos motores como ferramenta de aprendizagem e inclusão.....	13
2.3 Jogos tradicionais	15
2.3.1 Aspectos culturais e históricos dos jogos tradicionais.....	15
2.3.2 Jogos e brincadeiras como ferramenta de desenvolvimento de competências matemáticas	18
2.4 Estudo presente	20
2.4.1 Relevância do estudo	20
2.4.2 Objetivos do estudo	21
2.4.3 Contexto e justificativa	21
3. METODOLOGIA	22
3.1 Problema e tipo de estudo	22

3.2 Procedimentos	23
3.2.1 Procedimentos iniciais.....	23
3.2.2 Seleção e adaptação de jogos tradicionais.....	24
3.2.3 Sessão Piloto.....	27
3.2.3.1 <i>Sessão Teste</i>	28
3.2.3.2 <i>Sessão Piloto</i>	30
3.3 Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados	46
3.3.1 Sessão Piloto.....	46
3.3.2 Satisfação das crianças	47
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	48
4.1 Sessão Piloto	48
4.2 Resultados de satisfação das crianças	51
4.3 Implicações práticas e limitações	54
4.4 Limitações e sugestões de estudos futuros	54
5. CONCLUSÃO	56
6. BIBLIOGRAFIA	57
7. ANEXOS	60
Anexo 1 – Consentimento do encarregado de educação ou representante legal	61
Anexo 2 – Fotos da Aplicação da Sessão Piloto no 1º CEB	64
Anexo 3 – Autorização para recolha de imagens	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Análise do Jogo de Acolhimento.	28
Figura 2: Explicação sobre o Jogo da “Macaca”.....	29
Figura 3: Explicação sobre o Jogo “Alerta”.	29
Figura 4: Jogo da “Cabra-Cega”.....	31
Figura 5: Jogo da “Macaca”	31
Figura 6: Jogo “Alerta”.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resultados de Satisfação das crianças.....	63
---	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Plano Geral de intervenção.....	33
Tabela 2: Ficha de pontuação da satisfação dos alunos.....	58

ABREVIATURAS

AE – Aprendizagens Essenciais

CEB – Ciclo do Ensino Básico

DGE – Direção-Geral da Educação

ESECS – Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

ME – Ministério da Educação

OC – Orientações Curriculares

1. INTRODUÇÃO

A humanidade transforma-se constantemente, o que se reflete diretamente também no mundo educacional. Por isso, é importante que os educadores adaptem métodos que auxiliem os alunos a se sentirem motivados e possam compreender os temas ministrados de forma efetiva. Assim, é necessária a formulação de um planejamento inclusivo, no sentido de garantir a participação de todos os alunos, independente de suas particularidades, sendo motivados no seu processo de aprendizagem.

Pensando nisso, este trabalho baseou-se numa forte pesquisa bibliográfica que teve como objetivo analisar e refletir sobre a importância dos jogos motores (em especial os jogos tradicionais) como possível promotor do desenvolvimento de competências (neste caso, matemáticas), incluindo ainda a aplicação de uma sessão piloto com o objetivo de testar a proposta de intervenção desenhada.

Para análise da adequação da proposta de intervenção, foi realizado, na sessão piloto, um inquérito de satisfação aos participantes, para analisar a forma como estes gostaram das atividades propostas e se sentiram ao realizá-las.

A problemática que envolve este trabalho se baseia em tornar a aprendizagem de matemática algo flexível e atrativo. Sabendo que a matemática muitas das vezes é vista como uma disciplina cansativa e desinteressante, pensar em como utilizar os jogos tradicionais, como ferramentas para a mobilização de competências matemáticas no 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), é de suma importância para trazer às aulas resultados concretos, tanto do ponto de vista matemático, como ao nível social e psicomotor. Vygotsky (1978) afirma que o desenvolvimento cognitivo está diretamente associado ao psicossocial e lúdico onde a criança está inserida. Assim, trabalhar os jogos tradicionais em sala de aula auxilia diretamente na compreensão das competências matemáticas que tradicionalmente podem ser de difícil aprendizagem.

Diversas pesquisas compreendem a eficiência dos jogos como ferramenta pedagógica, principalmente nos primeiros anos de ensino. Autores como Bairral (2017) e Vygotsky (1978) mencionam que as atividades lúdicas são importantes para o desenvolvimento global dos alunos, confirmando que atividades bem estruturadas trazem inúmeros benefícios para a aprendizagem cognitiva e social. Porém, como referem Linhares (2024)

e Coimbra (2007), ainda é necessário ampliar os estudos em relação à adaptação dos jogos tradicionais brasileiros e portugueses no contexto das competências matemáticas, por isso, este trabalho busca contribuir para essa ampliação, trazendo reflexões e análises detalhadas dessa ferramenta pedagógica tão imperativa desenvolvimento educacional.

Dessa forma, o presente trabalho foi estruturado em quatro capítulos, sendo o Capítulo 2 voltado para o desenvolvimento teórico da pesquisa, tratando sobre o desenvolvimento cognitivo e motor na aprendizagem da matemática e a exploração da importância dos jogos tradicionais. O Capítulo 3 se dedica a trabalhar os métodos utilizados ao longo da pesquisa, delineando a Sessão Piloto desenvolvida. O Capítulo 4 procura analisar os resultados obtidos por meio da aplicação da sessão piloto, a avaliação do nível de satisfação dos alunos com a sessão, o envolvimento desses e a satisfação quanto a participação nos jogos. Para finalizar, o Capítulo 5 apresenta as conclusões deste estudo.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Este capítulo trata da fundamentação teórica que traz sustentação à pesquisa apresentada, abrangendo o ensino de matemática no 1º CEB e a unificação desta com os jogos motores e os jogos tradicionais. O trabalho é iniciado abordando as aprendizagens matemáticas no 1º CEB, analisando o desenvolvimento das competências matemáticas através a utilização dos jogos e como estes podem auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos. Em seguida, abordar-se-ão as Orientações Curriculares (OC) e as normas que regem o ensino matemático neste ciclo, trazendo a relação entre uma metodologia prática e concreta, a ludicidade e a inclusão.

Ainda, este capítulo reflete sobre as possíveis associações entre a prática motora (jogos motores) e a aprendizagem (neste caso concreto no que respeita à matemática), e sobre a forma como os jogos motores auxiliam diretamente no ensino da matemática, sendo uma ferramenta pedagógica importantíssima. Além disso, a exploração dos jogos tradicionais como forma de mobilização das competências matemáticas, leva em consideração o contexto cultural e as necessidades reais dos alunos. Finalmente, é realizada uma análise sobre o estudo presente, pontuando os objetivos e propostas que justificaram a realização dessa investigação.

2.1 APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 1.º CEB

2.1.1 DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS MATEMÁTICAS ATRAVÉS DE JOGOS

Compreende-se que a utilização dos jogos no ensino da matemática traz inúmeros benefícios para o desenvolvimento dos alunos, dentre eles a melhor compreensão do que se é mediado em sala de aula, além de tornarem as aulas mais dinâmicas e atrativas. Ainda, os jogos não trazem apenas pontos culturais significativos, mas também fornecem um ambiente mais adequado para o desenvolvimento cognitivo, psicomotor e social (Antunes et al., 2020).

Assim, é possível entender que os jogos tradicionais funcionam como uma rica ferramenta pedagógica, conectando a cultura às competências cognitivas. Por meio

destes, pode-se fazer com que os conceitos mais abstratos se tornem riquíssimas experiências concretas para os alunos, além de transformarem as atividades de forma interativa, fazendo com que todos possam participar e aprenderem juntos. Para Lopes et al. (2022) esse aspecto é importante porque esse tipo de atividade cria uma união entre o raciocínio lógico e o trabalho em equipe, o que faz com que a sala de aula seja um local acolhedor e dinâmico.

É importante também pontuar que, com a utilização dos jogos tradicionais, os professores podem tornar as aulas mais flexíveis, tendo diversas formas de ensinar o mesmo conteúdo, adaptando-os conforme as necessidades dos seus alunos. Através dos jogos, o professor pode trabalhar conceitos como sequência numérica, contagem, conceito de par e ímpar, enquanto em jogos de execução mais complexos, podem-se trabalhar conceitos de maior e menor, cálculo mental, estratégia e lógica matemática. Essa possibilidade de adaptação dos conteúdos com os jogos selecionados, auxiliando os professores a trabalharem simultaneamente diversas competências numa mesma atividade, é um desafio que torna a aula muito mais estimulante. Conforme afirmam Boavida et al. (2008), os professores têm o desafio de propor atividades que realmente sejam interessantes para os alunos e que reforcem o desenvolvimento das competências matemáticas.

Ademais, por fazer relação com o contexto cultural e histórico dos alunos, os jogos tradicionais se tornam ainda mais eficazes, pois conseguem interagir com o conteúdo que já conhecem de alguma forma (os jogos) e criar relações com o conteúdo que estão aprendendo (as competências matemáticas). Dessa forma, os professores podem trabalhar de maneira que criem pontes entre as habilidades matemáticas e a cultura (Lopes et al., 2022). Assim, os professores conseguem criar uma conexão, motivando os alunos a participarem das atividades ativas e significativamente.

Outro aspecto importante é o contributo favorável dos jogos tradicionais para além do desenvolvimento das habilidades motoras, mas atuando significativamente na área cognitiva. Segundo Baranita (2014), por meio das atividades sensoriomotoras pode-se trabalhar o desenvolvimento cognitivo, sendo o jogo uma ferramenta de aprendizagem ativa, importante para que se explorem os conceitos abstratos.

E ainda pensando nos jogos tradicionais, independentemente do conteúdo trabalhado com o auxílio desses, pode-se mencionar que por serem atividades de simples execução e

baixo custo, tornam-se ainda mais acessíveis e inclusivos, pois, dessa forma, são fáceis para incorporação no planejamento do professor, mesmo em escolas nas quais dispõem de poucos recursos financeiros e tecnológicos, e mesmo que não disponha de nenhum desses. Para Barbosa (2015), por sua essência simples, os jogos auxiliam na interação de todos, independentemente da realidade socioeconômica escolar, fazendo com que o ensino de matemática seja mais democrático e enriquecedor para todos.

Por isso, pode-se reforçar que a natureza dos jogos tradicionais está totalmente relacionada com a capacidade pedagógica que esse traz consigo. Além do professor poder ensinar matemática de uma forma muito mais atraente e divertida, ainda valoriza e preserva a cultura, promove a socialização, o desenvolvimento e a aplicação dos conceitos estudados de forma enriquecedora (Lopes et al., 2022).

Assim, cabe ao professor realizar o seu planejamento associando os jogos às competências que precisam ser desenvolvidas. São diversos os recursos que poderão servir de apoio nesse momento. Lopes et al. (2022), por exemplo, referem jogos que podem ser utilizados para o desenvolvimento da Compreensão Numérica, dando exemplo do Jogo da “Macaca”, dominó e jogo da “Velha”. Os autores reforçam que trabalhar a aprendizagem de forma divertida faz com que os alunos consigam criar uma base sólida dos conteúdos mais complexos. Isso porque, através dos jogos, pode-se internalizar de forma mais leve, não deixando a aula se torna algo pesado e monótono.

Linhares (2024) também destaca a importância dos jogos tradicionais como ferramentas inclusivas no ambiente escolar. O autor menciona que esses jogos são importantes ferramentas na educação, justamente por auxiliarem no desenvolvimento cognitivo, social e motor das crianças. O seu trabalho reflete sobre como o jogo auxilia na melhora da coordenação e equilíbrio, o que é importante na aprendizagem matemática, já que exige habilidades espaciais e organização. Além disso, trabalha as habilidades psicomotoras, que são essenciais em atividades que necessitam de planejamento e execução sequencial.

Também como mencionado por Linhares (2024), os jogos estão relacionados com o planejamento e execução das estratégias para vencer a partida, por meio da locomoção e equilíbrio, habilidades importantes para o aprimoramento cognitivo e motor. Segundo o autor, a utilização de jogos pode auxiliar na estimulação do raciocínio lógico, adaptação

e formulação de estratégias, o que é de suma importância no processo de aprendizagem das competências matemáticas.

Pode-se destacar também no trabalho com jogos tradicionais o desenvolvimento de competências geométricas, que podem ser incluídas nos mais diversos jogos. Felgueiras (2021) afirma que, por meio dos jogos, pode-se examinar a geometria na prática, relacionando as habilidades espaciais com reflexões matemáticas. O autor reforça que, quando os professores associam desafios matemáticos aos jogos, estes auxiliam os alunos a desenvolverem não só os conceitos teóricos, mas também as diversas capacidades que vêm da aplicação desses conhecimentos na vida cotidiana.

Outra consideração importante sobre os jogos tradicionais como ferramenta de ensino é o seu potencial no desenvolvimento da resolução de problemas, uma capacidade tão importante na aprendizagem da matemática. Para Felgueiras (2021), através de jogos que trabalham a estratégia, os alunos podem trabalhar a previsão de resultados e ajustar ações futuras no decorrer da atividade.

Além das competências matemáticas relacionadas com a utilização dos jogos tradicionais, podemos frisar a sua importância na criação de um ambiente onde os alunos estão livres para experimentar, acertar, errar, repetir. Tudo sem se sentirem pressionados, mas sim estimulados a tentar, até realmente haver a compreensão do que se busca estudar. Assim, o professor consegue fornecer um ambiente seguro, no qual ocorre a estimulação da criatividade e persistência, o que fará muita diferença quando os alunos chegarem a níveis mais avançados, por exemplo, de resolução de problemas (Gris et al., 2017).

2.1.2 ORIENTAÇÕES CURRICULARES NO 1º CEB

As Orientações Curriculares (OC) do 1º CEB, publicadas pela Direção-Geral da Educação (DGE), assumem-se como as bases para nortear as práticas que promovam o desenvolvimento cognitivo, emocional e social necessárias para fundamentar a formação inicial das crianças (DGE, 2020). Com isso, as OC formalizadas nas Aprendizagens Essenciais (AE) oferecem um guia sólido e lógico que orientam a prática pedagógica, visando um ensino equilibrado e de qualidade. Pensando na importância dessas diretrizes na orientação do processo de ensino e aprendizagem das instituições, este subcapítulo se dedicará a discutir os pontos mais relevantes para a temática trabalhada, enfatizando inferências no ensino de Matemática em conjunto com os jogos motores.

As AE valorizam uma educação de forma integral, abrangendo todas as esferas do desenvolvimento humano. Neste sentido, a DGE afirma que as AE assumem a inclusão na educação, como um dos seus princípios orientadores, em conjunto com a equidade e excelência, priorizando a promoção de um ensino que busque o desenvolvimento pleno das crianças (DGE, 2020).

Um dos focos das AE é a garantir que os alunos tenham acesso à educação de qualidade, independente de situações económicas, sociais ou de capacidades individuais. Por isso, procuram promover diferentes metodologias pedagógicas, visando o atendimento das diversas necessidades e estilos de aprendizagem. Freire (2019) afirma que a educação está atrelada ao amor e a coragem de buscar promover a libertação e a autonomia dos educandos. E é possível compreender que este é o foco do ensino nas AE para o 1ºCEB.

Ainda analisando AE de Matemática, estas destacam a importância de se trabalhar as competências matemáticas básicas desde cedo, de forma lúdica e contextualizada. Segundo as mais recentes AE de matemática, os conteúdos devem estimular o senso crítico dos alunos e a resolução de problemas. A recomendação é a utilização de contextos com significados reais, conectando os estudos à vida quotidiana, tornando assim a aprendizagem mais relevante e atrativa. Assim, os alunos compreendem as aplicações práticas dos conteúdos estudados em detrimento da sua memorização (Canavarro et al., 2021).

As diretrizes sugerem a utilização de recursos manipulativos e atividades práticas para facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos. Boavida (2008) argumenta que a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos interagem com objetos concretos. O autor destaca que essa manipulação permite a construção de conhecimento a partir de experiências diretas, promovendo uma compreensão mais profunda dos conceitos. Ao se envolverem ativamente, os alunos fazem conexões mais relevantes, facilitando a retenção das informações e a aplicação prática do que aprenderam. Essa abordagem ativa enriquece a experiência de aprendizagem e desenvolve habilidades críticas essenciais. Nesse sentido, atividades que envolvem a manipulação de blocos, contagem de objetos e jogos matemáticos são altamente recomendadas, pois, além de reforçar a aprendizagem prática, ainda auxiliam na internalização dos conceitos, enquanto se trabalha habilidades motoras e sociais (Clements & Sarama, 2011).

As AE também defendem a importância da integração dos conteúdos matemáticos às demais áreas de estudos, trabalhando a interdisciplinaridade e as conexões, mostrando aos alunos que os conteúdos escolares possuem inter-relações entre si, todos os conhecimentos estão integrados e devem ser estudados de forma complementar. Também podemos ver orientação para a integração das competências matemáticas em temas cotidianos, auxiliando os alunos a compreenderem a utilização dos estudos na sua vida pessoal (Canavarro et al., 2021).

A partir da análise das AE é possível compreender que a interdisciplinaridade, além de tornar a aprendizagem mais interessante para o envolvimento dos alunos, auxilia no reforço dos conteúdos, interligando-os entre si e com outras disciplinas, criando uma rede de relações necessárias para o desenvolvimento integral das crianças. Piaget (1972) afirma que a aprendizagem precisa ser dinâmica e ativa, e não algo monótono na qual o professor apenas deposita informações nos alunos, pois as crianças precisam ter papel central no seu processo de aprendizagem, atuando diretamente no ambiente que os rodeia. Dessa forma, a aprendizagem se torna uma jornada onde a criança amplia a sua compreensão de mundo agindo sobre ele e colaborando com o seu processo de conhecimento.

Uma forma de tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, conforme as orientações didáticas do 1.º CEB, é a realização de atividades com recursos manipuláveis e aulas práticas, fazendo com que os alunos construam conhecimento por meio de experiências diretas. Também é sugerida a utilização de atividades lúdicas e colaborativas, das quais podemos citar jogos de movimentação, como danças, auxiliando, além do desenvolvimento cognitivo, no desenvolvimento motor, crítico e social, tornando também as aulas mais atrativas. Sabe-se que planejar aulas nesse sentido, ajuda os alunos na manutenção da atenção, memória e motivação, auxiliando para que a educação seja cada vez mais eficaz (Boavida, 2008).

Os professores precisam estudar cada detalhe das AE com atenção e compreender a sua importância no seu trabalho. A capacitação dos profissionais de educação faz-se necessário e é algo importante para que o ensino seja realmente de qualidade. É sabido que os professores devem agir como mediador do conhecimento e esse papel é fundamental na construção deste pelos alunos, auxiliando no desenvolvimento educacional integral (Boavida, 2008). Por isso, a buscar pela formação continuada,

práticas pedagógicas eficientes, recursos mais dinâmicos, de entre outros suportes importantes para um ensino de qualidade, devem fazer parte da vida de todos os profissionais de educação. E isso também vale o conhecimento sobre as diretrizes que regem a educação do local onde se trabalha.

Compreender as estratégias de trabalho e aplicabilidade de cada conteúdo de ensino é importante para que este ocorra da melhor forma possível. Integrar atividades que incluam todos, sejam elas motoras, sensoriais, lúdicas e até mesmo as tradicionais, faz parte do pensar pedagógico, do planejamento de cada professor, que deve estar atento às reais necessidades dos seus alunos (Canavarro et al., 2021).

As AE auxiliam e orientam para que os professores consigam planejar a sua práxis da forma mais efetiva possível, oferecendo aos alunos a oportunidade de um ensino que transforme a sua vida, compreendendo que todos os conhecimentos estão interligados entre si e que são importantes e necessários na formação humana (Vilela, 2021).

Com isso, é possível compreender que a utilização de variadas ferramentas de ensino auxiliará não só o professor a criar aulas mais dinâmicas e flexíveis, mas também no desenvolvimento global dos alunos. Dentro dessas ferramentas, pode-se citar os jogos tradicionais e a sua importância no processo educativo.

2.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR

2.2.1 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SUA INTERAÇÃO COM O COGNITIVO

O desenvolvimento motor é influenciado diretamente por fatores biológicos, ambientais e cognitivos, e se apresenta como um processo completo. Para Gris et al. (2017), o desenvolvimento motor resulta da interação entre os indivíduos e o ambiente. Já Santos et al. (2014) defendem que o desenvolvimento motor é a obtenção gradual de aptidões motoras, incluindo o deslocamento, o posicionamento estático, dentre outros, relevantes para a autonomia do ser humano.

Para se alcançar aptidões motoras mais complexas, Gris et al. (2017) indicam que se faz necessário o amadurecimento do sistema motor central. Para os autores, há uma relação

de dependência entre o cognitivo e o motor, sendo os dois influentes mútuos do desenvolvimento infantil. Bairral (2017) concorda com esse pensamento, afirmando que é importante a interação desses dois aspectos para a evolução humana e, assim, a sua sobrevivência. Este autor ainda afirma que é necessária a movimentação do corpo e da mente para que seja promovido o desenvolvimento integral do indivíduo. Em estudos de neurociência, Damásio (2010) destaca que é impossível dissociar o desenvolvimento motor do cognitivo, pois os dois ocorrem simultaneamente no cérebro, demonstrando total dependência entre si.

Pensando no desenvolvimento motor e cognitivo, compreende-se que os estudos nessas áreas têm sido crescentes, destacando a positividade da integração de atividades físicas na melhoria do rendimento escolar dos alunos, auxiliando também na redução de excesso de peso destes (Burton & VanHeest, 2007).

Com isso, compreende-se a importância da inclusão dos jogos no contexto escolar, sendo utilizadas como ferramentas de ensino que podem auxiliar diretamente professores e alunos no processo de aprendizagem (Vygotsky, 1991). Para Gris et al. (2017), a integração dos jogos motores com as mais diversas disciplinas auxilia os alunos em seu rendimento escolar.

Assim, é imprescindível também que os jogos motores sejam vistos para além do desenvolvimento físico, mas como uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento cognitivo e social em sala de aula. Gris et al. (2017) mostram que quando os professores sabem utilizar os jogos motores em sala, conseguem prender a atenção da turma de forma estimulante, auxiliando para que esses sintam real interesse no conteúdo ministrado e assim se desenvolvam integralmente.

Para Neto (2007), quando os alunos têm à sua disposição jogos motores com elaboração significativa, conseguem-se desenvolver intelectualmente, ocorrendo a promoção do autoconhecimento e a ampliação das suas capacidades cognitivas. Além disso, o desenvolvimento socioemocional é totalmente influenciado por esse tipo de atividade, trabalhando áreas como a autoestima, a socialização e a autogestão. O brincar não só é uma forma de descontração e diversão, mas uma fonte de estimulação da cooperação, da confiança, autoestima, senso crítico e independência, auxiliando aos alunos na preparação para os desafios escolares e do mundo ao seu redor.

Em resumo, podemos compreender que os jogos motores são fundamentais para o desenvolvimento integral dos alunos, auxiliando para além do desenvolvimento físico, compreendendo o cognitivo e social. Aos professores fica o papel de usufruir dessa ferramenta enriquecedora promovendo aulas dinâmicas e atrativas que promovam o desenvolvimento pleno dos seus estudantes.

2.2.2 DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS ATRAVÉS DE JOGOS MOTORES

Os jogos motores podem auxiliar diretamente no desenvolvimento de habilidades matemáticas no 1º CEB, sendo ferramentas importantes para o aprimoramento dos conhecimentos trabalhados em sala de aula. Isto compreende-se a partir do entendimento da manipulação de objetos concretos, atividades práticas e a aplicação de conteúdos de forma estratégica, podem ser facilitadoras da aprendizagem matemática, como destacam as AE (Canavarro et al., 2021), que possibilitam o emprego de métodos concretos fazendo com que a matemática seja mais acessível e palpável para os alunos.

Para a Aprendizagem Corporificada, o corpo influencia diretamente da aquisição da aprendizagem, ou seja, ela não ocorre unicamente no cérebro, mas todo o corpo participa desse processo. Assim, entende-se que as concepções cognitivas ocorrem em parceria entre o corpo e o cérebro (Bairral, 2017). As interações dos dois que forma o organismo, em conjunto. Dessa forma, quando se pensa nas aprendizagens matemáticas, devemos considerar que os jogos motores podem ser importantes auxiliares no ato de aprender. Para o autor, os jogos motores podem auxiliar diretamente na promoção do pensamento abstrato e na resolução de problemas.

Uma forma de compreender essa teoria na prática é a utilização de jogos tradicionais adaptados ao ensino de matemática, como o caso do Jogo da “Macaca” (amarelinha), através do qual se pode ensinar conceitos de sequência numérica e contagem aos alunos. Nessa atividade, as crianças são orientadas a saltarem os quadrantes com os números marcados, falando em alta voz os números presentes, auxiliando assim na memorização e conhecimento dos números em sua sequência. Para Almeida et al. (2023), incluir jogos tradicionais em sala de aula aumenta o interesse dos alunos e, como consequência, o nível de compreensão dos conceitos matemáticos básicos.

Clements e Sarama (2011) afirmam que trabalhar com recursos concretos auxilia diretamente na transformação do pensamento concreto para o pensamento abstrato matemático. Como exemplo podemos citar atividades que utilizam blocos de construção. Por meio destes, o professor pode mediar conceitos de geometria e aritmética, pois, enquanto constroem estruturas, os alunos conseguem aprender sobre formas, tamanhos e relações espaciais. Assim, por meio da movimentação dos objetos, adicionando e subtraindo blocos, por exemplo, para resolver problemas matemáticos, torna-se possível a compreensão mais direta dessas operações.

Dessa forma, a utilização dos jogos motores em sala de aula pode ser compreendida não somente com seu uso habitual (para o desenvolvimento motor), mas como um reforço ao desenvolvimento de habilidades matemáticas. Sabe-se que quando os alunos são envolvidos em jogos motores nas escolas demonstram melhor desenvolvimento nas atividades resolução de problemas matemáticos e concentração (Almeida et al., 2023). Com isso, pode-se entender que a associação dos diferentes temas em sala de aula colabora diretamente para o desenvolvimento global dos alunos, auxiliando-os no preparo para os desafios educacionais e sociais que enfrentarão ao longo da vida.

Ademais, o trabalho com jogos motores pode ser uma importante ferramenta de auxílio aos alunos com dificuldades de aprendizagem. Quando o professor dispõe de diferentes estratégias de ensino, consegue abranger melhor a turma e todos os integrantes desta, independente da diversidade que se tenha em sala de aula, trabalhando, assim, a inclusão e a equidade. Para Linhares (2024), a diversidade de métodos de ensino é de suma importância em sala de aula e isso engloba o uso dos jogos motores, colaborando diretamente para uma inclusão efetiva. Para o autor, mediar atividades em que os alunos precisem movimentar o corpo e realizar ações motoras pode tornar a aula mais dinâmica e auxiliar para que esses alunos compreendem, não só os temas estudados, mas adquiram percepções corporais.

Desse modo, é possível compreender que no 1º CEB, trabalhar conceitos matemáticos com recurso a jogos motores pode ser uma metodologia eficaz e inclusiva, auxiliando para que o desenvolvimento das habilidades seja mais eficaz e para que os alunos participem de forma ativa nesse processo. Neto (2007) aponta que ao mesmo tempo que os educadores estão auxiliando os alunos no seu desenvolvimento motor, envolvendo-os em atividades específicas, estão reforçando os pensamentos matemáticos, enriquecendo

o ensino e a aprendizagem e contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e motor global em sala de aula, tendo-se em consideração sempre o que apontam as orientações sobre as bases para o desenvolvimento infantil.

2.2.3 JOGOS MOTORES COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E INCLUSÃO

Os jogos motores, uma abordagem que agrega jogos motores com aprendizagem (Bairral, 2017), demonstram ser uma estratégia de ensino muito eficiente no ambiente escolar, auxiliando na promoção da inclusão de todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou necessidades específicas (Linhares, 2024). Com isso, é possível se ter um ambiente mais igualitário e inclusivo, onde se trabalha uma educação de qualidade para todos. Diante disso, esta seção abordará as vantagens da aplicação dessa prática em contexto escolar como ferramenta inclusiva.

Os jogos motores são ferramentas interessantes no ambiente escolar, pois contribuem para a participação de alunos com variados níveis de habilidades físicas e cognitivas. Estes jogos envolvem atividades lúdicas que incorporam movimentos corporais, motores e cognitivos. Para Linhares (2024), essa ferramenta merece destaque justamente por auxiliar na promoção da inclusão, cabendo aos professores a realização de ajustes adequados para cada contexto, fazendo com que haja um envolvimento de todos integralmente.

Por serem flexíveis, essas atividades podem ser adaptadas pelos professores para os mais diversos temas e disciplinas escolares, fazendo com que os conteúdos possam ser mediados para todas as crianças. Isso não é importante somente para a inclusão, mas porque pode-se trabalhar também a melhoria da autoestima e autoconfiança dos alunos envolvidos (Linhares, 2024). Para Frimaio et al. (2022), quando os alunos participam de atividades com jogos motores adaptados, esses conseguem trabalhar o desenvolvimento do senso de pertencimento e aceitação entre seus pares, sendo isso um ponto importante para que esses alcancem o sucesso escolar e social.

Os autores ainda referem que promover essas competências é importante para que se tenha uma sala de aula realmente inclusiva, na qual, todos os alunos se sintam acolhidos e valorizados, independentemente de suas habilidades ou diferenças. Além disso,

colabora também para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, pois, quando aprendem a lidar com as próprias emoções e conflitos, os alunos se tornam cada vez mais capazes de enfrentar os novos desafios da vida de forma mais saudável (Frimaio et al., 2022).

Compreende-se por meio dessa afirmação, que as competências emocionais, reforçadas por meio de atividades dirigidas pelo professor, buscando a inclusão de todos através do trabalho em conjunto em sala de aula, é um dos pontos promovidos pelos jogos motores, que são de suma importância para o bem-estar dos alunos, trabalhando a inclusão e o desenvolvimento psicossocial.

Antunes et al. (2020) referem que, por meio dos jogos motores, é possível realizar trabalhos em conjunto com os alunos, na busca do mesmo objetivo, trabalhando e promovendo um ambiente social, de respeito e trabalho colaborativo. Além disso, os autores afirmam que esses jogos motores, quando adaptados, podem promover noção de cidadania, fazendo com que os alunos aprendam a respeitar as diferenças que existem entre as pessoas, criando e ampliando o desenvolvimento de laços sociais e inclusão, auxiliando na quebra de barreiras do preconceito que possa existir no meio escolar.

Para Antunes et al. (2020), por meio dos jogos, o professor pode fazer com que as aulas sejam mais atrativas e assim os alunos se empenhem mais em participar das propostas realizadas, melhorando o desenvolvimento da turma. A ludicidade intrínseca dos jogos pode ser uma ferramenta de transformação na aplicação das atividades escolares, tornando-as mais inclusivas e instigantes, captando cada vez mais a atenção dos alunos por meio de aulas mais atrativas e menos tradicionais e monótonas, fazendo com que o momento de estudos se tornar um momento realmente prazeroso.

Para que a escola seja um ambiente de real inclusão e a utilização dos jogos motores seja eficiente e faça sentido durante as aulas, faz-se necessário um planejamento cuidadoso, baseado nas reais necessidades dos alunos, com foco nos objetivos de ensino e visando mediar os conteúdos de forma clara. Os professores devem analisar as necessidades reais dos seus alunos, utilizando as suas aulas de forma que todos possam participar e se sentirem incluídos (Mota, 2023).

Um ponto importante a frisar é que os jogos motores não precisam especificamente serem incluídos somente nas aulas de educação física, como tema exclusivo de atividades da

disciplina ou sem um fim diferente da recreação e movimentação. Os jogos motores podem ser inclusos nos mais diversos conteúdos de ensino dentro da sala de aula. Também podem ser utilizados em projetos de ensino e atividades extracurriculares, criando mais um ambiente de inclusão na escola e auxiliando para que ocorra de fato a interação e o desenvolvimento de habilidades motoras e sociais na escola (Vilela, 2021).

A inclusão dos jogos motores adaptados nas escolas tem mostrado grande potencial na promoção do conhecimento e no desenvolvimento físico e social dos alunos. A adaptação dos jogos motores busca o envolvimento de todos, levando em consideração as necessidades específicas de cada participante. De acordo com Serrão (2008), essas atividades tornam possível o desenvolvimento global dos alunos, que vai muito além de questões motoras, expandindo para questões socioemocionais, como o respeito, a empatia, o trabalho em equipe e a inclusão propriamente. Assim, compreende-se que o foco não está unicamente nos resultados práticos, mas no desenvolvimento integral dos alunos.

Por fim, pode-se concluir que os jogos motores representam uma ferramenta imprescindível para a promoção da inclusão nas escolas. Por serem uma opção de fácil adequação aos diferentes temas escolares e as mais diversas particularidades dos alunos e do ambiente educacional, auxiliam no desenvolvimento de habilidades motoras, sociais e cognitivas, além de deixar as aulas menos monótonas e formar alunos mais curiosos e participativos. As pesquisas realizadas ao longo desse capítulo nos mostraram que, com o auxílio dos jogos motores, os professores podem ter salas de aula mais inclusivas e equitativas. É importante também compreender que os professores precisam estar empenhados em buscar mais informações e compreensão sobre a temática, para que a inclusão desses jogos seja realmente eficaz, abrangendo as competências necessárias destacadas no planejamento educacional.

2.3 JOGOS TRADICIONAIS

2.3.1 ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS DOS JOGOS TRADICIONAIS

Os jogos tradicionais fazem parte da história e cultura de um povo e são manifestações que trazem importantes expressões sobre a evolução desse povo ao longo dos anos, tendo enraizado seus costumes, crenças, valores e histórias. Brasil e Portugal podem trazer diferentes histórias relacionadas aos jogos tradicionais, mas que se interlaçam na

capacidade que têm de promover a interação social e a exploração de conteúdos. Por isso, este tópico abrange um pouco dessa temática, compreendendo que os jogos tradicionais são reflexos da organização, mudanças e avanços das sociedades, mantendo uma relação direta entre passado e presente (Coimbra, 2007).

No Brasil, os jogos tradicionais foram influenciados por diferentes culturas, como a indígena, africana e europeia, que contribuíram com os mais variados jogos, como a peteca, bolinha de gude e amarelinha. Estes jogos foram-se adaptando, com o passar dos anos, às realidades regionais e as mudanças culturais (Alves, 2007). Já em Portugal, influenciado diretamente pela cultura europeia, podem-se destacar, por exemplo o jogo da Malha, que traz reflexão sobre laços comunitários e a transmissão intergeracional de valores (Silveira, 2011).

Preservar esses jogos é importante para a manutenção da identidade cultural dos países, pois estes não simbolizam somente o património imaterial, mas um espaço de interação social com transmissão de valores, como respeito, criatividade e colaboração. Assim, é importante que os educadores compreendam que integrar esses jogos no contexto educacional, além de valorizar a cultura, também cria conexão entre os alunos e as competências que se busca mediar. Dessa forma, as aulas se tornaram mais enriquecidas, especialmente em disciplinas como matemática, na qual pode-se utilizar dos jogos na busca de contextualização e dinamização do processo de ensino e aprendizagem.

Os jogos tradicionais em Portugal têm grande influência da cultura medieval europeia, firmados na interação comunitária e nos valores sociais. Na Idade Média, jogos como “Malha” eram praticados na comunidade, muito além pelo valor lúdico que trazia, mas também para o fortalecimento dos vínculos sociais e para trabalhar a precisão e a estratégia (Coimbra, 2007). Outro importante jogo na cultura portuguesa é o Jogo do Galo, também chamado de jogo do Tris. Este era praticado em diversos locais da Europa e seus registos apontam que era utilizado para estudos de lógica e pensamento estratégico (Silveira, 2011). Muitas das vezes esses jogos eram passados de geração a geração por meio da oralidade, como uma herança cultural, mostrando como eram as tradições e a vida nas aldeias e que hoje sobrevivem como atividades lúdicas e educativas.

Mesmo diante de tantas transformações, sociais, tecnológicas e culturais, os jogos tradicionais em Portugal se mantêm resilientes, sendo ainda utilizados em diversos

contextos, mostrando o valor da preservação cultural no país. Silveira (2011) refere que os jogos não são somente atividades recreativas, mas um elemento de fortalecimento da identidade de um país, promovendo o convívio intergeracional. Por meio da capacidade de adaptação às transformações ocorridas, os jogos tradicionais passaram a ser mais valorizados no meio educacional, estando totalmente interligados aos projetos educativos, visando a aprendizagem de competências práticas e sociais.

No Brasil, os jogos tradicionais carregam uma mescla complexa de influências, sendo a maior parte dela dos povos indígenas e africanos. Os jogos indígenas, por exemplo, trouxeram a cultura da interação com o meio natural e a criatividade. Também refletem temas como rituais e cerimônias que ocorriam em tribos indígenas e que, depois da colonização, foram adaptados para a recreação europeia (Alves, 2007). Já os jogos africanos incorporavam música, ritmo e elementos de resistência física. Essas práticas integraram-se à cultura brasileira e, muitas vezes, eram utilizadas como símbolos de resistência cultural durante períodos de escravidão.

No Brasil, os jogos tradicionais também sofreram influência europeia. Os jogos eram trazidos e adaptados à realidade regional do país, remetendo a criatividade na incorporação de elementos culturais, tornando os jogos um espaço de expressão cultural multifacetada (Alves, 2007). Coimbra (2007) afirma que a adaptabilidade dos jogos tradicionais brasileiros é o que os torna relevantes, estando presentes em diversos ambientes. Além disso, a utilização desses jogos no contexto educacional demonstra a sua importância como ferramenta de ensino e na valorização do patrimônio cultural.

Sendo assim, compreende-se que os jogos tradicionais, portugueses e brasileiros, representam muito mais que atividades recreativas, pois eles trazem consigo um pouco da história, da cultura, dos valores e da identidade de um povo, que é passado de geração a geração ao longo de muitos anos. Isso faz com que essas atividades não sejam somente um elemento histórico, mas um aliado importante no contexto educacional, auxiliando na mediação de conhecimentos e fortalecimento da identidade cultural dos diversos povos.

2.3.2 JOGOS E BRINCADEIRAS COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS MATEMÁTICAS

Para discutir a utilização dos jogos e brincadeiras na educação, é essencial entender primeiro a importância dessas ferramentas no processo de ensino e de aprendizagem. No ensino da matemática, atividades envolventes que despertam o desejo de interagir e aprender são fundamentais. Nesta seção, destacaremos os benefícios cognitivos, sociais e emocionais que jogos e brincadeiras bem planejados podem proporcionar aos alunos do 1.º CEB.

A utilização de jogos e brincadeiras no contexto escolar pode incorporar objetos pedagógicos específicos que, quando bem planejados pelos professores, são indispensáveis para o desenvolvimento integral dos alunos. Segundo Piaget (1932), os jogos apresentam regras claras e objetivos definidos, muitas vezes com um caráter competitivo. Já as brincadeiras são mais livres e espontâneas, sem regras fixas.

As brincadeiras são essenciais para o desenvolvimento da criatividade e imaginação das crianças, habilidades fundamentais para a compreensão de conceitos matemáticos abstratos. Vygotsky (1978) destaca que a utilização de jogos e brincadeiras está intimamente ligada ao desenvolvimento cognitivo, permitindo que a criança enfrente situações desafiadoras e amplie suas capacidades mentais através do faz-de-conta e do imaginário.

Os jogos, por sua vez, auxiliam na compreensão e internalização de conceitos abstratos, tornando a aprendizagem mais acessível e prazerosa. De acordo com Clements e Sarama (2011), através dos jogos, as crianças podem explorar temas matemáticos de forma prática e interativa, o que facilita a consolidação do conhecimento.

Além disso, os jogos colaboram para o desenvolvimento de competências como raciocínio lógico, pensamento crítico e resolução de problemas. Jogos que envolvem contagem, padrões e operações básicas, por exemplo, são eficazes na consolidação desses conceitos através de atividades concretas e práticas.

Outro aspecto relevante é que a repetição e a prática inerentes aos jogos contribuem para a solidificação do conhecimento. Jogos como bingo matemático, dominó de frações e

quebra-cabeças de números são exemplos de atividades que permitem aos alunos rever e reforçar as suas competências matemáticas de forma lúdica (Lemes et al., 2024).

Participar de atividades lúdicas também promove o desenvolvimento emocional e social das crianças. Durante os jogos, trabalham-se aspetos como a colaboração, o respeito pela vez do outro, a negociação, a compreensão de regras, as vitórias e fracassos, a empatia e a resiliência. Esses aspetos refletem-se dentro e fora da sala de aula. Piaget (1932) destaca o valor social dos jogos, que desenvolvem a comunicação e a expressão emocional, além de habilidades cognitivas.

Um dos principais benefícios de integrar jogos ao ensino de matemática é o aumento da motivação. Os alunos sentem maior vontade de participar ativamente, não apenas pelas recompensas, mas porque as aulas se tornam mais interessantes e dinâmicas. Segundo Neto (2007), integrar jogos no planeamento pedagógico potencializa a motivação intrínseca dos alunos e resulta em aprendizagens mais significativas.

É fundamental que o ambiente de sala de aula seja visto como um espaço onde se pode errar e aprender com os erros. Os jogos criam exatamente esse ambiente de exploração e tentativa, permitindo que os alunos testem várias estratégias para resolver os desafios propostos (Piaget, 1972). Esta abordagem amplia a visão dos alunos sobre os temas e favorece aprendizagens mais profundas e duradouras (Gris et al., 2017).

Para que esses benefícios se concretizem, é imprescindível que os professores realizem um planeamento cuidadoso e adaptem as atividades às necessidades das turmas. Oliveira e Ribeiro (2019) reforçam que os professores têm um papel essencial na seleção e organização dessas atividades, compreendendo que os jogos devem estar integrados ao currículo escolar, não como um simples complemento, mas como parte fundamental.

Os jogos escolhidos devem estar alinhados aos objetivos pedagógicos e adaptados ao contexto social e cultural de cada turma, garantindo o envolvimento e a motivação dos alunos (Freire, 2019). Além disso, os professores precisam avaliar e ajustar constantemente as suas práticas, oferecendo um ensino mais eficaz e adaptado às reais necessidades dos alunos.

Em síntese, os jogos e brincadeiras são ferramentas valiosas para o ensino da matemática, pois tornam o processo de aprendizagem mais fácil, estimulante e inclusivo. Para alcançar

esses resultados, os professores devem planejar cuidadosamente as suas aulas e ajustá-las à realidade e ao perfil de cada turma (Vilela, 2021). Assim, as aulas tornam-se não apenas divertidas, mas também eficazes e significativas para todos os alunos.

2.4 ESTUDO PRESENTE

Na procura de identificar uma proposta de intervenção, baseada em jogos tradicionais (portugueses e brasileiros), com vista ao desenvolvimento de competências matemáticas essenciais para o 1º CEB, realizou-se o presente trabalho. Assim, o mesmo inclui uma proposta de sessão piloto para testar a proposta elaborada e analisar o feedback dos participantes.

O presente trabalho explorou diversas possibilidades de utilização de um conjunto de jogos tradicionais como ferramenta auxiliar para o ensino e aprendizagem da matemática, analisando os avanços possíveis por meio do engajamento dos alunos e satisfação com as atividades adaptadas.

2.4.1 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A pertinência de estudar os jogos tradicionais como ferramenta pedagógica se dá por compreender a necessidade de tornar o ensino e aprendizagem um momento prazeroso e motivador, ainda mais quando se trata das competências matemáticas, que são, muitas vezes, vistas de forma menos positiva pelos alunos. Assim, estudar meios de tornar essa aprendizagem mais agradável, dinâmica, inclusiva e atrativa torna-se imprescindível no contexto educacional, na busca do desenvolvimento integral das crianças. Lopes et al. (2022) afirmam que a utilização dos jogos tradicionais em sala de aula não promove somente a aprendizagem, mas também valoriza a cultura. Além disso, a realização de aulas dinâmicas e descontraídas, trazem diversos benefícios para os alunos nas mais diversas idades, entre eles o interesse em se desafiar e adquirir novos conhecimentos (Coimbra, 2007).

2.4.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

O presente relatório de mestrado tem como objetivo geral apresentar uma proposta que visa utilizar os jogos tradicionais como meio auxiliar para a mobilização de competências matemáticas, no 1.º CEB.

Quanto aos objetivos específicos, podem ser destacados os seguintes:

- a) identificar nos jogos tradicionais potencialidades para a mobilização de competências matemáticas;
- b) criar propostas pedagógicas, a partir de jogos tradicionais, para a mobilização de competências matemáticas;
- c) desenvolver as atividades psicomotoras, de interação social e cooperação, encontradas nos jogos tradicionais, de uma forma multidisciplinar;
- d) avaliar a satisfação das crianças com a aplicação das atividades adaptadas.

2.4.3 CONTEXTO E JUSTIFICATIVA

O diferencial do presente trabalho está em apresentar uma proposta de aprendizagem envolvendo contexto cultural e lúdico, por meio da utilização dos jogos tradicionais que fazem parte do desenvolvimento histórico de Portugal e do Brasil. Como forma de testar a abordagem desde projeto, foi delineada a Sessão Piloto, buscando analisar como é possível o trabalho com esses jogos trazerem resultados positivos na mobilização de competências matemáticas do currículo do 1º CEB. Assim, as pesquisas buscaram trazer contribuições para práticas pedagógicas pertinentes, colaborando para que outros educadores possam estender os seus conhecimentos no contexto das metodologias ativas no ensino de matemática e transformar as suas salas de aula em ambientes ricos, inovadores e atrativos, onde os alunos se sintam livres para aprenderem, errando e praticando, de forma dinâmica e eficaz.

3. METODOLOGIA

3.1 PROBLEMA E TIPO DE ESTUDO

A questão central desta pesquisa surgiu a partir da preocupação de como os jogos tradicionais podem auxiliar os professores no desenvolvimento de competências matemáticas, visando tornar o processo de ensino mais dinâmico e inclusivo, trabalhando com ferramentas que façam real sentido para o envolvimento dos alunos e facilitando a compreensão dos conteúdos mediados em sala de aula. Pensando nisso, surgiu a seguinte questão de investigação: “Como a utilização de jogos tradicionais brasileiros e portugueses, devidamente adequados, pode contribuir para a mobilização de competências matemáticas no 1.º CEB?”

Com o objetivo de responder a essa questão, a pesquisa foi realizada de forma exploratória e descritiva, por meio de uma abordagem qualitativa. A metodologia escolhida se baseia na necessidade de se compreender qual o papel que podem ter os jogos tradicionais no desenvolvimento das competências matemáticas. Coimbra (2007) afirma que é importante buscar analisar, durante as pesquisas e a aplicação prática, a profundidade das interações entre professores, alunos e conteúdos.

Por ser uma área de crescente investigação, porém que ainda necessita profundidade, ainda mais no contexto dos jogos tradicionais relacionados com as competências matemáticas, a metodologia desse trabalho tem caráter exploratório. Em conjunto com o aspecto descritivo, que busca trazer detalhes sobre como esses jogos foram adaptados e aplicados durante a Sessão Piloto, verificando a sua eficiência na atuação prática dos alunos e na aplicação de conhecimentos matemáticos, busca-se documentar de forma adequada este projeto. Assim, poderá ser possível a disseminação em diferentes ambientes escolares (Felgueiras, 2021).

Com isso, esta pesquisa visa muito além de explorar as possibilidades propostas, trazer reais contribuições para o mundo acadêmico e para a prática pedagógica, levando em consideração a integração cultural, a ludicidade e o desenvolvimento das competências matemáticas.

3.2 PROCEDIMENTOS

3.2.1 PROCEDIMENTOS INICIAIS

Durante as pesquisas teóricas e organização da Sessão Piloto deste trabalho foram seguidas etapas essenciais para que a aplicação na turma do 1º CEB (3º ano) fosse realmente eficiente. Dentre eles destaca-se a:

- Revisão de literatura sobre o tema, com vista a uma correta identificação de uma bateria de jogos tradicionais a utilizar;
- Seleção dos jogos a utilizar e sua adaptação com vista ao objetivo pretendido;
- Apresentação da proposta de atividade (sessão piloto) à coordenação de uma escola, com vista à autorização para a sua realização;
- Apresentação e dinamização dos jogos selecionados a um grupo de Mestrandos em Educação Especial - Domínio Cognitivo Motor da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) – Instituto Politécnico Leiria, para feedback e ajustes necessários;
- Assinatura da ficha de consentimento dos responsáveis pelos alunos para participação nas atividades;
- E, por fim, aperfeiçoamento e aplicação da Sessão Piloto aos alunos do 1.º CEB.

Após seleção e adaptação dos jogos tradicionais portugueses e brasileiros, a Sessão Piloto foi apresentada para um grupo de mestrandos do Instituto Politécnico de Leiria. As atividades foram exibidas pelo mestrando-investigador como se estivessem sendo realizadas com os alunos do 1.º CEB. Enquanto participavam das atividades, os mestrandos convidados interagiam e observavam para posterior feedback. Após término das atividades, tanto orientadores quanto os mestrandos fizeram suas observações, que foram recebidas pelo mestrando-investigador e contribuíram significativamente para os ajustes finais da Sessão Piloto. As sugestões incluíram a organização das atividades em circuitos, para permitir o envolvimento mais efetivo dos alunos, e o aumento do grau de dificuldade das perguntas matemáticas adaptadas aos jogos. Essas modificações foram incorporadas para otimizar a eficácia das intervenções pedagógicas.

Segundo Guarda et al. (2023) realizar sessão piloto teste com pares antes da aplicação final de um projeto é importante para a realização dos ajustes necessários antes de apresentar ao público-alvo. Com isso, foi possível realizar refinamento e adequações às necessidades pontuadas para os participantes na sessão piloto.

Também foi realizado o envio da carta de consentimento do Encarregado de Educação ou Representante Legal (Anexo 1), solicitando a participação dos alunos nas atividades propostas. Este é um documento importante que está em consonância com a ética do projeto, trazendo explicações plausíveis sobre os objetivos que se buscam alcançar com as atividades propostas e os benefícios esperados para os alunos. Ainda, a carta de consentimento garantia que a presença dos alunos não era obrigatória, podendo este escolher ou não participar das atividades e, ainda, que seus dados seriam tratados de forma confidencial.

Com a aprovação da carta de consentimento e a data da sessão piloto definida para o dia 11-06-2024, a organização das atividades foi intensificada. A preparação envolveu os ajustes finais dos jogos e recursos, a adaptação conforme feedback dos orientadores durante a sessão teste, e a coordenação com a escola para garantir a logística necessária para a realização da sessão. A observação direta, os feedbacks dos orientadores e professores participantes da sessão teste foram parte integrante deste processo.

A metodologia utilizada, portanto, seguiu um rigoroso processo de preparação e validação, assegurando que a intervenção fosse bem fundamentada e capaz de proporcionar insights valiosos para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas e eficazes.

3.2.2 SELEÇÃO E ADAPTAÇÃO DE JOGOS TRADICIONAIS

Para realizar a seleção dos jogos tradicionais para as adaptações necessárias à aplicação da Sessão Piloto desse projeto, foi levado em consideração não somente o conteúdo pedagógico, mas também o contexto cultural e social dos alunos. Além de trazer uma metodologia compreensível e importante, por meio destes jogos é possível fortalecer o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para o progresso dos alunos,

se tornando importantes ferramentas no processo de ensino e aprendizagem (Lopes et al., 2022).

Por isso, a Sessão Piloto desse trabalho trouxe quatro jogos tradicionais, sendo dois mais comumente utilizados no Brasil e dois mais comumente vistos em Portugal. Isso não quer dizer que os quatro jogos não sejam utilizados nos dois países, já que esses tiveram influências em relações culturais. Os jogos selecionados foram: “Cabra-Cega”, “Corrida de Saco”, “Alerta” e Jogo da “Macaca”. Estes jogos são de fácil execução e adaptação, podendo ser utilizados nas mais diversas escolas e ciclos de ensino. Coimbra (2007) afirma que os jogos tradicionais são ferramentas pedagógicas que podem ser adaptados às mais variadas necessidades educacionais, fazendo com que a mediação das competências escolares seja mais dinâmica e envolvente.

O critério para seleção dos jogos tradicionais foi baseado em simplicidade e adaptabilidade. Visou-se selecionar jogos que não dependessem de muitos recursos, para que pudessem ser utilizados em qualquer contexto escolar, além de jogos com os quais fosse possível criar formas de integrar o trabalho com as competências matemáticas para o ciclo indicado. Coimbra (2007) menciona que a simplicidade dos jogos tradicionais auxilia na sua utilização nas mais diferentes salas de aula, independente do contexto social que essa se encontre, o que é um ponto muito positivo para os educadores, pois podem tornar as aulas mais ricas e dinâmicas nas mais diferentes realidades.

Outro requisito observado na seleção dos jogos foi a questão da inclusão, embora não sendo o ponto principal desse trabalho, qualquer contexto de planejamento pedagógico, deve-se levar em consideração a heterogeneidade da sala de aula. O professor deve sempre se preparar para mediar aulas para alunos com diferentes habilidades ou limitações, trabalhando estratégias que possam oferecer um ensino de qualidade e auxiliem a todos. Por isso, os jogos escolhidos permitiam adaptações de forma que todos pudessem participar. Para Felgueiras (2021), o planejamento do professor deve promover a inclusão de todos de forma ativa, respeitando as particularidades e promovendo de fato a educação.

Também outro critério importante observado durante a seleção dos jogos foi a possibilidade de se trabalhar diferentes competências e habilidades na mesma atividade. Assim o professor pode trabalhar de forma interativa os conteúdos matemáticos relativos

aquele ciclo. Sobre isso Coimbra (2007) defende a importância dessa flexibilidade para garantir a realização de uma conexão essencial entre os jogos e os conteúdos escolares, tornando assim a atividade mais eficaz.

Dessa forma, os jogos selecionados foram adaptados para estimular a participação ativa dos alunos por meio da integração das competências matemáticas. A seguir, apresentam-se as principais regras estabelecidas para cada jogo trabalhado:

- **Cabra-Cega:** quando a “cabra” conseguia agarrar um colega, deveria fazer-lhe uma pergunta de cálculo mental. Se o colega acertasse, poderia fugir; caso contrário, tornava-se a nova “cabra”.
- **Corrida de Saco:** durante o percurso, os alunos encontravam cartões com desafios matemáticos que deveriam resolver. Ao acertar, podiam continuar; se errassem, precisavam retroceder um obstáculo e tentar novamente. Em caso de dificuldade, podiam pedir ajuda a um colega para juntos solucionarem o desafio e avançar.
- **Jogo Alerta:** o aluno que lança a bola para o alto grita um cálculo matemático, cujo resultado corresponde ao número de um colega (todos foram numerados previamente). Esse colega precisa correr e apanhar a bola para seguir o jogo.
- **Jogo da Macaca (Amarelinha):** as casas estavam divididas em quadrantes, cada um com um símbolo das quatro operações básicas. Quando o objeto lançado caía num quadrante, o aluno realizava três cálculos de acordo com a operação correspondente. Se tivesse dificuldade, podia escolher um colega para o ajudar, e depois continuava normalmente o jogo.

Estas adaptações transformaram os jogos motores em ferramentas concretas para trabalhar as competências matemáticas exigidas no 1.º CEB.

Sobre as adaptações, buscou-se unir os jogos aos conteúdos pedagógicos, para que esses pudessem ser ferramentas hábeis no desenvolvimento/aplicação das competências matemáticas requeridas. Assim, a cada jogo escolhido foram incorporados desafios matemáticos para trabalhar as diversas habilidades matemáticas e tendo em consideração as necessidades ímpares de cada aluno.

O jogo da “Cabra-Cega” buscou trazer desafios que fortalecem os conteúdos das operações e cálculo mental, por exemplo. Ao invés de seguir a forma tradicional de

apenas buscar os colegas no ambiente delimitado, os alunos participam desenvolvendo habilidades matemáticas para continuarem no jogo. Além disso, por meio desse jogo, os alunos também trabalham outras habilidades como percepção espacial e atenção. Atividades como essas, as quais envolvem movimentação e cálculo, são interessantes para a estimulação e engajamento dos alunos (Gris et al., 2017).

Na “Corrida do Saco” foi preciso passar por desafios durante o percurso para poder avançar e chega ao final. Resolver problemas relacionados com a distância e tempo, por meio de uma abordagem interdisciplinar, visam reforçar a integração entre o jogo e as competências matemáticas, auxiliando que os alunos consigam criar as relações necessárias para a compreensão do conteúdo. Assim, é possível contextualizar a matemática com as experiências dos alunos (Gris et al., 2017).

Já no Jogo “Alerta”, incluíram-se cálculos mentais com a necessidade de agilidade, o que influencia a concentração, raciocínio rápido e cooperação entre os alunos. Linhares (2024) defende que esse tipo de atividade influencia a agilidade mental para a resolução de problemas e trabalho em equipe.

Por fim, no Jogo da “Macaca” a utilização das casas numeradas para realizar operações tornou o desafio ainda mais divertido. Trabalhando as 4 operações de forma diferente interativa e prática no jogo, os alunos ainda puderam desenvolver habilidades motoras e equilíbrio. Para Linhares (2024), essa junção é de suma importância para tornar a aprendizagem dos conteúdos ainda mais relevante.

Essas adaptações mostraram de forma clara a busca por alinhar os objetivos pedagógicos e culturais deste projeto. A integração das competências matemáticas aos jogos tradicionais tornou possível transformar o patrimônio cultural em ferramentas de ensino, buscando atender às necessidades dos alunos nos mais diferentes contextos educacionais, mostrando o real comprometimento em se trabalhar uma educação inclusiva, multicultural e transdisciplinar, em resumo: uma educação para todos.

3.2.3 SESSÃO PILOTO

Os procedimentos de intervenção foram delineados com base numa abordagem integrativa que visou utilizar jogos tradicionais como ferramenta pedagógica no ensino

de matemática. Realizado o levantamento dos jogos tradicionais, foi analisado o potencial educativo destes para serem incluídos ou não nas atividades escolares. Os jogos “Cabra-Cega”, Jogo da “Macaca” (Amarelinha), “Corrida de Saco” e “Alerta” foram selecionados devido à sua popularidade e à facilidade de adaptação às competências matemáticas. Essa escolha fundamentou-se na ideia de que esses jogos podem proporcionar uma aprendizagem mais lúdica e significativa.

Para a realização da Sessão foi utilizado o “Quadrado Cimentado” da escola, buscando suprir ao máximo as exigências das atividades. Os recursos utilizados foram levados pelo mestrando, como sacos para corrida, bolas, cones, giz para marcações no chão, sacolas com cartões com as operações matemáticas. Tudo isso foi pensado com atenção para que todas as atividades ocorressem de forma segura, promovendo relação entre os jogos propostos e os conhecimentos matemáticos trazidos pelos alunos.

3.2.3.1 Sessão Teste

Primeiro passo depois de montada a Sessão Piloto foi a realização da sessão teste com o grupo de mestrandos, sob supervisão dos dois orientadores, e que serviu para discutir as adaptações as atividades, os níveis de desempenho, as estratégias metodológicas e outros aspectos referentes à sessão piloto a implementar. Na Figura 1, por exemplo, os mestrandos estavam discutindo a melhor forma de aplicar a atividade de acolhimento para os alunos, de forma que todos pudessem participar efetivamente, visto que representava uma atividade introdutória importante. Após os comentários, ampliou-se a visão sobre o trabalho e reformularam-se os pontos essenciais discutidos para o sucesso na aplicação final.



Figura 1: Análise do Jogo de Acolhimento.

Durante a aplicação dos jogos, os mestrandos demonstraram total interesse e disposição, além de estarem sempre elogiando os jogos adaptados. Houve diversos comentários positivos, dentre eles relatando o quanto estava sendo interessante trabalhar matemática de forma diferente, e também sobre nunca terem pensado que se poderia estudar matemática enquanto participavam de jogos. Na Figura 2, podemos ver os mestrandos discutindo sobre as regras do Jogo da “Macaca”, analisando quais possíveis ajustes seriam necessários.



Figura 2: Explicação sobre o Jogo da “Macaca”.

Os mestrandos analisaram criteriosamente o espaço que seria necessário para a execução das atividades de forma produtiva, visando garantir a movimentação adequada dos alunos e o desenvolvimento dos jogos sem nenhum problema. Na Figura 3, podemos observar os mestrandos avaliando do espaço, analisando quais as dimensões fundamentais para a aplicação do Jogo do “Alerta” sem contratempo, compreendendo que seria necessário espaço suficiente para lançar a bola e também para o deslocamento dos alunos.



Figura 3: Explicação sobre o Jogo do “Alerta”.

Com isso, resolveu-se montar o trabalho em forma de circuitos, para que assim todos os alunos pudessem participar ativamente de cada atividade, tornando a experiência de aprendizagem mais atrativa e dinâmica. Também foi indicado o aumento do nível de dificuldade das perguntas selecionadas para os jogos, o que ajudaria a aumentar o desafio, promovendo um maior desenvolvimento das habilidades matemáticas. Após a realização dessa Sessão Teste e consideradas as orientações recebidas, pôde-se aplicar a Sessão Piloto aos alunos do 1º CEB.

3.2.3.2 Sessão Piloto

A Sessão Piloto foi aplicada no dia 11 de junho de 2024, numa Escola Básica de 1.º CEB, numa turma de 3º ano. Esta turma era composta por 21 alunos, com idades entre 8 e 9 anos, 13 meninos e 8 meninas, incluindo 4 alunos com Necessidades Educativas Específicas. A Sessão trabalhou os jogos tradicionais portugueses e brasileiros de forma adaptada para a aplicação de competências matemáticas como contagem, cálculo mental e resolução de problemas.

Depois de selecionar que jogos seriam utilizados, o passo seguinte foi trabalhar as adaptações matemáticas específicas do currículo do 1.º CEB para apresentação durante a Sessão Piloto. Essa sessão foi construída buscando trabalhar conceitos/processos matemáticos como adição, subtração, multiplicação e divisão, além da resolução de problemas, entre outros. Todos os detalhes estão na Tabela 1 (Plano Geral de intervenção), na página 45 deste trabalho, para melhor compreensão, trazendo também a descrição de cada atividade, os objetivos de aprendizagem, os recursos necessários para aplicação, os procedimentos de avaliação e demais pontos importantes para compreensão. As atividades elaboradas tiveram como base a necessidade de aulas atrativas e dinâmicas, buscando o interesse e motivação dos alunos na aplicação de conteúdos matemáticos (Lopes et al., 2022).

A seguir podemos ver algumas figuras que refletem a participação dos alunos nas atividades propostas (Figura 4).



Figura 4: Jogo da “Cabra-Cega”

O Jogo da “Cabra-cega”, mostrado acima, foi organizado entre os alunos da seguinte forma: o professor explicou as regras e como funcionaria o jogo e o professor sorteou quem iria ser a primeira “cabra” a dar início ao jogo. Em seguida o aluno foi vendado e foi averiguado se este realmente não estava conseguindo ver os demais colegas na sua frente.

Começando o jogo, todos estavam interagindo, falando com a “cabra”, conversando entre si, para que o aluno vendado pudesse identificar onde estavam os colegas. Quando um aluno era capturado, a “cabra” falava um cálculo matemático para este responder e assim poder identificar quem era o aluno. Se a pessoa acertasse, a cabra continuava sendo cabra, se errasse, trocavam de lugar. Todos os alunos participaram desta atividade com bastante interesse e envolvimento.



Figura 5: Jogo da “Macaca”

No Jogo da “Macaca” a proposta foi trabalhar as quatro operações. No desenho da macaca foram escritos os sinais das operações básicas em cada “casa”. Cada vez que um aluno

jogava o objeto nas “casas”, ele caía no quadrante correspondente a um símbolo das operações matemáticas e este aluno deveria falar 3 cálculos da tabuada correspondente àquele número. Assim, quando o aluno jogava no quadrante do número 5 e caía no sinal de multiplicação, ele deveria falar 3 produtos em que um dos fatores era 5. O aluno poderia responder, por exemplo: $5 \times 5 = 25$, $7 \times 5 = 35$ e $9 \times 5 = 45$. Os alunos não podiam repetir cálculos já realizados, aumentando assim o nível de dificuldade e variando os números. Quando um aluno demonstrava dificuldade em acertar os cálculos, poderia pedir ajuda a um dos colegas, variando o ajudante a cada rodada.



Figura 6: Jogo “Alerta”

Os alunos formaram um círculo e foram numerados do 1 ao 21. Um jogador ficava no centro do círculo, jogava a bola para cima e gritava um cálculo matemático com resultado correspondente a algum número representado pelos colegas. Exemplo: Alunos numerados de 1 a 21. Jogador grita “ 5×4 ” ou “ $45/9$ ”. Assim, o aluno “20” ou “5” deveria correr para pegar a bola e gritar “Alerta”. Nesse momento todos ficaram parados e o aluno com a bola dava 3 passos na direção que escolhesse e tentava acertar algum dos colegas. Cada criança acertada com a bola deveria sair do jogo, se o lançador não acertasse, ele quem saía. Assim o jogo seguiu até que todos fossem eliminados e só restasse o último jogador e vencedor da brincadeira.

A avaliação das intervenções foi efetuada por meio do preenchimento de um inquérito de satisfação com os participantes, através ficha de pontuação da satisfação dos alunos, fornecendo uma análise detalhada e abrangente dos resultados. As observações permitiram registrar o engajamento e a participação das crianças durante as atividades, enquanto os questionários forneceram feedback qualitativo sobre a experiência dos


alunos. Os dados coletados foram analisados de forma permitindo uma compreensão abrangente dos efeitos das intervenções pedagógicas baseadas em jogos tradicionais.

Também foi elaborado um plano geral, que descreve a Sessão Piloto, definindo os jogos, os objetivos para cada um deles, as adaptações motoras e matemáticas necessárias e as competências atribuídas às atividades, bem como a organização geral da intervenção, como uma forma de resumir o conteúdo da Sessão Piloto e facilitar a visualização das atividades aplicadas.

No decorrer da pesquisa e após os feedbacks dos orientadores, o plano foi ajustado e reorganizado, resultando no Plano Geral de intervenção apresentado na tabela abaixo (Tabela 1). Embora tenham sido feitas reformulações, os objetivos e os jogos selecionados permaneceram os mesmos, sendo alteradas apenas a organização das atividades em circuitos e o planejamento de variações para os jogos.

Tabela 1: Plano Geral de intervenção

<p>Data: 11/06/2024</p> <p>Duração total da aula: 50 minutos</p>	<p>Informações Gerais da Sessão</p>
<p>Orientações prévias</p>	<ul style="list-style-type: none"> - As atividades deverão ser organizadas em formato de circuito. - O “Quadrado Cimentado” da escola deve ser delimitado/dividido para cada atividade. - Serão necessários 3 monitores para auxiliarem durante as atividades (um monitor e o mestrando para cada atividade).
<p>Objetivos Gerais</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar conceitos matemáticos com atividades lúdicas. - Desenvolver habilidades motoras e cognitivas. - Promover a inclusão e a colaboração entre os alunos.

<p style="text-align: center;">Acolhimento (5min)</p>	<p>Iniciar a aula com uma breve conversa sobre a importância dos jogos tradicionais e como eles podem ser divertidos e educativos.</p> <p>Perguntar aos alunos se eles já conhecem ou jogaram algum dos jogos propostos.</p> <p>Pedir para todos os alunos se sentarem no chão, formando um círculo, passar entre eles uma bola que tenha diferentes cores e os símbolos das 4 operações, como a do modelo abaixo. Antes de começar, o professor joga dois dados gigantes para ver quais números serão sorteados, os alunos realizam a soma desses números e, então, inicia-se o jogo. O professor coloca uma música a tocar enquanto os alunos passam a bola, sempre que a música parar (o professor coordena, para que todos possam participar da brincadeira), o aluno que estiver com a bola na mão deve falar a cor e o símbolo que estiver virado para cima. Então, o aluno joga os dados no meio do círculo, verifica os números que caíram, soma os dois números e realiza o cálculo com o símbolo presente na bola. O resultado deve ser decorado por todos, pois servirá para se realizar os próximos cálculos. O objetivo é trabalhar concentração, operações e sequência numérica. Obs.: Sempre que o símbolo a ser utilizado for da multiplicação ou divisão, deve-se jogar apenas um dado, para facilitar a operação.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p style="text-align: center;">Aquecimento (5-10min)</p>	<p>Preparação: Pedir que os alunos fiquem em pé, colocar uma música animada para tocar, enquanto eles andam pela quadra. Os alunos formarão grupos com os resultados dos cálculos que o professor falará.</p> <p>Início do jogo: o professor utilizará a tabuada para os cálculos. Dirá em voz alta qual a tabuada da vez. Ex.: Tabuada da soma,</p>

	<p>número 3, para que os alunos fiquem atentos ao cálculo que será dito. Então falará o cálculo, ex.: 3×2. Os alunos terão de saber que o resultado é 6 e então formar grupos com 6 alunos cada. Aqueles que sobrarem, serão o Mestre da Vez. Esses Mestres dirão uma prenda para que todos devem pagar (por exemplo: dar 6 pulos de um pé só, fazer 6 polichinelos, dar 3 voltas na quadra, dentre outros. Frisando que a prenda deve utilizar os números do cálculo. Lembrando que os alunos que ficaram de fora dos grupos escolherão as prendas. Se não sobrarem alunos, a brincadeira segue para formação do próximo grupo). Adaptação: Se houver alunos com necessidades especiais educativas, os demais alunos serão orientados a integrá-los aos grupos, formando com esses a base para os números solicitados nos cálculos.</p> <p>Após o aquecimento, explicar que daremos início às atividades do circuito.</p>
Atividade 1	Jogo “Cabra-Cega”
Duração	20min
Descrição	<p>O jogo “cabra-cega” é uma brincadeira tradicional e muito popular entre crianças. Seguem as regras básicas para jogar cabra-cega:</p> <p>Preparação: Escolha da “Cabra” - Um jogador é escolhido, por meio de sorteio, para ser a "cabra". O professor coloca números dentro de um pote e realiza o sorteio de um desses números, o sorteado será o aluno que corresponde ao número no diário de frequência.</p> <p>Vendendo a “Cabra”: O jogador escolhido tem seus olhos vendados com um pano ou lenço, de modo que não possa ver nada.</p>

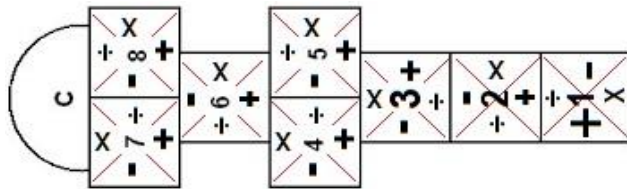
	<p>Espaço de Jogo: É definida uma área de jogo segura, livre de obstáculos ou perigos, onde os outros jogadores possam se mover livremente.</p> <p>Início do Jogo: Os outros jogadores se espalham pela área de jogo e interagem com a "cabra" com diálogos tradicionais do jogo.</p> <p>Capturando os Jogadores: A "cabra" tenta pegar os outros jogadores, guiando-se pelo som e pela percepção espacial.</p> <p>Identificação: Quando a "cabra" agarra alguém, tenta adivinhar quem é. Se acertar, essa pessoa passa a ser a nova "cabra".</p> <p>Troca de Papéis: A pessoa capturada se torna a nova "cabra" após ser identificada corretamente.</p> <p>A “cabra-cega” é uma brincadeira que estimula a audição, a coordenação motora e a socialização, sendo uma atividade ideal para ambientes educacionais ou recreativos ao ar livre.</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a orientação espacial, tátil e a auditiva. - Estimular a confiança mútua e o trabalho em equipe. - Estimular o cálculo mental. - Desenvolver habilidades de contagem.
<p>Competências Motoras e Matemáticas atribuídas</p>	<p>Motoras</p> <p>Percepção Espacial: Ao tentar pegar os outros jogadores sem ver, a "cabra" precisa desenvolver uma noção de espaço e distância, o que é útil para entender geometria.</p> <p>Coordenação Motora Grossa: A habilidade de pegar alguém envolve coordenação, que é importante para escrever números e resolver problemas de matemática.</p>

	<p>Matemáticas</p> <p>Cálculo Mental: Através das perguntas matemáticas que as “cabras” precisam fazer quando pegam os colegas, os alunos trabalharão o cálculo mental durante o jogo.</p> <p>Contagem e Sequências: Durante o jogo, as crianças podem contar passos ou usar sequência numérica para contar quantos alunos foram pegos, quantos têm no total ou quantos faltam a serem pegos, o que ajuda na compreensão de números e ordens.</p> <p>Estimativa e Probabilidade: A "cabra" precisa estimar onde os outros jogadores podem estar, o que envolve um pensamento semelhante ao usado em probabilidade e estatística.</p>
Adaptações	<p>Desafios Matemáticos: Introduzir desafios matemáticos da tabuada. A “cabra” deve perguntar para a criança que foi pega, por exemplo: “Qual é o produto de 6 por 9?” Se a pessoa acertar, ela escapa e a “cabra” continua o jogo. Se a criança errar a resposta, ela se tornará a próxima “cabra”, sem necessitar que a atual a reconheça.</p> <p>Movimentos Alternativos: Substitua o ato de pegar por tocar ou encostar, permitindo que crianças com limitações motoras também possam participar da atividade.</p>
Regras / indicações	<ul style="list-style-type: none"> - Não correr ou empurrar. - Respeitar os colegas.
Aspetos-chave	Confiança e comunicação.
Material	Venda para os olhos: Um lenço, faixa ou pano que possa ser usado para vendar os olhos do participante que será a "cabra".
Atividade 2	Jogo da “Macaca”
Duração	20min

<p>Descrição</p>	<p>O jogo da “Macaca”, conhecido no Brasil como Amarelinha, é uma brincadeira tradicional que pode ser muito útil para ensinar matemática de maneira divertida e interativa. Seguem as regras básicas para jogá-lo:</p> <p>Preparação: Desenhe a macaca no chão ou use fita adesiva para criar os espaços numerados (geralmente de 1 a 8) em uma superfície plana ou giz. Você precisará de um objeto pequeno para atirar (como uma pedra ou semente).</p> <p>Objetivo: O objetivo do jogo é percorrer todos os espaços numerados da macaca, seguindo as regras específicas.</p> <p>Como jogar: A criança atira o objeto para a primeira casa e desloca-se até lá ao pé-coxinho, apanhando o objeto e voltando para trás. Repete o mesmo processo até chegar ao último patamar. Nas casas 4 e 5 e 7 e 8, os dois pés devem ser colocados em simultâneo.</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprimorar o equilíbrio e a coordenação motora. - Promover a diversão e a interação entre os participantes. - Fortalecer a contagem sequencial e identificação numérica. - Trabalhar o entendimento das quatro operações. - Estimular o raciocínio lógico.
<p>Adaptações</p>	<p>- “As casas” do Jogo da “Macaca” serão divididas em 4 quadrantes e neles serão escritos os símbolos das operações matemáticas (como no modelo abaixo). Quando os alunos jogarem o objeto na casa da vez, este vai “cair” em um dos quadrantes, o aluno deve verificar a que símbolo matemático corresponde e então falar 3 cálculos da tabuada correspondente àquele número. Por exemplo: o aluno joga o objeto na casa do 6 e cai no quadrante da soma (+), esta precisa falar 3 cálculos aleatórios e não sequenciais da tabuada de soma do número 6 (6+1; 6+4; 6+8, por exemplo). O professor coordenará para que os próximos alunos que passarem pelo mesmo número e</p>

quadrante, não repitam os mesmos cálculos, mas busquem falar outros cálculos da tabuada da soma do 6, assim como dos demais números e quadrantes (se foram utilizados todos os números e outros alunos ainda passarem pela mesma formação, então pode-se repetir os cálculos). Se os alunos errarem ou não souberem, podem pedir ajuda para outro aluno, porém, não pode repetir sempre o mesmo “ajudante”.

- Os alunos com limitação motora jogarão o objeto na casa da vez e, ao invés de pularem, escolheram o colega que pulará, porém, os cálculos serão realizados por ele, podendo pedir auxílio para os demais colegas.



Competências Motoras e Matemáticas atribuídas

Motoras

Agilidade: O deslocamento entre os espaços numerados também requer agilidade.

Estratégia e Planejamento: As crianças aprendem a planejar seus movimentos com base nas casas disponíveis e nas regras do jogo

Coordenação e Equilíbrio: Desenvolve habilidades motoras que são importantes para atividades como escrever números e operações matemáticas.

Matemáticas

Contagem e Sequência Numérica: Ao pular as casas numeradas, as crianças praticam a contagem sequencial dos números.

	<p>Conceitos de Par e Ímpar: Algumas versões do jogo exigem que se pule com um pé só ou dois pés, o que pode introduzir a ideia de números pares e ímpares.</p>
Regras / indicações	<p>- Pular com um pé só ou com os dois pés juntos nas indicações corretas.</p> <p>- Não pisar nas linhas.</p>
Aspetos-chave	Equilíbrio e criatividade.
Material	<p>- Giz branco e coloridos: Para desenhar o esquema do jogo no chão.</p> <p>- Pedra pequena ou objeto similar: Para ser lançado nas casas numeradas do desenho.</p>
Atividade 3	“Corrida de Saco”
Duração	20min
Descrição	<p>A “Corrida de Saco”, também conhecido como Jogo do Saco, é uma brincadeira popular que combina diversão e atividade motora. Seguem as regras básicas para jogá-lo:</p> <p>Preparação: Cada participante entra em um saco que deve ir até a cintura. Os participantes alinham-se na linha de partida.</p> <p>Como jogar: Ao sinal de partida (geralmente um apito), os participantes começam a pular. Eles devem manter ambos os pés dentro do saco e segurar o saco com uma ou com as duas mãos para evitar que caia. O objetivo é pular até a linha de chegada.</p> <p>Importante: Se um participante cair, ele perde (ou retorna para a linha de partida e reinicia o jogo, enquanto isso os demais participantes continuam na competição). Quem chegar primeiro à linha de chegada, sem cair, vence. Todos que cruzarem a linha de chegada são classificados.</p>

<p>Objetivos específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a força e a agilidade. - Estimular a competição saudável. - Estimular o raciocínio rápido através do cálculo mental. - Desenvolver habilidade de resolução de problemas.
<p>Competências Motoras e Matemáticas atribuídas</p>	<p>Motoras</p> <p>Coordenação Motora: Coordenar os saltos dentro do saco desenvolve a coordenação.</p> <p>Equilíbrio e resistência: Manter-se dentro do saco enquanto pula exige um bom equilíbrio, além de trabalhar a resistência para chegar ao final do percurso.</p> <p>Força: A atividade trabalha a força das pernas e do abdômen, pois enquanto pulam, os músculos dessas áreas são estimulados e trabalhados.</p> <p>Matemáticas</p> <p>Contagem e Sequência Numérica: As crianças podem contar os saltos ou as vitórias, praticando a contagem sequencial e a adição.</p> <p>Medição de Distância: Pode-se usar a corrida para ensinar medidas de distância, comparando os saltos ou a distância percorrida.</p> <p>Velocidade e Tempo: Introduzir um cronômetro para medir o tempo pode ajudar a entender conceitos de velocidade e tempo.</p>
<p>Adaptações</p>	<p>- “Corrida do Saco” com Obstáculos Matemáticos: Introduzir desafios matemáticos ao longo do percurso. Disponibilizar bolas, cones, arcos, dentre outros objetos coloridos e fáceis de identificar por todos os alunos. Em cada obstáculo o aluno irá realizar um cálculo matemático específico que ele irá sortear numa sacola escura que ficará ao lado de cada obstáculo. O aluno vai pulando dentro do saco, desviando dos obstáculos e</p>

	<p>toda vez que tiver de passar por um dos obstáculos, antes de desviar deste, ele pega um cartão de papel que está dentro da sacola junto ao obstáculo, nesse cartão estará o desafio matemático que ele deverá responder corretamente para poder seguir na corrida. Se errar, ele voltará ao obstáculo anterior para pensar na resposta, apenas quando a souber é que pode pular novamente até onde estava, responder o desafio e, acertando, seguir o roteiro.</p> <p>- Para crianças com dificuldade de mobilidade, o professor pode realizar a atividade em dupla, enquanto uma pula no saco até a linha de chegada, a outra criança responde às perguntas, podendo pedir ajuda para a sua dupla.</p>
Regras / indicações	<p>- Não sair do saco.</p> <p>- Se o aluno cair/sair do saco deve voltar para a linha de partida.</p> <p>- Ganha quem chegar primeiro no final da pista de corrida.</p> <p>- Não empurrar os colegas.</p>
Aspectos-chave	Força e agilidade.
Material	<p>- Sacos grandes e resistentes: Tradicionalmente sacos de estopa são usados, mas qualquer saco que possa suportar o peso de uma pessoa pulando serve.</p> <p>- Marcações: Para delinear a linha de partida e chegada, que podem ser feitas com fita, cordas ou objetos como cones ou pedras.</p> <p>- Cartões com cálculos matemáticos e sacolas para guardá-los.</p>
Atividade 4	Jogo “Alerta”
Duração	20min
Descrição	O jogo "Alerta" é uma brincadeira popular que pode ser jogada por pessoas de todas as idades, mas é especialmente divertida

	<p>para adolescentes e pré-adolescentes. Seguem as regras básicas para jogá-lo:</p> <p>Preparação: Início do jogo - Um jogador pega uma bola, joga para cima e grita o nome de uma pessoa.</p> <p>Ação de Alerta: A pessoa que teve seu nome citado pegará a bola e gritar "Alerta!". Imediatamente, todos os outros jogadores devem ficar imóveis como estátuas.</p> <p>Tentativa de Acerto: O jogador que gritou "Alerta" dá três passos e, parado, tenta acertar com a bola na pessoa que estiver mais próxima.</p> <p>Eliminação: Se acertar, a pessoa atingida sai da brincadeira. Se errar, o lançador é quem sai.</p> <p>Vencedor: O jogo continua até que reste apenas um jogador, que será o vencedor.</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a atividade física e o condicionamento. - Trabalhar a comunicação e a concentração. - Fortalecer o cálculo mental. - Promover a identificação de números, associando aos resultados das operações.
<p>Competências Motoras e Matemáticas atribuídas</p>	<p>Motoras</p> <p>Coordenação Motora Fina e Grossa: A coordenação motora fina é necessária para pegar a bola e gritar "Alerta!" rapidamente quando o nome é citado. A coordenação motora grossa é desenvolvida durante os três passos que o jogador dá antes de tentar acertar alguém com a bola.</p> <p>Equilíbrio: O jogador precisa manter o equilíbrio enquanto pega a bola e se prepara para lançá-la.</p>

	<p>Velocidade de Reação e Agilidade: Quando o jogador ouve "Alerta!", ele deve reagir rapidamente, seja para pegar a bola ou para desviar dela.</p> <p>Matemáticas</p> <p>Contagem e Sequência Numérica: O jogo pode envolver a contagem de pontos ou passos, o que ajuda as crianças a praticarem a contagem sequencial e a entenderem a sequência numérica.</p> <p>Conceitos de Maior e Menor: Ao comparar pontuações ou distâncias no jogo, as crianças podem aprender sobre os conceitos de maior e menor, fundamentais para a compreensão de números.</p> <p>Estimativa: O jogo pode exigir que os jogadores estimem distâncias ou a força necessária para atingir um objetivo, o que desenvolve habilidades de estimativa.</p> <p>Cálculo mental: O aluno pode gritar a soma de dois números e o colega numerado com o valor correspondente sabe que é a sua vez. Trabalhando assim a soma por meio de cálculo mental.</p>
<p>Adaptações</p>	<p>- Numerar cada jogador do 1 ao número correspondendo ao último integrante. Quando o jogador do centro jogar a bola para cima, ao invés de gritar o nome de um dos participantes, ele grita um cálculo matemático que terá como resultado um dos números dos participantes. Assim, o participante que corresponder a esse número/resultado, pega a bola e grita “alerta”, dando sequência ao jogo normalmente. Dessa forma, os participantes são obrigados a realizarem o cálculo mental para saber se é a sua vez de pegar a bola ou não, e o aluno do meio necessitará criar um cálculo que tenha como resultado o número de algum participante da roda.</p> <p>- Adapte os movimentos necessários para jogar a bola, permitindo ações alternativas como o trabalho em dupla, onde</p>

	o jogador do centro será sempre responsável por auxiliar o colega com dificuldade de mobilidade a jogar a bola e acertar o próximo eliminado.
Regras / indicações	<ul style="list-style-type: none"> - Ficar atento e reagir rapidamente. - Não bloquear a visão dos colegas. - Evitar correr ou empurrar durante os jogos.
Aspetos-chave	<ul style="list-style-type: none"> - Concentração e agilidade. - Trabalho em equipe. - Coordenação motora.
Material	- Bola: Uma bola de vôlei ou uma mais leve para que a brincadeira não machuque os alunos.
Encerramento/Retorno à calma	Após terminar o circuito, formar um círculo com todos os alunos e realizar alguns alongamentos simples para aliviar a tensão muscular. Buscando trazer relaxamento e fazer os alunos se sentirem mais calmos após atividades.
Duração	5min
Recursos Extras	<ul style="list-style-type: none"> - Papel A4 e Caneta: Para anotar as pontuações - Saco de Rebuçados (Balinha Sete Belo): Para premiar os alunos pela participação.
Reflexão e Discussão (5min)	<ul style="list-style-type: none"> - Após o término da aula, proporcionar um momento de reflexão onde as crianças poderão compartilhar suas experiências e descobertas matemáticas. - O professor guiará as discussões para ajudar as crianças a fazerem conexões entre os jogos e os conceitos matemáticos.
Avaliação (5min)	- A avaliação formativa será realizada durante todo o processo, para identificar o progresso das crianças nas competências matemáticas e motoras.

	<p>- Feedback construtivo será fornecido para encorajar o desenvolvimento contínuo das habilidades das crianças.</p> <p>- Será realizado através do preenchimento de um inquérito de satisfação com os participantes durante a reflexão e discussão, através ficha de pontuação da satisfação dos alunos, pedindo que pontuem uma nota geral para as atividades do dia. Serão entregues fichas simples para que estes indiquem uma nota de 0 a 10 de forma anônima. Essas notas serão entregues ao professor e monitores e contabilizadas para análise final da sessão (modelo abaixo).</p>										
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">6</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">7</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">8</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">9</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">10</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20%;">De que jogo gostaste mais?</td> <td style="width: 20%;">Jogo Cabra-Cega</td> <td style="width: 20%;">Jogo da Macaca</td> <td style="width: 20%;">Corrida de Saco</td> <td style="width: 20%;">Jogo "Alerta"</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	De que jogo gostaste mais?	Jogo Cabra-Cega	Jogo da Macaca	Corrida de Saco	Jogo "Alerta"					
De que jogo gostaste mais?	Jogo Cabra-Cega	Jogo da Macaca	Corrida de Saco	Jogo "Alerta"							

Para que se mantivesse a autonomia dos alunos durante as atividades, foram realizadas explicações de forma simples e clara, apresentando os recursos dos jogos, objetivos e regras e incentivando a iniciativa deles de forma voluntária.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

3.3.1 SESSÃO PILOTO

A estrutura escolhida para a Sessão Piloto visou abranger os aspetos qualitativos referentes à experiência dos alunos e resultados alcançados. Para avaliar a eficácia das intervenções, foram empregues diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados:

- Observação: que ocorreu de forma direta durante a participação dos alunos nas atividades propostas, procurando captar informações sobre a participação destes durante os jogos.

- Preenchimento de Ficha com pontuação: foram entregues aos alunos fichas como no modelo abaixo (Tabela 2) para explorar mais profundamente suas experiências individuais durante as atividades, buscando compreender quais jogos mais gostaram e a pontuação que atribuem a cada um deles. Essas notas serão contabilizadas para análise final da sessão.

- Registo Fotográfico: durante as atividades foram realizadas fotos das atividades para documentação visual do projeto.

Os procedimentos de avaliação adotados neste estudo proporcionaram uma visão abrangente e detalhada sobre os efeitos das intervenções pedagógicas baseadas em jogos tradicionais no ensino de matemática.

3.3.2 SATISFAÇÃO DAS CRIANÇAS

Para realizar a análise da satisfação das crianças ao participarem nas atividades propostas na Sessão Piloto foi construído um inquérito de avaliação da satisfação dos alunos, que foi preenchida individualmente por cada criança, demonstrando como analisaram as atividades, seu grau de satisfação e o jogo de que mais gostaram. Com uma turma formada por 21 crianças, a análise dessa ficha visou a compreensão sobre qual impacto a Sessão Piloto trouxe para os alunos no interesse e engajamento.

Para a ficha foram utilizadas caras tristes, neutras e felizes, representando uma escala de 1 a 10 (sendo 1 muito insatisfeito e 10 extremamente satisfeito). Adicionalmente, os alunos também puderam indicar de que jogo tradicional mais gostaram. Abaixo podemos verificar como ficou a elaboração dessa ficha.

Tabela 2: Ficha de pontuação da satisfação dos alunos

										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
De que jogo gostaste mais?	Jogo Cabra-Cega		Jogo da Macaca		Corrida de Saco		Jogo "Alerta"			

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo traz a apresentação dos resultados obtidos ao aplicar a Sessão Piloto, analisando a participação dos alunos nos jogos tradicionais utilizadas como ferramentas pedagógicas durante a aplicação das competências matemáticas já trabalhadas anteriormente pelos alunos no ano letivo, buscando compreender a consistência dessa aplicação com os objetivos propostos nesta pesquisa.

Também foi analisada a satisfação das crianças com as atividades, por meio da aplicação do inquérito, através ficha de pontuação da satisfação dos alunos, buscando analisar o potencial dos jogos tradicionais como ferramentas de ensino e a eficácia desses como suporte de real importância na mediação das competências matemáticas. A análise do inquérito, através ficha de pontuação da satisfação dos alunos, visa oferecer como resultados os benefícios dessa forma de interação em sala de aula, demonstrando se tais atividades podem auxiliar no engajamento, aprendizagem e inclusão dos alunos.

4.1 SESSÃO PILOTO

Durante a Sessão Piloto, as regras e as adaptações matemáticas de cada jogo foram cuidadosamente postas em prática, mostrando resultados muito positivos. No Jogo da **Cabra-Cega**, a regra adaptada pedia que a “cabra” fizesse perguntas de cálculo mental (como tabuada ou contas rápidas) ao colega agarrado; caso ele acertasse, podia fugir, mas se errasse, tornava-se a nova “cabra”. Isso estimulou o raciocínio rápido e a concentração. Na **Corrida de Saco**, cada obstáculo do percurso incluía um cartão com um desafio matemático; os alunos precisavam de resolver corretamente para avançar, e se não conseguissem, deviam retroceder um obstáculo e tentar novamente, com a possibilidade de ajuda de um colega. Esse jogo trabalhou a contagem, o cálculo e a cooperação. No Jogo **Alerta**, em vez de gritar nomes, o aluno do centro gritava um cálculo (por exemplo, 7×5), e o colega com o número correspondente ao resultado corria para apanhar a bola, reforçando o cálculo mental e a atenção. Já no Jogo da **Macaca** (Amarelinha), as casas estavam divididas em quadrantes com símbolos das quatro operações. Cada vez que o

objeto caía num quadrante, o aluno realizava três cálculos correspondentes ao símbolo e número da casa, podendo pedir ajuda a um colega se necessário. Na prática, essas regras adaptadas transformaram as aulas em momentos de aprendizagem divertida, tornando o raciocínio matemático mais concreto e estimulando a cooperação entre todos. As crianças mostraram grande envolvimento e interesse em participarem das atividades propostas.

A aplicação da Sessão Piloto foi bem-sucedida, partindo do ponto de que os alunos demonstraram totalmente engajados e interessados em participarem das atividades. Foi possível compreender que na maioria dos jogos os participantes conseguiram compreender o que era solicitado e executar com eficiência, o que foi primordial para que o desenvolvimento das atividades ocorresse sem nenhum problema. Gris et al. (2017) afirmam que os jogos adaptados auxiliam em atividades com resolução de problemas, mostrando que tais atividades podem ser importantes ferramentas pedagógicas. No Jogo na “Macaca” em especial, os alunos estavam muito empolgados, com muita confiança e criatividade, buscando realizar os cálculos matemáticos e avançar no jogo para chegar ao final deste. Na Figura 5 podemos ver a participação ativa e engajamento dos alunos.

No entanto, o Jogo do “Alerta” trouxe um pouco de dúvidas inicialmente para alguns alunos. Por isso, as regras foram revisadas duas vezes e novas explicações feitas, para que todos conseguissem compreender exatamente como seria a execução da atividade. Após novas explicações, os alunos conseguiram compreender melhor as instruções e, assim, participar do jogo. Com isso, pode-se analisar a importância e mensurar a complexidade das explicações, buscando adaptar a linguagem ao universo das crianças, de forma menos complexas e mais acessível. Boavida et al. (2008) destacam a necessidade de ajustar as tarefas de forma que os alunos consigam compreender o que está sendo solicitado, o que é algo de suma importância, para que assim se possa alcançar os melhores resultados. Na figura 6 podemos ver o momento de maior movimentação e interação dos alunos, mostrando como estes estavam empolgados em participar.

Por meio da Sessão Piloto conseguiu-se propor um conjunto de atividades capazes de estimular a participação dos alunos de forma ativa e envolvente, compreendendo, conforme afirmam Lopes et al. (2022), que os jogos tradicionais podem promover a participação integral em sala de aula, tornando o estudo de conteúdos complexos mais leves e dinamizados, auxiliando na aplicação de conceitos mais abstratos como os relacionados às competências matemáticas. Além disso, os jogos facilitam o trabalho

inclusivo entre os alunos, tornando as aulas mais acolhedoras e criando conexões culturais, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais enriquecedor.

Dessa forma, foi possível observar como os jogos tradicionais podem ser utilizados para a mobilização de competências matemáticas. Por exemplo, ao observar a participação dos alunos no Jogo da “Macaca”, enquanto necessitavam pular nas casas para avançar no jogo, verbalizavam os números, identificavam a sequência numérica, realizavam contagem sequencial, além de realizarem os cálculos correspondentes as quatro operações, que eram trabalhados como adaptação para avançar de nível. Dessa forma, o jogo contribuiu para que os alunos mobilizassem competências matemáticas de forma leve e divertida.

No Jogo do “Alerta” também podemos observar o incentivo dos alunos para resolver questões envolvendo o cálculo mental, raciocínio lógico e a associação dos seus números com os resultados das operações matemáticas de cada rodada. Além de precisarem analisar previamente qual seria a movimentação do seu companheiro de jogo, criando estratégias para escapar da bola, imaginando a trajetória que essa poderia fazer, unindo habilidades motoras à racionalização matemática. Com nisso, é possível compreender a integração dos jogos com os conhecimentos matemáticos de forma dinâmica e interativa e reforçar o pensamento de Gris et al. (2017), que afirma que a utilização de atividades que unem o cognitivo e o motor auxiliam significativamente na promoção do conhecimento.

Os resultados alcançados permitem confirmar o que diz a literatura sobre a temática dos jogos como ferramenta pedagógica. O reflexo positivo das atividades elaboradas no engajamento e desenvolvimento dos alunos pode ser defendida através do pensamento de Lopes et al. (2022) quando afirmam que os jogos tradicionais podem ser excelentes motivadores da participação dos alunos e importantes facilitadores de aprendizagem.

Em relação a inclusão, comprovar que todos os alunos com necessidades educativas específicas puderam participar das atividades propostas, confirma pensamentos como de Felgueiras (2021), quando afirma que atividades bem planejadas podem ser utilizadas na promoção da inclusão, criando aulas onde todos os alunos, independente de suas particularidades, possam participar integralmente e aprender novos conhecimentos de forma efetiva.

Porém, quando analisado o jogo do “Alerta”, pode-se entender que talvez sejam necessários alguns ajustes para melhor compreensão por parte dos alunos, realinhando a complexidade do jogo ou o formato deste. Boavida et al. (2008) afirmam que propor atividades novas é importante, porém, é imprescindível também se trabalhar atividades que atendam os interesses dos alunos. No final da aplicação da Sessão Piloto, pode-se afirmar que o alcance do objetivo central do trabalho foi obtido, que visava a apresentação de uma proposta na qual os professores pudessem utilizar os jogos tradicionais como ferramenta auxiliadora no processo pedagógico durante a aplicação de conceitos matemáticos, trabalhando de forma lúdica e inclusiva com auxílio dos jogos motores. Gris et al. (2017) afirmam que os jogos motores são ótimas ferramentas para trabalhar não só o desenvolvimento psicomotor, mas também o cognitivo e a inclusão. Em consonância, foi possível identificar as potencialidades desses jogos, desenvolvendo atividades psicomotoras, interativas e cooperativas, com as quais os alunos se sentiram motivados em participar, demonstrando real interesse e fortalecendo conhecimentos.

De forma geral, foi possível compreender que a utilização dos jogos tradicionais pode auxiliar na promoção de interação entre os alunos e colaborar para o estudo das competências matemáticas. As demais fotos da aplicação da Sessão Piloto no 3º ano estão disponíveis no Anexo 2 desse trabalho.

4.2 RESULTADOS DE SATISFAÇÃO DAS CRIANÇAS

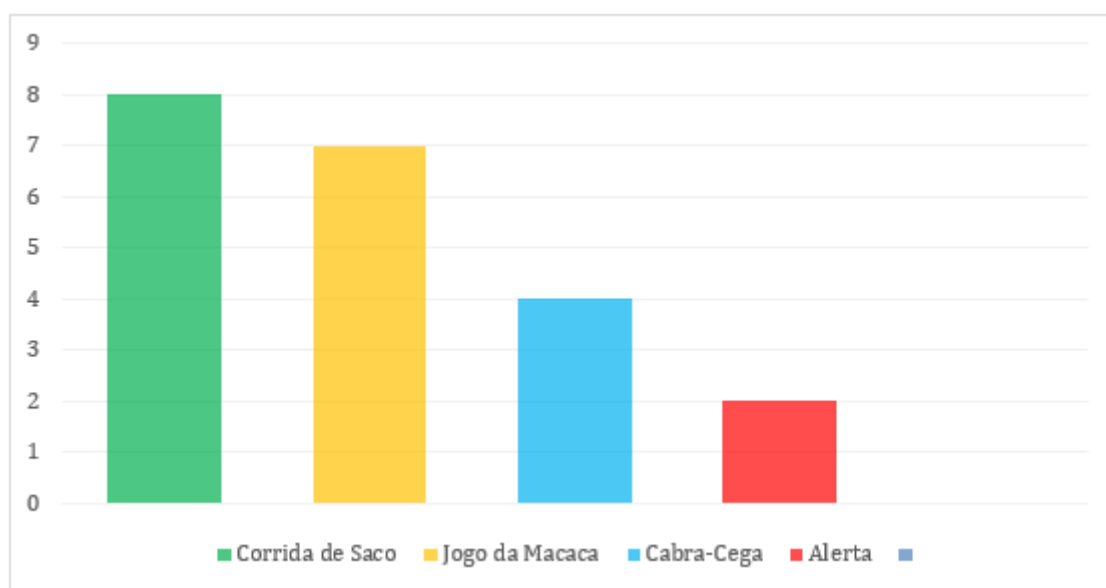
Por meio da análise do preenchimento da ficha de pontuação da satisfação dos alunos (Tabela 2), pode-se inferir que a aceitação dos jogos como ferramenta pedagógica foi extremamente positiva. Todos os alunos consideraram a nota máxima (10) à aplicação da Sessão Piloto, mostrando, assim, o quanto as atividades propostas são eficazes para tornar a aplicação das competências matemáticas um momento lúdico, interativo e interessante.

A demonstração de satisfação por parte dos alunos também confirma o pensamento de que os jogos são mais atrativos que as atividades tradicionais de ensino. Em contrapartida, compreender que os alunos preferiram atividades mais dinâmicas, como a “Corrida do Saco”, nos mostra que atividades com mais movimento físico e interação social podem gerar mais engajamento. O Jogo “Alerta” foi o que obteve menor avaliação dos alunos,

demonstrando que talvez não seja o tipo de atividade que a turma tenha interesse em participar.

Em relação à escolha do jogo preferido, podemos observar que houve maior destaque para o jogo da “Corrida de Saco” e o Jogo da “Macaca”. O Gráfico 1 sistematiza a preferência dos alunos.

Gráfico 1: Resultados de Satisfação dos alunos



Com esses dados podemos compreender que os alunos preferiram jogos com maior movimentação e interação, como é o caso da “Corrida do Saco” e do Jogo da “Macaca”.

Verificamos que o Jogo da “Macaca”, que é bastante popular entre as crianças no Brasil (conhecido como Amarelinha), foi a atividade mais votada, trazendo indicação de que sua movimentação e trabalho colaborativo entre os alunos resultou no maior engajamento. Os alunos demonstraram interesse e satisfação de participar das atividades matemáticas integradas ao jogo, auxiliando uns aos outros e vibrando a cada resposta correta. Em contrapartida, o jogo “Alerta” foi o menos elegido, o que pode ter relação ao fato de que o nível de interação nessa atividade seja menor do que nos demais e a complexidade de compreensão do jogo.

O jogo da “Cabra-Cega” foi o terceiro na lista de votação, demonstrando que a interação e diversão nessa atividade chama atenção dos alunos, apesar de ser um jogo simples. Já a “Corrida de Saco”, outro jogo também muito popular no Brasil, teve destaque para a combinação dos jogos motores com o raciocínio lógico dos desafios no percurso, trazendo uma interação muito positiva entre os alunos.

Por meio das análises realizadas, dos feedbacks, do preenchimento da ficha de pontuação da satisfação dos alunos podemos compreender que a Sessão Piloto trouxe resultados positivos na participação dos alunos nas atividades. Essas atividades alinhadas com um planejamento bem elaborado, podem ser importantes ferramentas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem. Verificando a elevada satisfação dos alunos, podemos entender que ofertar às crianças um ambiente interativo e dinâmico auxilia diretamente na motivação pela aprendizagem. Os alunos se sentem mais felizes em participarem e os professores têm aulas mais engajadas, menos monótonas e mais eficientes. Como afirmam Lopes et al. (2022) utilizar os jogos tradicionais como ferramentas de ensino pode auxiliar os professores na aplicação de conceitos matemáticos de forma lúdica.

É imprescindível também frisar que observar o interesse dos alunos ao planejar as aulas são de suma importância. Assim, o professor que busca conhecer bem a sua turma, estará sempre um passo à frente, criando um planejamento que realmente de adequa a realidade da sua sala de aula. Felgueiras (2021) confirma isso quando refere que é importante que o professor adapte os jogos às necessidades e interesses dos seus alunos, garantindo assim a máxima integração de todos.

Em relação a satisfação dos alunos, foram obtidos resultados positivos por meio das reações ao inquérito de satisfação dos alunos, além da demonstração de entusiasmo e diversão deles durante a participação. Este facto reforça o pensamento de Lopes et al. (2022) quando afirmam que integrar os jogos com as competências matemáticas é algo bem recebido pelos alunos, mostrando que essa prática pode auxiliar no desenvolvimento de atividades ainda mais significativas e dinâmicas.

Em conclusão, compreende-se que a Sessão Piloto obteve satisfação geral da turma, sendo 21 notas máximas (10) a sua aplicação. Também é importante frisar que a participação ativa dos 4 alunos com necessidades educativas específicas reforçou o carácter inclusivo

da sessão. Com isso, podemos compreender que os jogos tradicionais como ferramenta pedagógica são de extrema relevância para a interligação das competências matemáticas com os jogos motores, trabalhando a valorização e o fortalecimento da cultura.

4.3 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E LIMITAÇÕES

A primeira implicação que podemos apontar após a aplicação deste trabalho para a prática pedagógica é a confirmação de que a inclusão de jogos tradicionais no planejamento educacional, além de valorizar o patrimônio cultural, parece trazer importantes contribuições para a motivação e aprendizagem dos alunos.

4.4 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS

Podemos citar um ponto de limitação o fato de a pesquisa haver sido realizada com um número restrito de alunos, o que pode ser um gerador de restrições se pensarmos em um grupo maior de crianças ou em outros contextos (escolas, etapas do ensino, idade dos alunos, entre outros). É claro que, tratando-se de uma sessão piloto, o objetivo era testar a adequação dos exercícios e atividades. Será, naturalmente, importante aplicar este modelo (ou outro semelhante) a um grupo maior de alunos bem como analisar o real efeito da sessão, não só ao nível da satisfação, mas, essencialmente, das aprendizagens da matemática. Outro ponto é a disponibilidade de recursos, espaço e tempo, o que pode não ser a realidade de outros educadores. E, por fim, devemos pontuar que a análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, por meio de observações, inquérito de satisfação, o que pode limitar a objetividade dos resultados.

Por meio desta pesquisa acredita-se que é possível novas investigações que visem o aprofundamento na temática, expandindo o uso dos jogos tradicionais como ferramenta de desenvolvimento das competências matemáticas. Dentre as mais variadas possibilidades de estudos, podemos citar: a ampliação da utilização dos jogos tradicionais para os diferentes ciclos de ensino e conteúdos curriculares, buscando entender a variedade pedagógica desta temática. Também seria interessante o estudo dos efeitos dos jogos por um período superior (por exemplo, 12 semanas, com 2 sessões semanais),

analisando o desempenho dos alunos ao longo do tempo. Além disso, investigar as impressões dos profissionais de educação sobre a utilização dos jogos tradicionais no currículo e suas potencialidades para o ensino pode ser uma interessante linha de pesquisa futura.

Por fim, realizar um trabalho que possa contribuir positivamente para o campo da educação deve ser a finalidade das pesquisas acadêmicas, propondo abordagens inovadoras que unam o patrimônio cultural ao ensino, inspirando novas pesquisas e práticas pedagógicas, valorizando a união entre ludicidade, cultura, ensino e inclusão, na busca de uma educação significativa, que se alinhe às necessidades da educação contemporânea.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho buscou investigar como a utilização de jogos tradicionais portugueses e brasileiros, devidamente adequados, pode contribuir para a aplicação de competências matemáticas por alunos do 1.º CEB.

Para isso, foi realizada uma Sessão Piloto, utilizando os jogos tradicionais selecionados e alinhados com as competências matemáticas exigidas para o ciclo de ensino em questão. Por meio dessa sessão, procurou-se tornar as aulas mais atrativas para os alunos, motivando-os a participarem efetivamente das atividades, colaborando entre si e criando conexões reais entre alunos, professores e competências estudadas.

Após a aplicação das atividades, foi possível confirmar que os jogos tradicionais, quando adaptados aos conceitos matemáticos, integrando cultura e ludicidade, auxiliam no desenvolvimento das competências matemáticas, criando uma experiência educativa inclusiva e mais significativa para todos.

6. BIBLIOGRAFIA

Almeida, D., Campos, F., & Mendes, R. (2023). *Jogos tradicionais infantis – Recriação e abordagem interdisciplinar*. Escola Superior de Educação de Coimbra.

Alves, P. R. (2007). Jogos tradicionais no contexto brasileiro: Preservação cultural e implicações educacionais. *Educação e Sociedade*, 28(100), 723-740.

Antunes, R., Amaro, N., Matos, R., Ribeiro, A., Coelho, B., & Mangas, C. (2020). *Projeto jogamos tudo, brincamos todos: o arranque*. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Santarém.

Bairral, M. A. (2017). O uso de jogos e atividades lúdicas para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. *Revista Internacional de Educação Matemática*, 7(2), 35-50.

Baranita, I. M. C. (2014). *A importância do jogo no desenvolvimento da criança* [Licenciatura em Educação Básica] Instituto Politécnico de Castelo Branco. CORE.

Barbosa, R. A. (2015). Jogos matemáticos como ferramenta de ensino para o desenvolvimento de competências no 1º CEB [Dissertação de Mestrado] Universidade de Lisboa. Repositório UL.

Boavida, A. M., Ponte, J. P., & Matos, J. F. (2008). Tarefas matemáticas e o papel do professor no desenvolvimento do raciocínio matemático. *Educação Matemática em Revista*, 12(1), 35-50.

Burton, LJ, & VanHeest, JL (2007). A importância da atividade física para fechar a lacuna de realização. *Quest*, 59 (2), 212-218.

Canavarro, A. P., et al. (2021). *Aprendizagens essenciais de Matemática – 3.º ano do 1.º ciclo do ensino básico*. Direção-Geral da Educação.

Clements, D. H., & Sarama, J. (2011). Early childhood mathematics intervention. *Science*, 333(6045), 968-970.

Coimbra, J. L. (2007). A relevância dos jogos tradicionais no ensino escolar. *Revista de Educação e Cultura*, 14(1), 21-35.

Damásio, A. (2010). *O Livro da Consciência: A Construção do Cérebro Consciente*. Lisboa: Círculo de Leitores.

Direção-Geral da Educação. (2020). *Orientações curriculares para o 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Felgueiras, A. C. M. (2021). *Prática de Ensino Supervisionada—O Jogo como estratégia de ensino e aprendizagem* (Master's thesis, Instituto Politecnico de Braganca (Portugal)).

Freire, P. (2019). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa* (50ª ed.). Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra.

Frimaio, F. F. A., Rodrigues, R. M., Casagrande, I., & Milan, D. (2022). Competências socioemocionais na educação física escolar: Um caminho para a inclusão. In E. da S. Silva, I. S. de Mello, & P. V. Santos (Orgs.), *Educação especial e inclusiva: Perspectivas e reflexões contemporâneas* (Vol. 2, pp. 153-167). Editora XYZ.

Gris, A. J., Rodrigues, L. P., & Silva, A. M. (2017). A influência dos jogos no desenvolvimento cognitivo e motor. *Revista Motricidade*, 13(2), 1135-1145.

Guarda, D., Gehlen, G. C., Braga, G. C., & Hey, A. (2023). Validação de instrumento de avaliação da metodologia ativa de sala de aula invertida. *Educação E Pesquisa*, 49, e248000.

Lemes, J. C., Cristóvão, E. M., & Grando, R. C. (2024). Características e Possibilidades Pedagógicas de Materiais Manipulativos e Jogos no Ensino da Matemática. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 38, e220201.

Linhares, A. E. C. (2024). *Jogos tradicionais portugueses e inclusão de alunos com medidas adicionais no contexto escolar* [Dissertação de Mestrado] Instituto Politécnico de Coimbra. Repositório Comum.

Lopes, F. J., Martins, C. R., & Silva, A. P. (2022). Jogos tradicionais como ferramenta de inclusão no ensino da Matemática. *Revista Portuguesa de Educação Matemática*, 18(3), 45-62.

Mota, A. A. (2023). *A importância da coordenação motora na aprendizagem da educação física*. Universidade da Beira Interior.

Neto, C. (2007). *Jogo na criança & desenvolvimento psicomotor*. Lisboa: Edições FHM.

Oliveira, S., & Ribeiro, M. C. (2019). *Jogos educativos e aprendizagem cooperativa em contexto de prática pedagógica*. Instituto de Ciências Educativas do Douro.

Piaget, J. (1932). *The moral judgment of the child*. Free Press.

Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.

Santos, S., Dantas, L., & Oliveira, J. A. de. (2014). Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 14(S1A), páginas. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. ISSN 1645-0523.

Serrão, E. (2008). *O educador de infância e o jogo no desenvolvimento motor, social e emocional das crianças*. Universidade de Lisboa.

Silveira, M. A. (2011). Jogos tradicionais portugueses e o impacto no desenvolvimento social das crianças. *Cadernos de Educação e Sociedade*, 9(2), 123-137.

Vilela, A. P. (2021). *Flexibilidade e interações educativas para rumos (des)iguais. Um olhar longitudinal até os tempos de pandemia*. Centro de Formação de Associação de Escolas Braga/Sul.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

7. ANEXOS

ANEXO 1 – Consentimento do encarregado de educação ou representante legal

Exmo. Senhor Encarregado de Educação ou Representante Legal

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se considerar que algo não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta apresentada, queira assinar o documento anexo.

Consentimento do Encarregado de Educação ou Representante Legal

Identificação do Investigador: Márcio Soares Barbosa

Título do estudo: “A MATEMÁTICA E OS JOGOS TRADICIONAIS PORTUGUESES E BRASILEIROS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO INCLUSIVA NO 1.º CEB”

Explicação do estudo:

O seu educando está a ser convidado a participar no estudo “Matemática e Jogos Tradicionais: uma proposta de intervenção inclusiva no 1.º CEB”, inserido num projeto de Mestrado em Educação, da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria.

Este projeto surge no seguimento da formação inicial do mestrando, Márcio Soares Barbosa, em lecionação de Educação. Neste sentido, foram formulados três objetivos de investigação: i) identificar nos jogos tradicionais potencialidades para o desenvolvimento de competências matemáticas; ii) criar propostas pedagógicas, a partir de jogos tradicionais, para o desenvolvimento de competências matemáticas; iii) desenvolver as atividades psicomotoras, de interação social e cooperação, encontradas nos Jogos tradicionais, de uma forma multidisciplinar.

A colaboração dos alunos consiste na participação em uma sessão prática do projeto, no dia 4 de junho de 2024, com a realização de atividades práticas, de competência matemática e motora. A colaboração das crianças é voluntária e a realização do projeto foi autorizada pela Direção do Agrupamento de Escolas de Esgueira, Aveiro.

O investigador compromete-se a garantir total confidencialidade sobre os dados que forem fornecidos pelos participantes e a utilizar os dados recolhidos, somente, para fins de investigação (os resultados têm unicamente valor coletivo).

A investigadores responsáveis:

- Ana Oliveira, PhD, Investigadora do CI&DEI (Centro de Estudos em Educação e Inovação – Politécnico de Leiria).
 - Raul Antunes, PhD, Investigador do CI&DEI (Centro de Estudos em Educação e Inovação - Politécnico de Leiria).

Leiria, _____ de 2024

Assinatura de quem pede consentimento:

Declaro ter lido e compreendido este documento. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar a participação do meu educando no estudo “Matemática e Jogos Tradicionais: uma proposta de intervenção inclusiva no 1.º CEB”, sem qualquer tipo de consequências.

Desta forma, aceito que o meu educando participe neste estudo. Mais declaro que no âmbito do estudo (assinalar uma opção):

Autorizo a recolha de imagem e vídeo, preservando a identidade do educando.

Não autorizo a recolha de imagem e vídeo.

Declaro ter sido informado que os dados recolhidos, nomeadamente trabalhos realizados e perceções das crianças, serão utilizados apenas para fins científicos e publicações que delas decorram, garantindo-se a confidencialidade e anonimato que me são dadas pelas investigadoras.

Nome do aluno: _____

Nome do Encarregado de educação: _____

BI/CC N.º _____ DATA DE VALIDADE ____ / ____ / _____

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: _____

ASSINATURA: _____ DATA ____ / ____ / _____

ANEXO 2 – Fotos da Aplicação da Sessão Piloto no 1º CEB



ANEXO 3 – Autorização para recolha de imagens

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe é feita, queira assinar este documento.

Autorização para recolha de imagens

No âmbito da realização do projeto “**A MATEMÁTICA E OS JOGOS TRADICIONAIS PORTUGUESES E BRASILEIROS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO INCLUSIVA NO 1.º CEB**”, no âmbito do Mestrado em Educação – domínio cognitivo-motor, da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria, solicitamos autorização para a recolha de imagens e vídeo das sessões práticas do referido estudo, onde a turma do seu educando irá participar.

As imagens e vídeos recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins científicos, como forma de recolha de dados e evidências do estudo.

Declaro ter lido e compreendido este documento e autorizo a recolha de imagens /vídeo do meu educando nas sessões do projeto “**A MATEMÁTICA E OS JOGOS TRADICIONAIS PORTUGUESES E BRASILEIROS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO INCLUSIVA NO 1.º CEB**”.

Nome do participante: _____

Nome do Encarregado de educação: _____

BI/CC N.º: _____ DATA OU VALIDADE ____ / ____ / ____

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: _____

ASSINATURA