

JOGOS MOTORES COMO FERRAMENTA
INCLUSIVA DE PROMOÇÃO DE COMPETÊNCIAS
MATEMÁTICAS PARA CRIANÇAS DO PRÉ-
ESCOLAR

Relatório de Projeto

Elaine Rodrigues Machado Barbosa

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Ana Margarida Fernandes de Oliveira

Professor Doutor Raúl de Sousa Nogueira Antunes

ESECS, Instituto 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

Primeiramente, a Deus, que me auxiliou para os meus objetivos serem alcançados durante estes anos de estudos, dando-me força e sabedoria para chegar até aqui. Aos meus pais. Ao meu esposo, Márcio, por embarcar comigo nesta nova aventura de vida e por sempre sonhar os meus sonhos. Às minhas filhas, por compreenderem as inúmeras vezes em que precisei ausentar-me para dedicar-me à realização deste trabalho e por me auxiliarem durante as pesquisas e atividades práticas. À minha tia Vina, que, com tanto amor, esteve ao meu lado, sendo o meu braço direito, ajudando-me em diversos aspetos. Certamente, não teria conseguido concluir este objetivo sem a sua ajuda. À minha sogra, que sempre acreditou e apoiou a nossa jornada, e, em memória do meu sogro, que sempre foi uma pessoa excepcional e estará para sempre nas nossas memórias. Aos amigos que estiveram ao meu lado ao longo desta jornada, especialmente à minha amiga, Leide, pelo apoio e incentivo essenciais à conclusão deste trabalho. Aos meus orientadores, Ana e Raúl, pela dedicação e paciência ao conduzirem este trabalho e por partilharem as suas experiências e conhecimento. A todos que colaboraram direta ou indiretamente para que eu pudesse findar esta jornada, o meu muito obrigada! Tenho certeza de que, sem cada pessoa que esteve ou passou pela minha vida nestes longos meses, nada disto teria sido possível. Gratidão!

RESUMO

O presente estudo busca propor a utilização de jogos motores como ferramenta pedagógica para contribuir para o desenvolvimento de competências matemáticas, de forma inclusiva, em crianças do pré-escolar. Para tanto, foi elaborada uma proposta de aula, com base em jogos motores, que abordem conteúdos matemáticos de contagem, sequência numérica, seriação e correspondência uma a um. A sessão piloto foi realizada num grupo do pré-escolar com 21 crianças, com idades entre 4 e 6 anos. A sessão piloto ocorreu positivamente entre as crianças, que participaram ativamente nas atividades, conseguindo executar todas as tarefas propostas, demonstrando entusiasmo. A pesquisa bibliográfica e a aplicação da sessão piloto, com uma abordagem exploratória e qualitativa, parecem indicar que os jogos motores podem ser importantes aliados no desenvolvimento de competências matemáticas. No entanto, em estudos futuros, o contributo destes jogos para a aprendizagem da matemática deve ser investigado de forma mais consistente.

Palavras-Chave: Competências Matemáticas. Jogos Motores. Educação pré-escolar. Inclusão.

ABSTRACT

The present study seeks to propose the use of motor games as a pedagogical tool to contribute to the inclusive development of mathematical competencies in preschool children. To this end, a lesson proposal was elaborated based on motor games that address mathematical contents such as counting, numerical sequencing, seriation, and one-to-one correspondence. A pilot session was conducted with a preschool group of 21 children aged between 4 and 6 years. The pilot session took place positively among the children, who actively participated in the activities, successfully performed all proposed tasks, and demonstrated enthusiasm. The literature review and the exploratory, qualitative approach adopted during the pilot session appear to indicate that motor games can be significant allies in the development of mathematical competencies. However, in future studies, the contribution of these games to mathematics learning should be investigated more consistently.

Keywords: Mathematical Competencies. Motor Games. Preschool Education. Inclusion.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE TABELAS	vii
ABREVIATURAS	viii
1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1 Aprendizagem da matemática na primeira infância	3
2.1.1 Orientações curriculares da educação pré-escolar e a matemática.....	3
2.1.2 Desenvolvimento do pensamento matemático	6
2.1.3 Papel do educador no desenvolvimento do pensamento matemático.....	10
2.2 Jogos motores	11
2.2.1 A importância do brincar	11
2.2.2 Importância do jogo motor na primeira infância	13
2.2.3 Jogos motores como ferramenta de inclusão na educação	15
2.2.4 Orientações Curriculares da educação pré-escolar na área da motricidade.....	17
2.2.5 A importância da motricidade para a promoção de competências matemáticas ...	18
2.3 Estudo Presente	20
2.3.1 Relevância do estudo	20
2.3.2 Objetivos do estudo	21
3. METODOLOGIA	22
3.1 Problema e tipo de estudo	22
3.2 Procedimentos	23
3.2.1 Procedimentos iniciais	24

3.2.2 Seleção e adaptação de jogos.....	25
3.2.3 Sessão Piloto.....	26
3.3 Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados.....	42
3.3.1 Sessão Piloto: observação e registo	42
3.3.2 Satisfação das crianças: instrumento de avaliação	43
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	44
4.1 Sessão Piloto	44
4.2 Resultados de satisfação das crianças.....	50
4.3 Implicações práticas	52
4.4 Limitações e sugestões para estudos futuros.....	52
5. CONCLUSÃO.....	54
6. BIBLIOGRAFIA	55
7 ANEXOS	59
ANEXO 1 – Fotos da Sessão Piloto	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Aquecimento	27
Figura 2: Formação de conjuntos	28
Figura 3: Professora e auxiliar prestando suporte às crianças com NEE	28
Figura 4: Simulação do circuito.....	29
Figura 5: Dinâmica de divisão das equipas	30
Figura 6: Mestranda orientando as crianças antes da atividade.....	30
Figura 7: Circuito da Atividade Cestos com objetos.....	31
Figura 8: Crianças realizando atividades do circuito	31
Figura 9: Crianças participando do 2.º jogo da parte fundamental.....	32
Figura 10: Jogo - Números x Quantidades	32
Figura 11: Atividade de Encerramento – pintura das carinhas.....	33
Figura 12: Atividade de Encerramento – pintura das carinhas.....	34
Figura 13: Inquérito de satisfação das crianças	43
Figura 14: Acolhimento e explicação das atividades do dia	44
Figura 15: Explicação das regras do jogo.....	46
Figura 16: Jogo - Números x Quantidades	47
Figura 17: Atividade motora: Saltar obstáculos	48

ÍNDICE DE TABELAS

Quadro 1: Plano Geral de intervenção.....	50
---	----

ABREVIATURAS

CEB – Ciclo do Ensino Básico

DGE – Direção-Geral da Educação

ESECS – Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

ME – Ministério da Educação

NEE – Necessidades Educativas Específicas

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

1. INTRODUÇÃO

No contexto da educação pré-escolar, trabalhar com jogos e brincadeiras pode ser o pontapé inicial para as crianças conseguirem desenvolver competências matemáticas (Campos, 2020).

Estudos como o de Dias (2020) apontam que os desenvolvimentos motor e cognitivo estão interligados, contribuindo diretamente na construção do pensamento lógico. Compreende-se que os jogos motores são importantes aliados do educador no processo de mediação dos conceitos matemáticos. As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (Silva et al., 2016), confirmam que na primeira infância é imprescindível o trabalho com atividades que colaborem com a movimentação, pois através destas, as crianças conseguem explorar o mundo ao seu redor, atuando diretamente na construção do pensamento.

Trabalhar de forma lúdica favorece o empenho e motivação no ensino, auxiliando diretamente no desenvolvimento cognitivo e motor das crianças (Pinto, 2023). Assim, compreendendo que as atividades motoras, quando trabalhadas em conjunto com os mais variados conceitos, são excelentes ferramentas de ensino (Pinto, 2023), o trabalho que se apresenta neste relatório buscou apresentar uma proposta pedagógica para a mobilização das competências matemáticas, através dos jogos motores, por crianças do pré-escolar.

Dessa forma, o objetivo central deste trabalho é compreender de que forma a utilização de jogos motores como ferramenta inclusiva pode contribuir para o desenvolvimento de competências matemáticas para crianças da educação pré-escolar. Como objetivos específicos foram definidos os seguintes: elaborar jogos motores que viabilizem o desenvolvimento das competências matemáticas de forma inclusiva para crianças em idade pré-escolar e construir uma Sessão Piloto ofertando atividades motoras inclusivas que estimulem o desenvolvimento de competências essenciais da matemática. Como ponto de partida, analisamos a seguinte questão: de que forma a utilização de jogos motores como ferramenta inclusiva pode auxiliar os educadores na promoção de competências matemáticas para crianças do pré-escolar?

Para alcançar os objetivos propostos, a metodologia trouxe uma abordagem qualitativa por meio de uma pesquisa exploratória e análise bibliográfica. Foi elaborada uma Sessão Piloto, com jogos motores associados às competências matemáticas de forma inclusiva e

a sua aplicação num grupo de crianças da educação pré-Escolar, com vista ao desenvolvimento de atividades contextualizadas com competências numéricas, como seriação, classificação, contagem.

O trabalho foi organizado com a seguinte estrutura: no primeiro capítulo, a introdução; no segundo, o enquadramento teórico, com a revisão bibliográfica realizada sobre o tema, abordando as temáticas da aprendizagem matemática na primeira infância, o desenvolvimento do pensamento matemático, jogos motores, aprendizagem infantil, além de abordar a relevância desse estudo, apontando os objetivos e justificativas do mesmo, e realizando uma conexão entre essas ideias; no terceiro capítulo, apresenta-se a metodologia da pesquisa, descrevendo os procedimentos, a recolha e análise de dados; no quarto capítulo, apresentam-se os resultados obtidos, a analisar a aplicação da sessão piloto e satisfação das crianças; e, finalmente, no último capítulo, apresentam-se as considerações finais.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Apresentaremos agora a fundamentação teórica dessa pesquisa, conectando o jogo motor com o desenvolvimento das competências matemáticas na educação pré-escolar. Para isso foram analisados conceitos importantes que se relacionam com as aprendizagens matemáticas na infância, buscando basear-se nas OCEPE (Silva et al., 2016), assim como as diretrizes curriculares sugeridas para a faixa etária estudada.

No decorrer do capítulo será discutida a relevância dos jogos motores no desenvolvimento infantil, buscando compreender o que afirmam autores sobre movimento e cognição, compreendendo a importância da motricidade para o desenvolvimento global da criança e como os jogos podem colaborar para que isso seja possível. Além disso, o trabalho aborda a dimensão inclusiva, considerando que todos os jogos motores sejam acessíveis para as crianças, a considerar a importância da participação de todas no processo educativo.

Dessa forma, este capítulo visa trazer uma análise aprofundada em conceitos importantes que conduzem a presente pesquisa, trazendo sustentação à Sessão Piloto aplicada.

2.1 APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA PRIMEIRA INFÂNCIA

2.1.1 ORIENTAÇÕES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E A MATEMÁTICA

As OCEPE constituem um documento fundamental para orientar o trabalho pedagógico nas instituições de educação pré-escolar em Portugal. Essas orientações fornecem diretrizes para a construção e gestão do currículo, considerando as especificidades dessa faixa etária e promovendo aprendizagens significativas. No contexto da Matemática, as OCEPE destacam a importância de abordar essa área desde os primeiros anos de vida das crianças (Silva et al., 2016).

Neste cenário, as OCEPE, primeira versão publicada em 1997 pela Direção-Geral da Educação (DGE) e, revistas e republicadas em 2016, trazem apoio aos educadores e profissionais da educação na organização do currículo das instituições de ensino, visando a promoção de uma Educação Pré-Escolar de qualidade. Estas diretrizes buscam mostrar

como a aprendizagem e o desenvolvimento estão intrinsecamente relacionados e ocorrem de maneira holística, enfatizando a integração entre diferentes áreas de conhecimento.

De igual forma, identificam o direito de cada criança a uma abordagem personalizada, compreendendo as suas necessidades, capacidades e um papel ativo no seu processo educativo. O documento abrange a Formação Pessoal e Social, Expressão e Comunicação (que engloba os domínios de Educação Física, Arte, Linguagem Oral e Escrita, e Matemática) e Conhecimento do Mundo (Silva et al., 2016). Este documento é de grande importância no trabalho do professor, auxiliando na formulação das suas práticas.

As OCEPE reforçam que a aprendizagem matemática deve ser integrada no quotidiano das crianças. Os educadores devem criar ambientes ricos em oportunidades para explorar conceitos matemáticos, como contagem, classificação, padrões e relações espaciais, pois a linguagem matemática precisa ser trabalhada por meio de diálogos, jogos e atividades lúdicas (Silva et al., 2016).

A intencionalidade educativa é central nas OCEPE, enquanto os educadores devem planejar atividades que promovam o pensamento matemático das crianças desde os primeiros anos, pois estes são de suma importância para serem sustentadas as bases do seu conhecimento (Silva et al., 2016). Isso inclui propor desafios nos quais sejam necessários trabalhar as competências matemáticas. Além disso, estratégias para desenvolver o sentido dos números devem ser exploradas de forma criativa e adaptadas às necessidades individuais (Oliveira, 2022).

É essencial compreender também que o ambiente educativo tem um papel importante no desenvolvimento da aprendizagem matemática. Os educadores devem incentivar a exploração, a manipulação de objetos e a resolução de problemas. Materiais como blocos, jogos, quebra-cabeças e instrumentos de medição devem estar acessíveis para investigação e promoção de aprendizagens matemáticas em contexto de sala de aula, assim como recomenda o “Domínio da Matemática”, das OCEPE, que aborda a importância da realização atividades práticas de forma contextualizada (Silva et al., 2016).

Teixeira (2021) também reforça que o jogo faz a diferença na aprendizagem matemática, afirmando que essas atividades são importantes para a compreensão dos conceitos educacionais. Segundo a autora, os jogos facilitam o primeiro contacto com a linguagem

matemática, por meio de atividades lúdicas e que instigam o raciocínio. A autora também menciona a importância de os educadores estimularem conversas sobre quantidades, formas, tamanhos, relações espaciais, integrando expressões como “maior que”, “menor que”, “igual a” e “diferente de” no vocabulário das crianças desde cedo, utilizando palavras do vocabulário matemático para que as crianças se familiarizem cada vez mais com estas. Também as OCEPE fortalecem essa importância, como já citado anteriormente.

Para a linguagem matemática estar presente na sala de aula, os professores podem direcionar atividades que envolvam sequências numéricas, por exemplo, como contar objetos, ordenar números e identificar padrões, pois estas são essenciais para o pensamento matemático. Os educadores podem propor jogos e brincadeiras que explorem esses conteúdos, tornando a aprendizagem divertida e significativa (Teixeira, 2021).

As OCEPE fortalecem esse pensamento quando destacam a importância de o conhecimento matemático ser mediado integradamente, por meio tanto de experimentos, quanto de jogos. Este documento confirma a necessidade de incentivar as crianças a estabelecerem relações entre quantidades, reconhecendo irregularidades e padrões, também realizar classificação e ordenação de objetos. Dessa forma, é possível promover uma base para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático (Silva et al., 2016). Com isso, por meio das atividades lúdicas, como os jogos, as crianças podem compreender competências matemáticas complexas de forma mais clara, contextualizada e prática.

Ainda nas OCEPE está descrito que os educadores devem estar familiarizados com estratégias pedagógicas que promovam o entendimento dos números. Isso inclui o uso de materiais concretos, jogos de tabuleiro, histórias matemáticas e atividades de resolução de problemas. A abordagem deve ser flexível, considerando o ritmo e os interesses individuais de cada criança (Silva et al., 2016).

Assim, podemos compreender que por meio das OCEPE (Silva et al., 2016) tem-se um importante documento para orientar os educadores em relação a como trabalhar a matemática, tornando-a realmente parte do currículo. Ao aderir a uma abordagem intencional e criativa, os educadores proporcionam experiências significativas que promovem o pensamento matemático das crianças. É fundamental lembrar que a

aprendizagem matemática não se limita a conceitos abstratos, pois está presente nas atividades diárias, nas brincadeiras e nas interações. Dessa forma, ao explorar sequências numéricas, estimular a linguagem matemática e fomentar o sentido dos números, os educadores estão a contribuir para a formação de bases sólidas para a futura aprendizagem das crianças.

2.1.2 DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO MATEMÁTICO

A Educação Pré-Escolar é primeira etapa da educação básica e busca promover o desenvolvimento global e equilibrado das crianças, estimulando a satisfação, a capacidade imaginativa e expressiva, o compromisso e relacionamento das famílias com o ambiente escolar e vida escolar das crianças, a autonomia e pensamento crítico, formando cidadãos ativos em sociedade (Silva et al., 2016).

Assim, Dias (2020) afirma que, tendo em vista o desenvolvimento do pensamento e conhecimento matemáticos, desde a primeira fase da educação básica, por estímulos adequados, as crianças podem compreender ideias e princípios simples de contagem e cálculos, como adição e subtração.

Incentivar que as crianças pensem ativamente em matemática deve fazer parte do planeamento do educador de infância, o que pode influenciar positivamente as aprendizagens no ensino básico. A este respeito, o relatório “Recomendações para a melhoria das aprendizagens dos alunos em Matemática” incita a promoção de aprendizagens significativas, focando em estratégias que busquem o pensamento matemático das crianças, reforçando que a matemática também necessita ser reconhecida como uma linguagem que consente a compreensão e sentido do mundo (Dias, 2020).

Apesar de se reconhecer a importância do pensamento matemático (habilidade de pensar e resolver problemas utilizando conceitos e operações matemáticas) nos primeiros anos e o papel do educador de infância nesse processo, é importante compreender que o desenvolvimento cognitivo começa muito antes da frequência da educação pré-escolar. Segundo Piaget (1964), o desenvolvimento cognitivo ocorre em quatro estágios: Estágio Sensório-motor (0 a 2 anos), Estágio Pré-operatório (2 a 7 anos), Operações Concretas (7 a 11 anos) e Estágio das Operações Formais (11 anos em diante). Esses estágios

demonstram como ocorre o desenvolvimento das habilidades cognitivas e a construção do conhecimento ao longo dos anos.

No primeiro estágio, a criança explora o mundo através dos sentidos e da ação. A noção de quantidade e espaço começa a formar-se à medida que ela interage com o ambiente. Atividades que envolvam empilhamento de objetos ou o manuseio de objetos de diferentes tamanhos, texturas e formas, são importantes nessa etapa, auxiliando na formação do pensamento matemático (Piaget, 1964).

No estágio Pré-operatório (2 a 7 anos), descrito por Piaget (1964), a criança começa a representar mentalmente objetos e eventos que não estão presentes no momento, desenvolvendo a sua capacidade de representação simbólica. No entanto, ainda não possui a capacidade de realizar operações lógicas complexas, sendo caracterizado por uma visão ainda egocêntrica e centrada nas suas próprias perspectivas.

Assim, compreende-se que na fase dos 4 e 5 anos as crianças estão começando a construir as suas noções matemáticas iniciais. Sarmiento (2017) reflete sobre a importância das interações e experiências vividas pelas crianças no desenvolvimento do pensamento matemático e sobre como a manipulação de objetos auxilia esse desenvolvimento. Dessa forma, pode-se compreender que atividades de seriação, classificação e correspondência são de suma importância para as crianças compreenderem aspectos básicos da matemática (Silva, 2013).

Com isso, compreende-se que as atividades lúdicas, como os jogos motores, são muito importantes nessa etapa, possibilitando a exploração de conceitos como coordenação, comparação e relação espacial, de forma descontraída e muito envolventes que atividades tradicionais. Sarmiento (2017) e Teixeira (2021) afirmam que atividades bem estruturadas são capazes de promover o raciocínio lógico, coordenação motora e habilidades sociais, ainda incentivando a autonomia e a resolução de problemas, habilidades que farão a diferença no desenvolvimento das competências matemáticas pelas crianças.

Ainda é possível citar como outro ponto importante, conforme Oliveira (2022), a relevância de compreender que o desenvolvimento das crianças acontece num contexto social, e a interação com os seus pares pode ser um facilitador na promoção das habilidades matemáticas. Por isso, quando o professor promove atividades com jogos motores que trabalham regras e desafios, fazendo com que a criança vivencie noções de

tamanho, quantidades e sequências, por exemplo, dá a oportunidade de as crianças aprenderem concretamente visto que ainda não desenvolveram o pensamento abstrato (Silva, 2013).

Dessa forma, pode-se compreender que adotar atividades com jogos motores pode ser uma ferramenta pedagógica muito importante na educação pré-escolar, contribuindo significativamente para serem desenvolvidas as competências matemáticas essenciais, promovendo experiências enriquecedoras para as crianças, integrando movimento, integração social e exploração cognitiva, que são tão imprescindíveis nessa fase do desenvolvimento infantil (Teixeira, 2021).

No estágio das Operações Concretas (7 a 11 anos), a criança desenvolve habilidades de raciocínio lógico, especialmente em situações concretas e consegue resolver problemas matemáticos mais complexos relacionados com a adição e subtração. Também é nessa fase que a criança começa a obter noção de proporção e reversibilidade. Atividades com materiais concretos, como blocos e também os jogos, são fortes aliados do processo de ensino e de aprendizagem nesta fase (Piaget, 1964).

Por fim, no estágio das Operações Formais (11 anos em diante), o adolescente adquire a capacidade de raciocínio abstrato, compreendendo melhor os conceitos matemáticos mais complexos, como álgebra e geometria. Lidar com conceitos abstratos e resolver problemas hipotéticos, como os fundamentados em lógica, são ótimos estímulos nessa fase.

A teoria da aprendizagem significativa, proposta por Ausubel (1980), enfatiza a importância de conectar o novo conhecimento à experiência prévia da criança. Ao ensinar matemática, os professores devem criar situações significativas que permitam às crianças relacionarem conceitos e aplicá-los a problemas reais, como, por exemplo, utilizando atividades com situações-problema para desenvolver o raciocínio lógico-matemático (Grando et al., 2022).

Cardoso (2012) destacou que o professor tem um papel de suma importância na preparação de um ambiente estimulante, criando condições propícias para o desenvolvimento das capacidades cognitivas da criança, auxiliando na promoção da construção do conhecimento.

Outro ponto importante no desenvolvimento do pensamento matemático é o uso de recursos educativos em contexto de sala de aula, estimulando a exploração de novos conhecimentos, a busca pela resolução dos mais diversos problemas e o prazer em participar efetivamente de cada atividade proposta. Grandó et al. (2022) defendem que os materiais facilitam a aprendizagem significativamente, unindo os jogos e brincadeiras aos conhecimentos que se busca mediar por meio destes.

Dessa forma, cabe ao educador compreender a importância de trabalhar cada um desses pontos por meio de atividades que envolvam as crianças e aguçam a vontade de participação. Os jogos e brincadeiras são justamente as ferramentas que auxiliarão os professores nessa tarefa, estimulando o desenvolvimento de diversas aptidões, como a linguagem, a autonomia, a iniciativa, a atenção, o pensamento matemático (Silva et al., 2016).

Para Silva (2013) não se deve ensinar a matemática a uma criança, mas sim criar situações onde essa possa aprender por meio de problemas, auxiliando assim na criação do pensamento matemático. Enquanto desvenda novos conteúdos, a criança vai avançar no conhecimento e no pensamento matemático. Na infância, os jogos e brincadeiras têm um papel preponderante, pois, segundo Kishimoto (1995), ao dar a oportunidade para a criança manifestar a sua imaginação livremente, via objetos simbólicos preparados intencionalmente, a função pedagógica auxilia no desenvolvimento integral da criança.

Com isso, compreende-se a relevância de se estudar matemática desde os primeiros anos da infância, pois isso fará grande diferença nos estudos futuros da disciplina. Entender que manter uma abordagem criativa faz toda a diferença no processo de ensino aprendizagem, tornando-o ainda mais atrativo, pode fazer com que a busca por novos conhecimentos seja mais efetiva, auxiliando as crianças a desenvolverem o seu potencial com excelência.

2.1.3 PAPEL DO EDUCADOR NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO MATEMÁTICO

A educação pré-escolar é essencial no desenvolvimento das crianças, preparando-as para a escolaridade obrigatória e promovendo aprendizagens significativas. Com isso, o educador tem um papel fundamental sendo responsável por criar um ambiente estimulante e inclusivo, desempenhando várias funções essenciais no contexto da educação pré-escolar. Conforme as OCEPE, o educador deve compreender que a educação pré-escolar vai muito além da diversão ou somente uma etapa de antecipação da escola “primária”. Todos devem garantir o seu papel multifacetado, devendo o educador observar e planejar atividades conforme o grupo e as necessidades particulares de cada criança, considerando o contexto familiar e social, tendo o objetivo de promover aprendizagens significativas (Silva et al., 2016).

Na área de matemática, por exemplo, o educador precisa estar consciente da necessidade de utilizar metodologias ativas, priorizando a realidade das crianças. Isso diz respeito a partir de situações do dia a dia das crianças, para apoiar o desenvolvimento do pensamento matemático. O educador deve propor situações problemáticas e permitir que as crianças encontrem as suas próprias soluções, debatendo-as em grupos pequenos ou com todo o grupo. É importante explicar o raciocínio por trás das respostas e garantir que todas as crianças tenham oportunidades de participar no processo de reflexão (Silva et al., 2016).

Como “gestor do currículo” os educadores devem, além de orientar as crianças no desenvolvimento das competências, estimular a autonomia, a aprendizagem, a autoconfiança, aptidões e criatividade, buscando preparar as crianças para serem reflexivas na sua jornada educacional (Silva et al., 2016).

Dessa forma, compreende-se que o papel do educador na educação pré-escolar é de suma importância para ocorrer uma aprendizagem significativa, assim como para que o desenvolvimento do pensamento matemático seja contextualizado e ativo. Quando assume o seu papel com real afínco, o educador possibilita que as crianças possam participar ativamente da construção do conhecimento, fazendo com que as atividades sejam mais que somente transmissão de conteúdos, mas dando à oportunidade de as

crianças desenvolverem-se amplamente, criando um ambiente de crescimento mútuo e reflexivo (Dias, 2020).

Por isso, quando o educador utiliza ferramentas integrativas, com metodologias ativas, como os jogos motores, cria meios para as crianças desenvolverem as competências específicas de forma leve, descontraída, interessante e atrativa, formando-as integralmente, auxiliando-as a encarar os desafios de forma estratégica.

2.2 JOGOS MOTORES

2.2.1 A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR

A importância do brincar na infância começou a ser reconhecida em meados de 1989, por meio da Convenção Internacional dos Direitos das Crianças, que trouxe no seu texto que os estados legitimam a toda a criança o direito ao descanso e ao tempo livre, assim como o direito a atividades recreativas, como os jogos e brincadeiras (Organização das Nações Unidas, 1989). A partir de então, as atividades recreativas começaram a ser considerados efetivamente um direito de toda a criança.

Diversos autores contribuíram para a compreensão da importância do brincar na educação pré-escolar, como Morais (2018), que enfatiza que o brincar é uma atividade essencial para a construção do conhecimento e da subjetividade infantil. Kishimoto (1995), por sua vez, destaca que o brincar é uma linguagem própria da criança, por meio da qual ela explora o mundo, desenvolve habilidades cognitivas e sociais e expressa as suas emoções.

Para a criança, o brincar ocorre de forma natural e espontânea, enquanto ocorre a aprendizagem, com prazer pelos novos conhecimentos adquiridos, que, na verdade, não são apresentados como conhecimentos ou estudos, mas como um momento de relaxamento, onde aprendem a lidar com regras e variadas situações da realidade (Kishimoto, 1995). Assim, ocorre o desenvolvimento de habilidades que auxiliam nas diferentes aprendizagens.

Segundo Kishimoto (1995), o desenvolvimento dessas habilidades ocorre por meio do desenvolvimento cognitivo, através de atividades de resolução de problemas e articulação de estratégias, por exemplo. O desenvolvimento da linguagem enquanto a criança

interage com os pares, trabalhando também a socialização e a aprendizagem de regras. E isso tudo pode ocorrer enquanto desenvolvem a coordenação motora, como no exemplo dos jogos motores. Com isto, as crianças aprendem por meio do imaginário, sem cobranças e sem medo de cometer erros, aprendendo a criar soluções que impactarão no desenvolvimento do seu raciocínio.

Sarmiento (2017) discute o brincar como uma forma das crianças desenvolverem os limites físicos e psicológicos, ampliando cada área de desenvolvimento, como o corpo e a imaginação e várias esferas do conhecimento. Contribuindo com esse pensamento, Morais (2018) afirma que a criança aprende enquanto brinca e quando a brincadeira é intencional, a criança não separa a aprendizagem da brincadeira, mas cria uma correlação entre elas, agindo de forma lúdica sobre o conhecimento.

Dessa forma, é possível compreender que o brincar não está somente relacionado a diversão, mas sim a aprendizagem. Enquanto brincam, as crianças trabalham o desenvolvimento motor, cognitivo e emocional (Magnani,1998) pois atuam sobre o mundo, resolvendo problemas, criando narrativas e construindo conhecimento (Coelho & Tadeu, 2015). O educador deve estar atento para identificar as aprendizagens que emergem dessas experiências lúdicas.

Garcia (2018) defende que o ambiente escolar também é outro fator de grande importância quando pensamos no brincar, afirmando que este deve ser propício para que o brincar aconteça efetivamente, fornecendo um ambiente acolhedor e seguro, além de dispor de recursos necessários para os jogos e brincadeiras. Espaços ao ar livre, materiais variados, cantinhos temáticos e interações com outras crianças são essenciais para estimular o desenvolvimento infantil. O educador deve promover a liberdade de escolha e a autonomia das crianças, respeitando as suas preferências e interesses (Garcia, 2018).

Em resumo, o brincar é uma atividade de suma importância na educação pré-escolar, sendo importante não somente por proporcionar momentos de alegria, mas também por contribuir para o crescimento cognitivo, emocional e social das crianças. Os educadores têm a responsabilidade de valorizar e potencializar o brincar, reconhecendo-o como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento pleno das crianças (Monteiro, 2021).

2.2.2 IMPORTÂNCIA DO JOGO MOTOR NA PRIMEIRA INFÂNCIA

O desenvolvimento motor necessita de ser observado com atenção na infância, pois envolve mudanças essenciais no comportamento da criança e pode ser crucial no que se relaciona tanto com a postura como o movimento. Por isso, é importante serem realizados acompanhamentos do desenvolvimento motor nos primeiros anos de vida, para prevenir ou diagnosticar possíveis dificuldades motoras em estágio inicial, auxiliando, assim, a intervenção necessária (Peres et al., 2009). Com isso, pode-se compreender que o progresso no período dos 0 aos 6 anos, que engloba a primeira infância, é importante para o desenvolvimento infantil, quando as habilidades motoras e a coordenação necessária para tarefas básicas são adquiridas, como andar e pegar objetos (Xavier, 2018).

Em paralelo, Xavier e Amarante (2014) afirmam que o desenvolvimento infantil começa na vida intrauterina, abrangendo crescimento físico, maturação neurológica e construção de habilidades comportamentais, cognitivas e sociais. Os primeiros anos de vida são cruciais para o desenvolvimento físico e mental, servindo como base para a evolução futura da criança. Com o mesmo pensamento, Pereira (2016) reforça que os jogos motores desempenham um papel crucial no desenvolvimento integral das crianças. Eles estimulam o desenvolvimento físico, cognitivo e social, promovendo habilidades motoras fundamentais, como coordenação, equilíbrio, força e destreza. Além disso, referem que os jogos motores proporcionam uma base sólida para a aprendizagem futura, preparando as crianças para enfrentar desafios físicos e cognitivos.

Durante o primeiro ano de vida, os marcos motores aparecem rapidamente, dentre eles: controlo da cabeça até três meses, rolar até cinco meses, sentar-se sozinho por volta dos seis meses, engatinhar e puxar-se para a postura de pé aos nove meses, andar livremente por volta dos 12 meses, dentre outros (Xavier, 2018). É importante lembrar que esses marcos não são regras rígidas, cada criança tem o seu próprio ritmo de desenvolvimento. Para Pereira (2016), os jogos motores incentivam a atividade motora regular desde a infância. Ao tornar o movimento divertido e envolvente, as crianças desenvolvem uma atitude positiva relativamente ao exercício motor. Esses hábitos saudáveis têm impacto a longo prazo na saúde geral e no bem-estar das crianças.

O jogo motor permite que a criança explore o espaço, conheça os seus limites e capacidades. Por meio de brincadeiras, ela aprimora habilidades motoras, sensoriais, cognitivas e emocionais. Além disso, o jogo também contribui para a construção da

imagem corporal da criança (Fontana, 2012). Com esse pensamento, Neto e Lopes (2018) argumentam que as crianças desenvolvem habilidades motoras, cognitivas e sociais enquanto participam de atividades motoras. A atividade física regular torna-se necessária para prevenir problemas de saúde, como obesidade e sedentarismo.

Além disso, auxilia na expressão e sociabilidade, pois, a criança aprende a pular, correr e desenvolver habilidades na linguagem. No momento dos jogos, também é possível que a criança manifeste os seus sentimentos e desprazeres, aprendendo a reconhecê-los e a lidar com estes, enquanto interage com as demais crianças, socializando e aprendendo a ter autocontrole das suas emoções, a seguir regras como aguardar a sua vez de jogar, compreender quando não ganha uma partida e comemorar quando o colega o vence (Fontana, 2012).

Kishimoto (1995) destaca que a brincadeira e os jogos são imprescindíveis para o desenvolvimento global da criança. Estes favorecem a autoestima e auxiliam na aquisição e aprendizagem de novos conceitos. Portanto, a escola deve valorizar e incentivar o trabalho pedagógico pautado em atividades lúdicas, em jogos que auxiliam no desenvolvimento das crianças e assim, também, na inclusão. Durante os jogos, todos podem participar juntos, aprendendo novas temáticas, socializando-se e colaborando uns com os outros (Kishimoto, 1995).

Teixeira (2021) destaca a importância de escolher jogos adequados para oferecer às crianças, visando a busca do maior nível educacional e melhor envolvimento das crianças. A utilização de jogos contribui para estimular o desenvolvimento cognitivo e a autonomia das crianças, independentemente das suas limitações. Quando o professor utiliza as atividades adequadas, as crianças envolvem-se sem medo ou vergonha de participar, interagindo uns com os outros e aprendendo de forma descontraída, favorecendo assim a autoestima e colaborando para que novos conceitos sejam adquiridos (Oliveira, 2022).

O uso de atividades motoras como ferramenta de ensino requer planejamento e coesão para favorecer a mediação de conhecimento. Essa abordagem, por ser lúdica, pode proporcionar alegria às crianças e, ao mesmo tempo, ensinar regras. Os jogos estabelecem conexões entre os aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais. Portanto, ao incorporá-los na prática pedagógica, as crianças desenvolvem habilidades de aprendizagem,

ampliando os seus horizontes sociais, culturais e pessoais, além de reforçar o caráter educativo dessas atividades (Oliveira, 2022).

Os jogos e as brincadeiras colaboram para o desenvolvimento da agilidade e coordenação motora, assim como ensinam regras sociais e auxiliam no desenvolvimento da linguagem (Sarmiento, 2017). A atividade lúdica está intimamente relacionada com o conhecimento de si próprio, do mundo e com o desenvolvimento da comunicação (Pereira, 2016). O educador deve apresentar atividades pedagógicas que colaborem com a superação das necessidades e alcance os desejos das crianças. Deve estar atento ao desenvolvimento individual de cada criança e disponibilizar recursos que auxiliem no ensino e aprendizagem (Silva, 2013).

Assim, compreendemos que os jogos motores oferecem uma combinação única de prazer e educação. A sua natureza lúdica conecta habilidades motoras, cognitivas, afetivas e sociais. Ao incorporar estratégias intencionais baseadas em jogos, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem envolventes que promovem a aquisição de conhecimento, mantendo a espontaneidade (Oliveira, 2022).

2.2.3 JOGOS MOTORES COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO

O processo de inclusão é abordado de diversas formas, abrangendo diferentes campos e contextos sociais. Todas essas formas buscam criar meios para que todas as crianças possam aprender juntas, independentemente de suas particularidades, respeitando o tempo de aprendizagem de cada uma, fazendo com que todas possam participar do mesmo espaço educacional, brincando e se desenvolvendo juntas. Dessa forma é possível favorecer a inclusão de todos no processo de aprendizagem (Decreto-Lei n.º 54/2018 6 de julho). Franco e Gomes (2020) escrevem que importa garantir que todas as crianças tenham oportunidade igual de aprendizagem, criar oportunidades para que respeite o nível de desenvolvimento, ofertando adaptações de regras ou suporte para os que necessitem, gerando formas para que nenhuma criança se sinta excluída, mas possa desenvolver-se integralmente.

Além disso, quando direcionamos o olhar para os jogos motores adaptados, compreende-se que esses têm um impacto significativo na inclusão de crianças com deficiência. Ao

criar jogos acessíveis a todos, promove-se a interação entre crianças com diferentes habilidades. Essa interação não apenas fortalece os laços sociais, mas também ajuda a combater o estigma e a promover a aceitação da diversidade desde a infância (Fernandes et al., 2024). Os jogos motores envolvem a criatividade das crianças, permitindo que elas criem cenários, personagens e regras. Essa criatividade é essencial para o desenvolvimento cognitivo e emocional. Além disso, os jogos motores incentivam a resolução de problemas, à medida que as crianças buscam maneiras de superar obstáculos e alcançar objetivos.

No contexto educativo, a busca pela inclusão é fundamental. Ofertar espaços onde as crianças possam estar juntas, sem segregação, compreendendo que são bem-vindas, apesar de suas diferenças (Mantoan, 2003). Num mundo marcado por diferenças sociais, pensar na inclusão em diversos âmbitos significa contribuir para romper com essas barreiras (Mantoan, 2003).

As escolas inclusivas propõem uma organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos. Mantoan (2003) reforça que a inclusão é produto de uma educação plural e democrática. Ela provoca uma crise de identidade institucional, afetando tanto os professores quanto as crianças, fazendo com que esses repensem o ato de educar e busquem visualizar além do que parece óbvio. A escola precisa repensar a suas práxis, buscando integrar a todos, de forma que o ensino seja efetivo e traga real transformação, compreendendo que a inclusão é uma grande oportunidade para todos os envolvidos, permitindo que esses demonstrem suas competências e suas responsabilidades educacionais (Mantoan, 2003).

A escola precisa criar espaços onde todas as crianças se sintam acolhidas e incluídas, trabalhando a aprendizagem colaborativamente e adaptando-se as particularidades das crianças (Teixeira, 2021). Compreende-se que inclusão não é somente inserir a criança no ambiente escolar, mas adaptar o contexto escolar para que está seja realmente o centro do ensino e possa se desenvolver, independente das suas singularidades (Neto & Lopes, 2018).

2.2.4 ORIENTAÇÕES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR NA ÁREA DA MOTRICIDADE

As OCEPE defendem que o objetivo da educação está centrado na evolução integral das crianças, visando a formação de indivíduos competentes, autônomos e críticos (Silva et al., 2016).

Dessa forma, a educação pré-escolar é uma fase muito importante no desenvolvimento infantil, possibilitando a utilização de instrumentos relevantes para o seu futuro, criando uma mentalidade para saberem impor novas ideias em sociedade e saibam lidar com as variadas circunstâncias do cotidiano (Silva et al., 2016).

Além disso, conforme as OCEPE, as crianças devem ter autonomia no desenvolvimento das suas habilidades motoras e cognitivas, estando em constante atuação na sua aprendizagem. Por isso, é necessário serem valorizados os saberes que já trazem consigo, enquanto se estimula a busca por novos saberes e competências, para que, com isso, desenvolvam todas as suas capacidades. Ainda, faz-se importante a escuta ativa das crianças, dando-lhes a oportunidade de terem a sua opinião observada e considerada, criando meios para poderem tomar decisões que contribuirão para o seu processo educativo (Silva et al., 2016).

O desenvolvimento motor é essencial para o desenvolvimento na infância, permitindo a realização de movimentos coordenados e habilidades motoras (Almeida, 2012). Na educação pré-escolar, conforme está escrito nas OCEPE, a motricidade desempenha um papel crucial no desenvolvimento integral das crianças, afetando a sua aprendizagem, interação social e autonomia (Silva et al., 2016). Segundo as OCEPE, a Educação Física na educação pré-escolar pretende principal promover o desenvolvimento motor das crianças e estimular o gosto pela atividade motora. Além disso, visa:

1. Desenvolver Habilidades Motoras: Por meio de atividades lúdicas e expressivas, as crianças exploram movimentos amplos e finos, como correr, saltar, dançar e manipular objetos.
2. Promover a Saúde e o Bem-Estar: A Educação Física contribui para hábitos saudáveis desde a infância, incentivando a prática regular de exercícios físicos.

3. Estimular a Socialização e a Cooperação: Os jogos coletivos e individuais proporcionam oportunidades para a interação entre as crianças, promovendo a cooperação e o respeito mútuo.

Nas OCEPE também encontramos orientações específicas sobre a exploração do corpo e do espaço na educação pré-escolar. Essa exploração envolve noções de equilíbrio, coordenação e orientação espacial. Os educadores devem criar ambientes propícios para as crianças poderem experimentar diferentes atividades motoras e trabalhar a consciência corporal (Silva et al., 2016).

As OCEPE destacam, ainda, a importância da inclusão durante as atividades motoras nas escolas. Os educadores devem adaptar as atividades para atender às necessidades individuais das crianças, considerando as suas habilidades e interesses. A diversidade é valorizada e as atividades devem ser acessíveis a todos. O educador desempenha um papel fundamental na promoção da motricidade e do bem-estar, necessitando ser sensível às necessidades individuais, oferecer feedback construtivo e criar um ambiente acolhedor para a prática de atividades motoras (Silva et al., 2016).

A motricidade e a Educação Física na educação pré-escolar são elementos interligados que contribuem para o desenvolvimento integral das crianças. Ao seguir as orientações das OCEPE, os educadores podem proporcionar experiências enriquecedoras que promovem habilidades motoras, saúde e socialização. De forma indubitável, a educação pré-escolar é uma etapa imprescindível e singular no sistema de ensino e aprendizagem, visando atingir a Educação para todos, como preconiza a UNESCO, sendo assim, o primeiro passo da educação básica (Silva et al., 2016).

2.2.5 A IMPORTÂNCIA DA MOTRICIDADE PARA A PROMOÇÃO DE COMPETÊNCIAS MATEMÁTICAS

A relação entre motricidade e a aprendizagem está intrinsecamente interligada ao facto de que o desenvolvimento motor traz grandes influências à aprendizagem na infância, interferindo diretamente na construção de habilidades cognitivas e sociais. Sobre este ponto de vista, podemos mencionar Fortes (2023) que defende que a motricidade é imprescindível no desenvolvimento integral das crianças, trazendo influências não

somente no desenvolvimento de habilidades motoras, como também na construção cognitiva e emocional do indivíduo.

Corroborando com esse pensamento, Vial e Richit (2022) refletem sobre a importância de trabalhar na educação pré-escolar atividades que promovam a motricidade de forma autónoma e dinâmica. Dessa forma, será possível a construção do pensamento lógico, essencial para a promoção de outras competências matemáticas.

O movimento tem um papel preponderante no desenvolvimento cognitivo e lógico-matemático, pois a expressão motora está ligada ao cognitivo, influenciando a maneira como a criança compreende o mundo a sua volta e cria estratégias para resolução de problemas. Para Pascoal (2015), a motricidade relaciona-se com a capacidade de organização dos pensamentos, resolver problemas e compreender conceitos matemáticos. Neves et al. (2024) defendem que as crianças com maiores experiências motoras tendem a ter maior facilidade no desenvolvimento de competências matemáticas, como seriação, quantificação e classificação.

Nesse sentido, os jogos motores são de suma importância por possibilitarem a exploração do espaço, desenvolvendo a percepção corporal e aprimorando o raciocínio lógico. Sarmiento (2017) explica que por meio de desafios motores, como os jogos, as crianças podem desenvolver a matemática de forma espontânea, integrando a aprendizagem com atividades desafiantes e estimulantes. Os jogos podem ser utilizados como promotores de motivação para a participação das crianças nas atividades, criando desafios que estimulam o cognitivo e o social, pois enquanto brincam e interagem entre si, elas aprendem naturalmente os conceitos trabalhados integrados aos jogos (Dias, 2020). Por meio desses jogos pode-se estimular a aprendizagem matemática espontânea, criando formas de as crianças explorarem as competências matemáticas naturalmente (Cacho, 2010).

Botelho (2023) argumenta que a motricidade fina é essencial para a criança aprender a escrever, a utilizar a régua e a ter organização no espaço gráfico, pontos de suma importância no desenvolvimento da matemática. Para Botelho (2023), crianças que apresentam problemas relativamente a coordenação motora fina, tem maiores hipóteses de apresentarem dificuldades de aprendizagem matemática, como o registo e manipulação dos números corretamente.

Carvalho (2019) destaca que o movimento tem relação com a memória e a aprendizagem matemática. A autora defende que o movimento potencializa a retenção de informações matemáticas, ativando as mais diversas áreas cerebrais relacionadas com a aprendizagem. Dessa forma, o trabalho interdisciplinar na educação pré-escolar, aliando os jogos motores às competências matemáticas, contribui para o melhor desenvolvimento cognitivo. Coelho e Tadeu (2015) ressaltam que movimentar-se, interagindo com o espaço ao seu redor, contribui para que as crianças estejam mais preparadas para os desafios mais complexos relativamente às competências matemáticas e diversos outros temas do ensino.

2.3 ESTUDO PRESENTE

Neste capítulo será apresentada a pertinência deste estudo, com vista à investigação sobre a utilização dos jogos motores como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento das competências matemáticas na educação pré-escolar, assim como os objetivos desta pesquisa e a justificativa para a sua realização.

Começaremos analisando a relevância desse estudo, no ensino e aprendizagem de matemática, tendo em consideração o papel dos jogos motores no desenvolvimento de competências. Com isto, pretende-se refletir sobre a importância de adotar os jogos motores no desenvolvimento de competências matemáticas na faixa etária estudada, visando trazer contribuições para a prática pedagógica ocorrer de forma interativa e dinâmica, sendo um processo no qual todos tenham motivação e interesse em participar e possam, assim, evoluir no seu processo de aprendizagem.

2.3.1 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Desenvolver as competências matemáticas na primeira infância é de suma importância para que a construção do pensamento matemático ocorra significativamente, assim como para as aprendizagens ao longo da vida (Carvalho, 2019). Porém, para que isso ocorra da melhor forma, é imprescindível o respeito pelos diferentes níveis de aprendizagem das crianças, assim como a utilização do lúdico para tornar as atividades mais atrativas e dinâmicas (Pascoal, 2015). Pensando nisso, os jogos motores são ferramentas eficazes na

criação de momentos dinâmicos e inclusivos, estimulando a participação efetiva das crianças no processo de construção de conhecimento, enquanto trabalham o desenvolvimento de habilidades motoras e sociais (Teixeira, 2021).

O uso de jogos motores permite que as crianças utilizem o corpo como recurso de aprendizagem, auxiliando para explorarem conceitos matemáticos com base nas suas próprias capacidades, respeitando as particularidades de cada uma, trabalhando a interação entre todos (Morais, 2018). Dessa forma, esta pesquisa procura trazer contribuições para que se possa refletir sobre práticas pedagógicas que estimulem uma aprendizagem matemática significativa com crianças em idade pré-escolar.

2.3.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

Este projeto tem como objetivo geral analisar a importância da utilização dos jogos motores como ferramenta inclusiva de promoção de competências matemáticas para crianças da educação pré-escolar. Compreendendo que na primeira infância é de suma importância que a aprendizagem matemática ocorra de maneira ativa e com real significado, esta pesquisa busca verificar como os jogos podem favorecer o desenvolvimento lógico-matemático por meio do desenvolvimento motor.

Para isso, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Elaborar uma proposta de sessão, baseada em jogos motores visando a promoção das competências matemáticas de forma inclusiva para crianças em idade pré-escolar;
2. Construir uma Sessão Piloto propondo atividades motoras inclusivas que estimulem o desenvolvimento de competências essenciais da matemática.

Assim, por meio desses objetivos, pretende-se contribuir para a construção de uma proposta pedagógica, centrada em jogos motores, que vise colaborar para o desenvolvimento de competências matemáticas.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo serão abordados todos os aspectos metodológicos da pesquisa realizada, descrevendo os procedimentos para a construção da proposta de intervenção, e, conseqüentemente, para a sua aplicação em sessão piloto, com vista a “testar” a adequação das atividades propostas.

O trabalho utiliza uma abordagem qualitativa e com intuito de conhecer a problemática sobre a área de estudo foi realizada uma pesquisa exploratória. Visando alcançar os objetivos propostos e melhor apreciação deste trabalho, foi realizada uma Sessão Piloto num grupo de educação pré-escolar, utilizando os jogos motores abarcando as competências matemáticas.

No decorrer do capítulo apresentaremos o problema, tipo de estudo, os procedimentos metodológicos e as técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados sobre a aplicação da Sessão Piloto deste trabalho.

3.1 PROBLEMA E TIPO DE ESTUDO

Em busca da compreensão de como integrar os jogos motores no ensino e aprendizagem pode colaborar no desenvolvimento das competências matemáticas e envolvimento das crianças de forma efetiva e dinâmica, surgiu a seguinte questão de partida: De que forma a utilização de jogos motores como ferramenta inclusiva pode auxiliar os educadores na promoção de competências matemáticas para crianças da educação pré-escolar?

Parte-se do pressuposto que na educação pré-escolar deve-se criar relações entre a matemática e demais conceitos, auxiliando a criança na exploração das competências matemáticas naturalmente, proporcionando atividades que promovam o raciocínio lógico e o entendimento numérico (Teixeira, 2021).

Buscando respostas para tal questionamento, a pesquisa seguiu a linha qualitativa e exploratória, realizando a interpretação dos dados por meio da observação e análise das interações das crianças durante as atividades apresentadas (Ângelo, 2023).

O ponto crucial da investigação foi a aplicação da Sessão Piloto, por meio da qual as crianças puderam participar de jogos motores adaptados às competências matemáticas,

que buscaram trabalhar em conjunto a coordenação, o equilíbrio, o ritmo, o tempo de reação, estimular a percepção de quantidades e o sentido do número. Botelho (2023) defende que a utilização de jogos motores auxilia significativamente na aprendizagem de conceitos matemáticos, permitindo que as crianças possam explorar tais conceitos, na prática e interativamente.

Assim, além de verificar a satisfação das crianças ao participarem das atividades propostas, a pesquisa busca trazer percepções sobre como os jogos motores podem ser alinhados com as OCEPE (Silva et al., 2016), sendo uma ferramenta interessante para que se promova um ensino de qualidade e inclusivo, assim como indica Silva (2013) quando aponta que o brincar auxilia a criança a pensar e pode transformar-se em uma verdadeira ferramenta de ensino.

3.2 PROCEDIMENTOS

Os procedimentos deste trabalho perpassam desde a busca das atividades e ajustes para trabalhar as competências matemáticas de forma inclusiva até a recolha e análise de dados. Para manter a coerência na pesquisa, os procedimentos mantiveram o compromisso de seguir os princípios éticos de uma investigação e as diretrizes das OCEPE.

Para a realização deste estudo, foram seguidas as seguintes etapas:

a. Procedimentos iniciais: Revisão bibliográfica, buscando compreender o que diferentes autores referem sobre o tema, analisando o papel que os jogos motores podem ter no desenvolvimento de competências em idade pré-escolar, nomeadamente as competências matemáticas;

b. Identificação de atividades e planeamento da sessão piloto: com base na revisão bibliográfica, seleção dos jogos motores adequados para trabalhar as competências matemáticas na faixa etária pretendida;

c. Escolha do Instrumento de Avaliação: Realizou-se um inquérito da satisfação da participação das crianças durante as atividades, disponibilizando 3 carinhas para pintarem ao final de toda a Sessão Piloto. As carinhas representavam alegria (carinha

feliz), tristeza (carinha triste) e indiferença (carinha neutra). A escolha considerou que a faixa etária das crianças que participariam da sessão não permitiria aprofundamento com questionários ou perguntas mais complexas, assim, as crianças poderiam expressar a sua satisfação através de um inquérito simples e visual.

d. Proposta de Sessão Piloto: Apresentação da proposta da sessão piloto à instituição de ensino onde se pretendeu realizar, bem como os respetivos objetivos gerais e específicos;

e. Documentação: Assinatura de todos os documentos necessários para formalizar a aplicação da Sessão Piloto na Escola;

f. Aplicação da Sessão Piloto: Aplicação das atividades no ambiente educativo, realização de observação da interação das crianças, anotações sobre a participação destas e recolha de dados para o relatório final.

g. Reflexão final: Reflexão após aplicação dos jogos motores na turma escolhida, realizando a análise e discussão dos resultados e escrita final do relatório do projeto.

3.2.1 PROCEDIMENTOS INICIAIS

Os procedimentos iniciais dessa pesquisa partiram do estudo bibliográfico sobre a importância dos jogos motores na primeira infância e como estes podem ser auxiliares do processo de ensino e aprendizagem, tornando-se ferramentas pedagógicas para utilização na educação pré-escolar. A partir daí, partiu-se para o planeamento das atividades e análise da metodologia a ser aplicada.

Para possibilitar a visualização da Sessão Piloto, foi construído o Plano Geral de Intervenção, através do qual se conseguiu incluir a seleção dos jogos e a sequência em que estes seriam aplicados, a seleção dos recursos educativos necessários, as competências matemáticas e motoras que se pretendia trabalhar, assim como toda a organização das estratégias a serem utilizadas no dia da aplicação da Sessão.

Tudo isso foi possível após estudos teóricos realizados, com embasamento sobre a importância do planeamento na investigação educacional, conciliando a metodologia ao

resultado eficaz da aplicação das atividades, assim como defende Moreira (2020). Dessa forma, foi possível a organização da Sessão Piloto de forma que os jogos selecionados e a estruturação mantivessem alinhamento com os objetivos do estudo.

3.2.2 SELEÇÃO E ADAPTAÇÃO DE JOGOS

A revisão bibliográfica contribuiu para a compreensão de como as atividades motoras auxiliam no desenvolvimento das crianças relativamente às competências matemáticas e foi muito importante para seguir o planejamento e pesquisas dos jogos para serem aplicados na Sessão Piloto.

A seleção dos jogos foi realizada criteriosamente, buscando jogos que realmente fossem interessantes e instigassem a participação das crianças, considerando referências como Campos (2020), que afirma que conceitos matemáticos podem ser mediados de maneira envolvente por meio das atividades lúdicas, e Teixeira (2021) que destaca como os jogos podem ser ferramentas estratégicas para a aprendizagem de conceitos matemáticos, tornando-os mais dinâmicos para as crianças.

Abaixo estão detalhados os 3 jogos escolhidos para serem utilizados na aplicação da Sessão Piloto e adaptados às competências matemáticas de forma inclusiva:

- ✓ 1.º Formar conjuntos – visando identificar quantidades por meio de diferentes formas de representação, trabalhando em conjunto a agilidade e movimentação;
- ✓ 2.º Cesto com objetos – realizando contagem de objetos e deslocamento deste até o outro lado do circuito composto por obstáculos motores;
- ✓ 3.º Números x Quantidades – atividade de sequência numérica e associação, trabalhando noção de sucessor e antecessor, raciocínio lógico, promovendo a agilidade e a coordenação motora.

A seleção dos jogos para a Sessão Piloto foi pensada por meio de uma visão inclusiva, procurando realizar um trabalho em que todos pudessem participar, independentemente das suas necessidades educativas específicas. Oliveira (2022) afirma que é necessário que os professores tenham uma visão ampla sobre a necessidade de adaptar o seu planejamento

para garantir a equidade na educação pré-escolar, assim como nas etapas seguintes. Além disso, o Decreto-lei n.º 54/2018, de 6 de julho, traz referências sobre a relevância da abordagem inclusiva, visando a envolver todas as crianças no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, a seleção dos jogos motores buscou possibilitar para as crianças a experimentação de atividades envolventes que trabalhassem os conceitos matemáticos de forma divertida e dinâmica, tornando a aprendizagem um momento de descontração e prática.

3.2.3 SESSÃO PILOTO

Foi selecionada uma turma, composta por 24 crianças: quatro crianças com Necessidades Educativas Específicas (NEE): uma com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), uma com Perturbação do Espectro Autismo (Severo) e duas com atraso no desenvolvimento.

A Sessão Piloto aconteceu com um total de 21 crianças, sendo 3 faltosas, dentre elas uma criança com NEE. A educadora e a auxiliar acompanharam e colaboraram na orientação das atividades, e foram muito importantes nesse processo, pois, como já conheciam as crianças, tornaram a dinâmica da sessão mais ágil, sabendo quais necessitavam de um pouco mais de atenção ou tempo para realização das atividades propostas.

Buscando alcançar os objetivos traçados, a Sessão foi estruturada em três momentos principais: acolhimento, parte fundamental e encerramento. Cada passo foi pensado de forma que as crianças pudessem participar ativamente, sendo estimulado o desenvolvimento motor, social e cognitivo. A seguir detalharemos cada momento.

1.º Momento – Acolhimento

O primeiro momento aconteceu ainda em sala de aula. A mestranda apresentou-se à turma e explicou como seriam as atividades naquele dia, explicando que trabalhariam o movimento e os números, utilizando os jogos motores, para explorar os conceitos matemáticos.

Em seguida deu-se início à dinâmica com a canção “Cabeça, ombro, joelho e pé”, trabalhando a ativação motora e fazendo com que as crianças comesçassem a movimentar-se e envolver-se na Sessão, conforme podemos verificar nas fotos abaixo (Figura 1).



Figura 1: Aquecimento

A partir desse ponto foi iniciado o desenvolvimento das atividades a partir do 2.º momento, apresentado de seguida.

2.º Momento – Parte Fundamental

A parte fundamental da Sessão Piloto começou propriamente a partir daqui, com o desenvolvimento de atividades que trabalharam o motor, o social e o cognitivo juntos, por meio da integração dos jogos motores com as competências matemáticas. As atividades foram aplicadas no espaço exterior da escola para garantir a sua execução correta e que a maior quantidade de crianças pudesse participar por vez, sem necessitar esperar muito pela próxima rodada. Também foi considerado a segurança das crianças durante a participação na Sessão, já que as atividades envolviam movimentação e interação, assim que o espaço amplo auxiliou para que isso fosse possível.

O primeiro jogo trabalhado foi:

- 1.º Formar conjuntos

Para essa atividade, toda a vez que a placa com o número era mostrada, as crianças deveriam formar conjuntos com a quantidade especificada. Para facilitar a compreensão do número das placas, deveria manter-se um tom de voz alto e claro (Figura 2).



Figura 2: Formação de conjuntos

As crianças com NEE, por necessitarem de um tempo maior de respostas aos comandos, recebiam suporte da educadora e da auxiliar de turma durante a realização da atividade (Figura 3). Oliveira (2022) enfatiza sobre a importância da diferenciação pedagógica para trabalhar atividades com crianças com necessidades educativas específicas.

Assim, durante a execução das atividades todos precisam estar atentos para que cada criança possa participar efetivamente, respeitando o seu ritmo e limite. Na Figura 3 podemos comprovar alguns momentos nos quais a educadora da turma e a auxiliar auxiliavam as crianças na execução das atividades.



Figura 3: Educadora e auxiliar prestando suporte às crianças com NEE

Nessa atividade foram trabalhados vários números para que as crianças pudessem formar os conjuntos, trabalhando a identificação das quantidades, o trabalho em equipa, a agilidade e movimentos coordenados.

O segundo jogo proposto foi:

➤ 2.º Cesto com objetos

Na execução da atividade as crianças necessitavam associar o número da placa mostrado pela mestranda com as quantidades de objetos que precisavam colocar na bolsa para transportar ao outro lado do circuito. A mestranda começou a orientação simulando como seria a atividade, passando por cada parte do circuito e explicando para a turma o que deveriam fazer (Figura 4).



Figura 4: Simulação do circuito

A turma foi dividida em 5 equipas com 4 crianças cada (uma equipa necessitou ser composta por 5 crianças para fechar o total de 21 crianças presentes). Para essa atividade foram utilizados os números de 0 a 10 (Figura 5).



Figura 5: Dinâmica de divisão das equipas

Após a divisão das equipas, a mestranda apresentou novamente, brevemente, o circuito com os obstáculos por onde as crianças deveriam passar realizando atividades motoras (que serão relacionadas abaixo), explicou novamente como transportariam os objetos e de onde recolheriam e os depositariam (Figura 6).



Figura 6: Mestranda orientando as crianças antes da atividade

A mestranda solicitou que todas as crianças olhassem atentamente para o circuito (Figura 7) antes de dar início ao jogo e analisassem os obstáculos por onde deveriam passar, com

o intuito de fazer com que as crianças começassem a imaginar os movimentos que necessitariam realizar nessa tarefa.



Figura 7: Circuito da Atividade Cestos com objetos

Nessa atividade as crianças realizaram movimentos de saltos, corrida, deslocamento em ziguezague, equilíbrio andando sobre a corda e movimentos coordenados contornando os cones (Figura 8).



Figura 8: Crianças realizando atividades do circuito

Após passar pelo circuito, as crianças depositavam os objetos das sacolas nos cestos, contando para conferir se conseguiram recolher as quantidades solicitadas (Figura 9).



Figura 9: Crianças participando do 2.º jogo da parte fundamental

O terceiro e último momento trabalhou o seguinte jogo:

➤ 3.º Números x Quantidades

O último jogo da parte fundamental consistiu em construir a sequência numérica do 0 ao 10 no chão. A mestranda disponibilizou 11 folhas alinhadas no chão, em filas, para que cada grupo pudesse participar colocando uma folha com o número no lugar correspondente. As folhas com o número eram recolhidas de ordem aleatória, assim as crianças precisavam analisar os números que vinham antes ou depois, contando as folhas disponíveis no chão, para encaixar o número que havia sido selecionado (Figura 10).

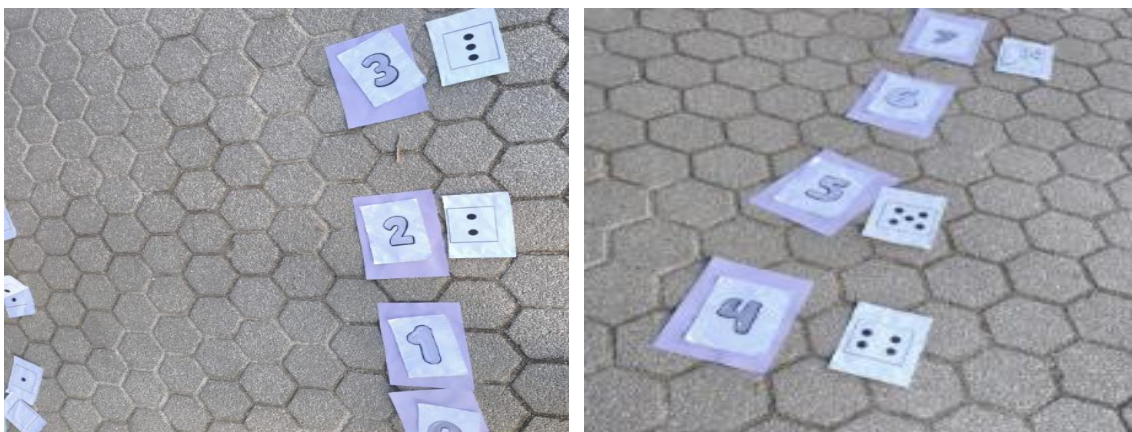


Figura 10: Jogo - Números x Quantidades

Depois de todos os números estarem postos, a equipa deveria associar os números às quantidades disponibilizadas em outras folhas (Figura 11). Foram disponibilizadas folhas

com bolinhas desenhadas, nas quantidades de 0 a 10, as crianças recolhiam as folhas e deveriam contar as bolinhas para saber a quantidade e associar ao número da sequência. Por exemplo: ao lado do número 7, as crianças deveriam colocar a folha com o desenho de 7 bolinhas. As atividades de exploração/comparação de quantidades possibilitam às crianças a construção do pensamento lógico, como enfatiza (Vial & Richit 2022).



Figura 11: Atividade de Encerramento – pintura das carinhas

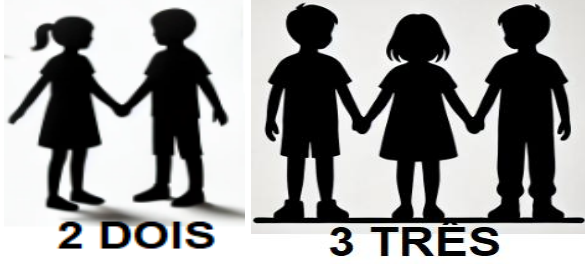


3.º Momento – Encerramento

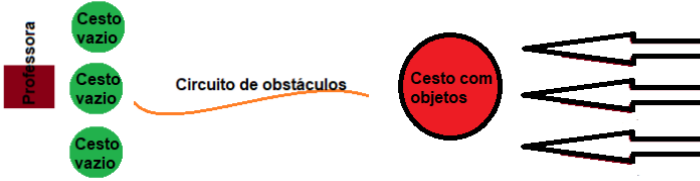
Para o encerramento da Sessão Piloto todos retornaram à sala de aula e realizaram o momento de reflexão. Nesse momento as crianças demonstraram o que pensaram das atividades, os sentimentos que tiveram e se gostaram ou não dos jogos.


Para isso, foi realizado um inquérito de satisfação das crianças, que consistia numa ficha com 3 carinhas para escolherem aquela que mais correspondia com o sentimento que tiveram durante a sessão piloto, utilizando a criatividade para pintá-la (Figura 12).

	<p>3. Desenvolvimento Matemático</p> <p>Estimular a percepção de quantidades e sentido do número.</p> <p>Desenvolver a noção de sentido de número por meio de jogos motores.</p> <p>4. Inclusão e Flexibilidade nos Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar as atividades com as crianças com necessidades educativas específicas em duplas durante as atividades. - Analisar a turma antes do início das atividades e informar-se se há crianças com necessidades educativas específicas e o nível de interação desses, para assim, conseguir pensar nas adaptações necessárias para a Sessão Piloto ocorrer efetivamente e com a participação de todos, respeitando o seu nível de desenvolvimento e particularidades.
<p>Acolhimento/ Aquecimento (5min)</p>	<p>- Conversa inicial</p> <p>Explicação das atividades propostas.</p> <p>Música “cabeça, ombro, joelho e pé”. Com todos em pé e fazendo os movimentos da música.</p>
<p>Parte fundamental Informações Gerais</p>	<p>CIRCUITO DA MATEMÁTICA</p> <p>Para aplicação da atividade deve-se formar equipas com as crianças. Para dividir as equipas, a professora realizará uma dinâmica com folhas de papel viradas para baixo, nas quais terão escrito os números referentes à quantidade de equipas. Cada criança escolherá uma folha para identificar a qual equipa pertenceria.</p>
<p>Parte fundamental 1</p>	<p>Formando conjuntos</p>
<p>Duração</p>	<p>10 minutos</p>
<p>Recursos Educativos</p>	<p>Folhas com números de 0 a 10</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<p>- Reconhecer e identificar quantidades;</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o pensamento lógico matemático; - Trabalhar a correspondência um a um; - Explorar o conceito de quantidade, classificação e agrupamento; - Realizar ações motoras básicas de controle corporal (correr, saltar, mudar de direção); - Explorar o espaço por meio de deslocamentos.
Descrição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante a atividade as crianças movimentam-se, podendo explorar livremente o ambiente. 2. Quando a educadora mostra a placa e verbaliza o número representado as crianças deverão formar grupos com a quantidade de crianças correspondente ao número mostrado.
Regras / indicações	<ul style="list-style-type: none"> - As crianças deverão movimentar-se com cuidado, respeitando o espaço dos colegas; - Crianças com alguma necessidade educativa específica contarão com o apoio e incentivo da educadora e demais colegas de turma para participarem ativamente; - Utilizar recursos visuais e simbólicos, como cores, formas ou sequências de imagens, para auxiliar no desenvolvimento das atividades e promovendo a interação; - Respeitar o ritmo e as preferências de cada criança, visando tornar as atividades acolhedoras e inclusivas.
Aspetos-chave	<ul style="list-style-type: none"> - A atividade introduz conceitos matemáticos simples, como contagem (quantos são necessários para formar os conjuntos). <p>Possibilidade de Adaptações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar números menores para a formação dos conjuntos e representá-los por imagens de crianças mostrando quantas devem estar em cada grupo/conjunto. Mostrar em placas com tamanhos maiores para os crianças verem claramente.

	
Parte fundamental 2	Cesto de objetos: Contagem
Duração	20 min
Recursos Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> - Placas com números para representar quantos objetos as crianças precisarão pegar; - Cesto com objetos variados; - Cestos vazios para cada equipa depositar os objetos recolhidos; - Sacos para recolher os objetos (1 saco por equipa).  
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver habilidades de contagem; - Trabalhar o pensamento e a resolução de problemas; - Estimular diferentes padrões de deslocamento motor; - Realizar ações motoras básicas em equilíbrio e/ou deslocamento coordenados com movimentos conforme a situação proposta; - Estimular o trabalho em equipa e a colaboração.

<p style="text-align: center;">Descrição</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Com a turma dividida em equipas e organizados em filas, disponibilizar o cesto grande com os objetos (o cesto ficará centralizado para que todos tenham acesso). - Cada equipa terá um cesto vazio para depositar os objetos, que ficará do lado oposto, onde estará a educadora com a placa de indicação das quantidades. - As filas das crianças serão formadas atrás do cesto cheio com os objetos. Local onde será o ponto de partida da atividade. - A educadora mostrará a placa e dará sinal para as crianças poderem se deslocar para buscar os objetos. - Cada vez que a educadora mostrar a placa e der sinal, as primeiras crianças de cada fila deverão recolher os objetos, colocá-los nos sacos, distribuídos pela educadora, e transportá-los até os cestos vazios. - Ao se deslocarem com os objetos as crianças passarão pelos obstáculos: <ul style="list-style-type: none"> - Andar sobre uma corda; - Andar em ziguezague entre cones; - Saltar sobre obstáculos com os dois pés juntos. <p>Essas formas de locomoção, além de tornarem a atividade mais divertida e envolvente, auxiliam no desenvolvimento de habilidades motoras, como equilíbrio, coordenação e consciência corporal.</p>
<p style="text-align: center;">Regras / indicações</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No caso de crianças com necessidades educativas específicas, a educadora deve orientar os demais colegas a trabalharem em conjunto com estes, incluindo, assim, a todos na atividade. - A educadora deve garantir que as crianças mantenham a ordem e não se machuquem, pela euforia da brincadeira. Caso alguma criança demore muito para conseguir recolher

	a quantidade indicada, a próxima criança da fila deve ser solicitada para o auxiliar.
Aspetos-chave	<p>Competências Desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matemática (Números e Operações: contagem). - Coordenação motora grossa, equilíbrio e ritmo. - Trabalho em equipa. <p>Possibilidade de Adaptações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se necessário, pode ser diminuída a quantidade de obstáculos no percurso das crianças que apresentem mais dificuldade para completar o circuito. Também podem ser formadas duplas para a participação no jogo.
Parte fundamental 3	Números x Quantidades: Sequência numérica e associação
Duração	20min
Recursos Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> - Caixa com números de 0 a 10 em cartões (quantidade de crianças por equipas); <p>Em cada cartão terá descrito um tipo de atividade que cada criança deverá realizar antes de colocá-la no devido lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números representados com figuras; <p>Obs.: todos os recursos pedagógicos em quantidade para 3 equipas. Abaixo segue um exemplo da atividade.</p> 
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar sucessor e antecessor na sequência numérica; - Estimular o raciocínio lógico; - Promover agilidade e coordenação motora ampla e fina; - Estimular o trabalho em equipa.

<p style="text-align: center;">Descrição</p>	<p>1. Organização:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As crianças estarão organizadas em 3 equipas; - No chão estarão folhas em branco para colocação dos números de 0 a 10;(conforme quantidade de crianças nas equipas). - Pular e depois colocar as mãos no chão - Agachar - Bater palmas - Pular num só pé - Tocar nos joelhos alternados - Estalar os dedos <p>2. Primeira parte do jogo: Sequência numérica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uma criança por vez deverá agarrar um número e colocar na folha em branco no chão correspondente (para isso ele precisa analisar a posição de cada folha para saber onde o número deverá ser colocado, identificando assim o seu antecessor e sucessor); - A criança vai para o final da equipa e a próxima criança deve repetir a ação, até que todos os números sejam postos em ordem.
<p style="text-align: center;">Regras / indicações</p>	<ul style="list-style-type: none"> - As crianças deverão estar sempre organizadas na sua equipa correspondente. - Quando uma criança colocar o número ou um cartão no lugar equivocado, a professora pode incentivar a equipa a auxiliar o colega.
<p style="text-align: center;">Aspetos-chave</p>	<p>Competências desenvolvidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos matemáticas (sucessor, antecessor e sequência numérica); - Associação numérica e raciocínio lógico (associação de figuras e números); - Coordenação motora ampla e fina; - Trabalho em equipa e comunicação.

	<p>Possibilidade de Adaptações:</p> <p>- Para facilitar também podem ser disponibilizados números intercalados no início da atividade para as crianças buscarem apenas os que faltam, como na imagem abaixo (intercalando os números variadamente por equipa).</p> 
Retorno à calma	Encerramento
Duração	10 minutos
Descrição	<p>- Ao terminar a atividade, a educadora reúne as crianças para comentarem sobre o que eles aprenderam naquele dia, sobre o que mais gostaram nas atividades, revendo os conceitos e competências estudadas.</p> <p>- Neste momento, elas receberão uma ficha com as carinhas para marcar o que melhor representa como se sentiram ao participarem das atividades propostas na Sessão Piloto, a educadora coordena explicando o que significam as carinhas e pedindo que eles expliquem as escolhas verbalmente.</p> 
Regras / indicações	<p>- Ambiente calmo, com voz suave, para manter a tranquilidade na sala;</p> <p>- Dar tempo para cada criança conseguir realizar a atividade sem pressa ou pressão;</p> <p>- Encorajar a cooperação entre as crianças.</p>
Aspetos-chave	- Trabalhar a calma e tranquilidade na hora do encerramento de um dia de atividades.
Regras Gerais	<p>- Respeitar os colegas e a vez de cada um.</p> <p>- Seguir as instruções da educadora.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar correr ou empurrar durante os jogos. - Cuidar dos materiais utilizados nas atividades. - Colaborar mutuamente. - Não falar alto ou gritar. - Organizar os recursos pedagógicos ao final de cada atividade.
--	---

Para se manter a autonomia das crianças durante as atividades, foram realizadas explicações de forma simples e clara, apresentando os recursos pedagógicos dos jogos, objetivos e regras e incentivando a sua iniciativa.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

3.3.1 SESSÃO PILOTO: Observação e Registo

Magnani (1998) defende que a observação é um procedimento importante relativamente à aprendizagem infantil, pois essa acontece enquanto as crianças socializam com os seus pares, e, por meio da observação, o educador pode compreender melhor a mediação pedagógica.

Neste projeto, escolheu-se a observação como uma forma verificar a participação, interesse e o envolvimento das crianças. Com isso, buscou-se compreender se as atividades propostas despertariam o interesse e curiosidade das crianças e se essas se sentiriam motivadas a interagirem e a participarem. Além de visar compreender se os jogos motores selecionados auxiliariam na promoção das competências matemáticas de forma inclusiva, conforme buscam compreender os objetivos da pesquisa.

Além da observação direta, também foi realizado um inquérito. Ademais, durante todas as atividades foi realizado o registo fotográfico, mostrando a execução dos jogos e a participação da turma.

3.3.2 SATISFAÇÃO DAS CRIANÇAS: Instrumento de avaliação

Para realizar a análise da satisfação das crianças ao participarem das atividades propostas na Sessão Piloto foi construído um inquérito de satisfação com 3 carinhas, conforme a Figura 13.



Figura 13: Inquérito de satisfação das crianças

Por meio desse inquérito, as crianças tiveram a oportunidade de expressarem os seus sentimentos ao pintarem uma das 3 carinhas, relacionando ao que sentiram ao participarem dos jogos (feliz, triste ou indiferente).

Este instrumento de avaliação foi escolhido por tratar-se de um procedimento de fácil entendimento para a faixa etária escolhida. Para Pereira (2016), instrumentos que trazem elementos visuais facilitam a compreensão das crianças e auxiliam para que a recolha de dados seja mais eficaz, permitindo que as crianças manifestem os seus sentimentos independentemente da linguagem verbal. Santos (2018) também corrobora com esse pensamento ao afirmar que é importante a utilização de métodos lúdicos de avaliação para compreender a satisfação das crianças da educação pré-escolar.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados alcançados por meio da realização da Sessão Piloto, verificando como a utilização de jogos motores como ferramenta pedagógica pode auxiliar no desenvolvimento de competências matemáticas, refletindo sobre o envolvimento e a satisfação das crianças ao participarem das atividades propostas.

Esta etapa seguiu após as observações realizadas durante a Sessão Piloto, a partir interação das crianças nos jogos propostos, da participação durante os jogos e do preenchimento do inquérito de satisfação das crianças, com as carinhas representando os sentimentos.

4.1 SESSÃO PILOTO

A Sessão Piloto foi positiva, pode-se verificar que as crianças estavam encantadas em participarem das atividades, empolgadas, curiosas e totalmente envolvidas em cada etapa, mostrando que atividades com jogos motores são bem recebidas pelas crianças e criam uma oportunidade de aprendizagem. Na foto abaixo (Figura 14) podemos ver o momento em que a turma se aproximou da mestranda em sinal de alegria para abraçá-la, empolgados e eufóricos pela Sessão Piloto.



Figura 14: Acolhimento e explicação das atividades do dia

Foi possível notar algumas dificuldades no decorrer da Sessão, algumas vezes relativamente à compreensão das regras ou por conta da euforia da turma, porém, todas foram superadas e toda a turma pôde participar das atividades.

Na prática, com a aplicação dessa Sessão, pode-se ver o quanto as atividades que instigam as crianças a utilizarem a imaginação, a criatividade, o movimento, que as façam pensar para além do tradicionalismo, podem tornar o momento muito interessante e divertido. Como resultado, pode considerar-se que as crianças conseguem mobilizar os conceitos matemáticos mais tranquilamente e sem medo de cometerem algum erro, o que é muito importante, pois assim, não terão medo de tentar, de praticar algo novo e aprender enquanto brincam (Teixeira, 2021).

Também é importante ressaltar a importância de trabalhar os jogos e atividades de forma inclusiva, possibilitando a participação de todas as crianças, independentemente das suas especificidades, considerando o tempo que cada uma necessita para a realização das tarefas solicitadas (Oliveira, 2022). Nesta Sessão Piloto todas as crianças com NEE participaram ativamente dos jogos, sendo auxiliados sempre que necessário e tendo o seu ritmo respeitado.

Por meio da participação das crianças nas atividades propostas pode-se analisar algumas questões específicas, a que se procura responder seguida, sendo elas:

1. Em que atividade as crianças se envolveram mais, demonstrando mais entusiasmo e interesse?

Esse ponto foi bastante visível durante toda a Sessão. De modo geral, as crianças apresentaram interesse por todas as atividades, mostrando-se felizes por realizá-las e participando ativamente de cada uma. Porém, na atividade do Cesto com Objetos as crianças estavam mais eufóricas, ansiosas para participarem do circuito motor, realizando as tarefas definidas em cada parte. Demonstraram muito entusiasmo com esse jogo, além de realizarem os desafios matemáticos com alegria.

Na foto abaixo (Figura 15) podemos ver o momento em que a mestrandia explicava as regras do jogo para as crianças e todas estavam eufóricas querendo começar a atividade.



Figura 15: Explicação das regras do jogo

Um ponto importante a citar é que muitas vezes as crianças demonstravam dificuldade inicial de compreender ou executar algum comando do jogo pela euforia e emoção de participarem de um dia diferente na escola. Elas estavam tão empolgadas com os jogos que queriam executar antes mesmo de compreenderem o que deveria ser feito. Porém, pode-se verificar que números trabalhados foram todos identificados pelas crianças com facilidade, demonstrando conhecimento prévio do tema.

2. Qual foi a atividade em que as crianças demonstraram menos envolvimento ou não realizaram com tanta animação?

Apesar de todos participarem da atividade completamente e realizarem com muito êxito, o jogo dos Números x Quantidades foi bastante calmo (Figura 16), em relação aos demais. A atividade em si não requer muito deslocamento, o que já a torna mais tranquila, por isso, como reflexo, as crianças estavam menos eufóricas, o que foi importante para realizar a transição dessa última atividade fora de sala para a atividade seguinte pois necessitaria da turma mais calma e concentrada. Então, o facto de as crianças não estarem tão eufóricas durante a atividade em questão já era esperado e os jogos foram planeados de forma que uma etapa auxiliasse na etapa seguinte.



Figura 16: Jogo - Números x Quantidades

Nessa atividade foi possível observar total domínio da contagem, do reconhecimento numérico, da noção de sucessor e antecessor e a utilização de estratégias para realização dos agrupamentos. O grupo conseguiu compreender os comandos e seguir as orientações sem dificuldade.

3. Foram necessárias adaptações ao longo das atividades para a Sessão poder ser aplicada?

As adaptações incidiram, maioritariamente, no reforço das explicações ou auxílio durante a execução, explicando mais de perto onde e como deveriam executar a tarefa solicitada no jogo (exemplo: pular com os dois pés, caminhar sobre a linha, como passar por determinado obstáculo). Na atividade de formar conjuntos, na primeira rodada, por exemplo, foi possível notar que algumas crianças ficaram com dúvida do que precisavam fazer. As crianças ajudavam-se, pegando nas mãos umas das outras para formar grupos e repetindo o número selecionado. A mestranda tornou a explicar as regras e na segunda rodada pode-se observar o melhor avanço e engajamento da turma.

Na atividade do Cesto com objetos, buscando não ocorrer a mesma situação, a mestrandia explicou as regras do jogo novamente, após a divisão das equipes, o que foi muito positivo, pois todos conseguiram compreender claramente a atividade.

Relativamente a coordenação motora, observada no circuito, na tarefa de andar sobre a linha tracejada no chão, algumas crianças apresentaram certo grau de dificuldade, assim como em relação à percepção espacial, em geral, as crianças menores e as crianças com NEE foram as que mais demonstraram essa dificuldade.

Na tarefa de saltar os obstáculos com os dois pés, como mostram as imagens abaixo (Figura 17), algumas crianças apresentaram desenvolvimento em processo de aperfeiçoamento e a mestrandia as acompanhou de perto incentivando a execução da atividade e repetindo o comando.



Figura 17: Atividade motora: Saltar obstáculos

Na execução da tarefa de andar em ziguezague entre os cones, que buscava trabalhar a coordenação, o equilíbrio e a direção, a maioria das crianças executou com facilidade, apenas as mesmas crianças que necessitaram de ajuda nas tarefas anteriores continuaram a ser auxiliadas nesta tarefa.

Por meio das observações foi possível analisar que os jogos motores auxiliaram no envolvimento das crianças durante as atividades, de forma interativa, dinâmica e

divertida. Observou-se que foram proporcionados momentos às crianças momentos para explorar conceitos matemáticos por meio das atividades, por exemplo:

- Na atividade de Formação de conjuntos foi possível reforçar os conhecimentos sobre contagem e correspondência um a um, conceito de quantidade, classificação e agrupamento, além de trabalhar desenvolvimento do pensamento lógico.

- Na atividade do Cesto de Objetos foi possível reforçar os conhecimentos sobre contagem, enquanto as crianças se divertiam recolhendo os objetos nos cestos e transportando até o outro lado do circuito, trabalhando ao mesmo tempo, o desenvolvimento motor.

- Na atividade dos Números e Quantidades foi possível trabalhar a sequência numérica, realizando a relação entre os números, demonstrando noção de sucessor e antecessor (sabendo onde colocar a ficha com o número, relacionando o número que deveria vir antes ou depois na sequência), além de relacionar os números com as folhas que continuam as bolinhas com as quantidades.

Os dados observados na Sessão Piloto corroboram o pensamento de Campos (2020) que enfatiza que a utilização de atividades motoras auxilia as crianças a compreenderem conceitos matemáticos complexos, pois tornam as atividades mais acessíveis, trazendo uma dinâmica diferente do ensino tradicional das competências matemáticas. Quando o educador busca tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, colabora para que as crianças explorem um universo de possibilidades, de forma interativa e exploratória, conforme orientam as OCEPE (Silva et al., 2016).

Relativamente às crianças com NEE, todas conseguiram participar ativamente dos jogos motores e das propostas matemáticas incorporadas nestes. Não foi necessária nenhuma adaptação específica, mas atenção às crianças reforçando as orientações e explicações, para facilitar a participação, visto que todos os jogos foram pensados para que todos pudessem acompanhar naturalmente. A educadora da turma e a auxiliar deram suporte sempre que preciso, visando facilitar a inclusão, não só das crianças com NEE, mas também das crianças mais novas e as demais, respeitando as dificuldades de cada uma.

As crianças mais novas também apresentaram um pouco de dificuldade, porém estavam sempre em acompanhamento da educadora da turma e da auxiliar, o que facilitou a

compreensão da proposta de atividades. No contexto geral, as crianças demonstraram interesse por participarem das atividades, empatia e paciência com os colegas, colaborando entre si para o melhor desenvolvimento das atividades. Teixeira (2021) aponta que as atividades lúdicas auxiliam na promoção da aprendizagem significativa, incentivando a participação das crianças efetivamente, trabalhando assim a inclusão de todos, tanto as crianças com NEE quanto aquelas que continuam a desenvolver as suas habilidades e apresentam mais dificuldade na execução de algum comando.

Assim, foi possível compreender que mesmo as crianças que apresentaram algum tipo de dificuldade no desenvolvimento das atividades, demonstraram alegria e satisfação de participarem dos jogos. De modo geral, não foi observado nenhum sinal de frustração por parte das crianças, todas estavam felizes e envolveram-se totalmente na atividade com empolgação e entusiasmo. Não houve rejeição de nenhuma atividade proposta.

4.2 RESULTADOS DE SATISFAÇÃO DAS CRIANÇAS

Após a aplicação dos jogos da Sessão Piloto, as crianças puderam demonstrar os seus sentimentos relativamente à participação nas atividades realizadas, por meio da escolha e pintura do inquérito de satisfação disponibilizado em sala.

Esse momento trouxe os seguintes resultados:

- 18 crianças pintaram a carinha feliz, demonstrando que ficaram muito satisfeitas com a participação nas atividades;
- 2 crianças pintaram carinha neutra, que demonstra indiferença. A educadora da turma reexplicou para estas crianças o que significavam as carinhas para compreender o porquê da escolha, no entanto, as crianças demonstraram não entenderem o sentido do inquérito e mesmo relatando ter gostado das atividades, seguiam escolhendo a carinha neutra;
- 1 criança (com NEE) teve dificuldade para compreender as orientações e acabou pintando todas as carinhas. A educadora da turma reservou um momento para explicar-lhe o que significava cada carinha e buscar compreender o que sentiu durante as atividades. A criança relatou ter gostado dos jogos, porém não conseguiu associar a carinha ao seu sentimento.

Como critérios de observação foram considerados os seguintes pontos:

1. Participação das crianças durante a execução dos jogos;
2. Demonstração de interesse, curiosidade e colaboração nas atividades coletivas;
3. Nível de dificuldade apresentada para executar alguma atividade;
4. Colaboração entre os colegas durante as atividades.

Esses pontos foram importantes para recolher informações pertinentes na compreensão de que os jogos trabalhados poderiam contribuir com o trabalho pedagógico no desenvolvimento das competências matemáticas e se foi possível alcançar os objetivos definidos. Com isso, alcançaram-se os seguintes resultados:

1. A participação das crianças ocorreu ativamente durante as atividades, participando dos jogos do início ao fim, levantando a mão para se disponibilizar para iniciar um jogo ou para auxiliar em algo e, algumas vezes, querendo participar mais de uma vez do mesmo jogo;
2. Demonstraram curiosidade e interesse pelos jogos trabalhados. Este facto foi observado por meio da euforia em cada jogo, pela curiosidade em saber como seriam utilizados os materiais disponibilizados, que demonstravam ao perguntarem “Para que utilizaremos isso?”, “Que jogo é esse?”.
3. Poucas crianças demonstraram dificuldade relativamente às atividades sendo auxiliadas tanto pelas demais crianças, quanto pela mestranda, pela educadora e pela auxiliar da turma. Algumas vezes a dificuldade era justamente pela euforia de realizar a atividade, porém, quando faziam com mais calma, conseguiam executar de melhor forma.
4. As crianças demonstraram espontaneidade em auxiliar umas as outras sempre que notavam que os colegas tinham alguma dúvida. Por exemplo, pegando na mão e levando até onde deveriam ir.

O interesse das crianças por atividades que envolvem mais movimento pode ser explicada pelo argumento de Pascoal (2015) quando relata que combinar movimento e cognição é

um forte estimulante do desenvolvimento global da criança, fazendo com que o processo de ensino e aprendizagem seja mais prazeroso e envolvente.

Assim, por meio da análise dos dados, pode-se confirmar que os jogos motores são importantes ferramentas para se trabalhar competências matemáticas com crianças da educação pré-escolar, podendo assim, promover a aprendizagem, engajamento e a inclusão, demonstrando que as atividades motoras podem auxiliar os educadores em sala de aula, sendo uma rica ferramenta pedagógica na educação pré-escolar.

4.3 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Foi possível compreender, através da realização desse trabalho, que os jogos motores são importantes na educação pré-escolar, auxiliando diretamente no desenvolvimento das competências matemáticas e facilitando o envolvimento das crianças e a mobilização dos conceitos explorados.

Também podemos mencionar a importância do trabalho interdisciplinar que pode ser realizado por meio dos jogos, sendo que com estes a educadora tem uma variedade de oportunidades de planejamento, podendo utilizar os jogos para mediar diferentes conceitos, não somente matemáticos, mas as mais diversas temáticas, basta esse usar a criatividade e pensar os jogos pedagogicamente.

Além disso, sabe-se que atividades lúdicas são muito mais agradáveis para as crianças, tornando o clima na sala de aula muito melhor tanto para elas quanto para os educadores, pois, quando estudam com motivação, todos saem ganhando. Os educadores veem o reflexo positivo do seu planejamento e as crianças se sentem muito mais motivadas a participarem nas atividades que lhes são propostas.

4.4 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A pesquisa bibliográfica, realizada para embasar o enquadramento teórico, confirmou a importância dos jogos motores na infância e como esses podem auxiliar diretamente no ensino de matemática. Porém, também se compreendeu que a pesquisa, apesar das implicações positivas, traz algumas limitações que precisam ser consideradas.

Outro ponto crucial nas implicações positivas, foi compreender que as atividades lúdicas contribuem diretamente para o trabalho com crianças com NEE, pois utilizam a criatividade e dão oportunidade para que as crianças se expressem e participem dentro do seu tempo e particularidades, auxiliando para que a educação seja realmente para todos, integrando cada um conforme as suas necessidades e mostrando que, na verdade, as diferenças não nos afastam, mas complementam-nos.

Sobre as limitações do estudo podemos referir o facto de ter ocorrido em apenas uma Sessão não nos dá margem para um estudo mais aprofundado, o que nos remete a necessidade de um acompanhamento mais longo. Para suprir a necessidade de se “medir” efetivamente o impacto de um programa de intervenção baseados em jogos motores no desenvolvimento de competências matemáticas, um período maior de investigação seria mais apropriado.

Também a realização de um plano de intervenção para outras faixas etárias, incluindo, conseqüentemente, outras competências, tornaria a pesquisa mais interessante, podendo, inclusive, ocorrer uma articulação dos resultados alcançados nos diferentes níveis de educação.

De todas as formas, essas limitações não diminuem a importância dessa pesquisa. Na verdade, auxiliam para os futuros pesquisadores adaptarem os novos estudos de forma mais profunda, expandindo as evidências sobre o impacto dos jogos motores, compreendendo que este é um grande campo a ser pesquisado e que novos estudos precisam ser realizados para que novas práticas sejam desenvolvidas e garantam que a educação seja cada dia mais dinâmica e inclusiva, auxiliando as crianças a serem autores do próprio processo de ensino e de aprendizagem.

5. CONCLUSÃO

Com este trabalho, foi possível analisar como os jogos motores podem auxiliar no desenvolvimento de competências matemáticas, verificando a sua utilidade como ferramenta pedagógica utilizada na educação pré-escolar. Em conjunto, foi possível também compreender como estas ferramentas auxiliam no processo de inclusão na educação pré-escolar.

As observações ocorreram durante o processo de aplicação da Sessão Piloto, com atividades motoras envolvendo as competências matemáticas, por meio da participação das crianças. Enquanto se envolviam com os jogos, pode-se compreender que estes são excelentes contribuições no fazer pedagógico, auxiliando o professor na realização de um trabalho mais eficaz, trabalhando a matemática de forma ativa, dinâmica e inclusiva.

As crianças mostraram-se totalmente disponíveis para participarem das atividades, demonstrando alegria e interagindo com os jogos e também umas com as outras. A tarefa do circuito, realizada do jogo do Cesto de Objetos, foi o ponto auge da participação, tendo a maior movimentação da turma e demonstração de satisfação, fortalecendo a ideia de que os jogos podem auxiliar os educadores a prepararem atividades que facilitem o envolvimento das crianças na busca pelo conhecimento.

Outro ponto significativo foi que todas as atividades foram possíveis de serem realizadas por todas as crianças, mesmo por alunos com NEE e crianças mais novas (com 4 anos), que demoravam um pouco mais para compreender os comandos ou para terminar as atividades, porém, dentro do seu tempo, conseguiam realizar todas com êxito, mostrando que os jogos também trazem um caráter inclusivo na sua abordagem.

Com isso, parece-nos que os jogos motores facilitam o desenvolvimento das competências matemáticas na educação pré-escolar, reforçando variados conceitos de forma interativa e dinâmica, favorecendo a participação de todos, fazendo com que o processo educativo seja cada vez mais significativo, ativo e acessível.

6. BIBLIOGRAFIA

Almeida, G. S. N. (2012). *Desenvolvimento motor e percepção de competência motora na infância*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana.

Ângelo, A. C. A. (2023). *Uma abordagem interdisciplinar entre o bloco de jogos e a matemática do 1.º ciclo do ensino básico* [Relatório de Mestrado] Escola Superior de Educação de Coimbra.

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1980). *Psicologia educacional: uma perspectiva cognitiva*. Rio de Janeiro: Interamericana.

Botelho, F. L. (2023). *Metodologia de trabalho de projeto: um caminho para abordagem de competências matemáticas em educação pré-escolar* [Dissertação de Mestrado] Escola Superior de Educação de Coimbra.

Cacho, M. A. (2010). *Matemática no educação pré-escolar: Avaliação após dois anos de intervenção* [Dissertação de Mestrado] Universidade do Porto.

Campos, C. S. dos S. (2020). *A matemática e o jogo: Motivação e estratégias de ensino* [Dissertação de Mestrado] Universidade de Coimbra.

Cardoso, M. G. S. B. (2012) *Criando contextos de qualidade em creche: ludicidade e aprendizagem* [Tese de Doutoramento] Universidade do Minho.

Carvalho, I. F. P. de. (2019). *Conceções de encarregados de educação e educadores de infância sobre a importância da matemática na educação pré-escolar* [Dissertação de Mestrado] Instituto Superior de Educação e Ciências.

Coelho, R., & Tadeu, B. (2015). *A importância do brincar na educação de infância*. Instituto Politécnico de Lisboa.

Decreto-lei n.º54/2018, de 6 de julho de 2018. Diário da República, 1º série-Nº129.

Dias, C. M. L. R. (2020). *Matemática e literacia em idade pré-escolar: Contributos para um programa integrado de promoção de competências com ênfase na matemática* [Dissertação de Mestrado] Universidade do Porto.

Fernandes, A. M., Paes, L. C. S., Santos, D. G., & da Silva, M. P. (2024). Abordagem piagetiana e a integração de jogos na educação infantil: reflexões para a prática pedagógica.

Fontana, R. (2012). A importância do desenvolvimento motor na educação infantil. *Educação Pública*.

Fortes, P. M. C. F. (2023). *Atividade física e desenvolvimento motor em crianças do educação pré-escolar de contextos e modelos educativos distintos* [Dissertação de Mestrado] Escola Superior de Educação de Coimbra.

Garcia, C. (2018). *Relatório de Prática Profissional Supervisionada II* [Mestrado em Educação Pré-Escolar] Instituto Politécnico de Lisboa.

Grando, R. C., Laurent, A. A. K., Santos, R. S., & Grillo, R. M. (2022). A matemática possível nos jogos na educação infantil. In Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Ed.), *Tendências em educação matemática na infância*. SBEM.

Kishimoto, T. M. (1995). *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira.

Magnani, E. M. (1998). *O brincar na pré-escola: Um caso sério?* [Dissertação de Mestrado] Universidade Estadual de Campinas. Repositório Institucional da UNICAMP.

Mantoan, M. T. E. (2003). *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?* Editora Moderna.

Moreira, E. V. (2020). *Metodologias e práticas inclusivas na educação infantil*. Universidade de Coimbra.

Morais, G. P. de. (2018). *As perspectivas das crianças acerca do brincar* [Relatório de Mestrado] Escola Superior de Educação de Coimbra.

Monteiro, A. J. S. C. (2021). Representações dos profissionais de educação sobre o seu papel no brincar em crianças com desenvolvimento atípico.

Neto, C., & Lopes, F. (2018). *Brincar em todo o lado*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais; APEI - Associação de Profissionais de Educação de Infância.

Neves, C. V., Dal Molin, V., & Casanova, D. (2024). Relação entre o método Montessori e desenvolvimento de habilidades motoras finas em crianças de idade pré-escolar. *Caderno Pedagógico*, 21(10), e8538.

Oliveira, A. S. (2022). *Jogos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência intelectual* [Dissertação de Mestrado] Universidade Estadual da Paraíba.

Organização das Nações Unidas. (1989). *Convenção sobre os Direitos da Criança*. Nações Unidas.

Pascoal, M. S. R. (2015). *A ação educativa da educadora na expressão motora no educação pré-escolar* [Dissertação de Mestrado] Escola Superior de Educação de Coimbra.

Pereira, V. S. S. (2016). *Jogos e brincadeiras de hoje nos recreios do 1.º ciclo do ensino básico: Intervenção pedagógica na conquista do vocabulário de jogo* [Tese de Doutoramento] Universidade do Minho.

Peres, C. G., Serrano, J. J., & Cunha, A. C. (2009). *Desenvolvimento infantil e habilidades motoras: Uma sistematização*. Vislis Editores.

Piaget, J. (1964). *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar.

Pinto, A. R. S. (2023). *Potencialidades do brincar na educação pré-escolar* [Relatório Final em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo, Escola Superior de Educação de Coimbra]. Coimbra, Portugal.

Sarmiento, C. A. (2017). *A matemática nos jogos e brincadeiras na educação infantil: Uma construção de aprendizagem* [Monografia de Licenciatura] Universidade Federal de Rondônia.

Santos, A. F. A. dos. (2018). *O brincar através do olhar das crianças em jardim de infância* [Relatório de Mestrado] Escola Superior de Educação de Coimbra.

Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação.

Silva, A. M. M. S. G. (2013). A importância de brincar com a matemática no educação pré-escolar: Um estudo de caso [Relatório de Atividade Profissional] Escola Superior de Educação João de Deus.

Teixeira, J. S. F. (2021). *O jogo e as atividades lúdicas na aprendizagem da matemática: Uma experiência de ensino na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico* [Dissertação de Mestrado] Instituto Superior de Educação e Ciências.

Vial, I. P., & Richit, A. (2022). A noção de quantidade apresentada por crianças da pré-escola a partir de atividades baseadas na abordagem de Reggio Emilia. *Revista de Educação Matemática*, 19(Edição Especial), e022059-e022059.

Xavier, J. (2018). *A importância do desenvolvimento motor na primeira infância*. Fundação Oswaldo Cruz.

Xavier, J., & Amarante, S. (2014). Fisioterapeutas do IFF falam sobre desenvolvimento motor na primeira infância. *Agência Fiocruz de Notícias*.

7 ANEXOS

ANEXO 1 – Fotos da Sessão Piloto

