

PRÁTICAS LÚDICAS NA EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA EM ANGOLA: PERCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O PENSAMENTO MATEMÁTICO E OS DESAFIOS PEDAGÓGICOS

PLAY-BASED PRACTICES IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION IN ANGOLA:
TEACHERS' PERCEPTIONS OF MATHEMATICAL THINKING AND PEDAGOGICAL
CHALLENGES

PRÁCTICAS LÚDICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL EN ANGOLA: PERCEPCIONES
DOCENTES SOBRE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO Y LOS DESAFÍOS
PEDAGÓGICOS

Daniel Sebastião Celestino¹

Pedro Nkela Simão²

Massume Sebastião Celestino³

Mateus Sacuyema Morais⁴

Ilídio Zazac Fernandes⁵

Manuel Ernesto Panzo⁶

RESUMO: O presente estudo analisa as percepções dos professores sobre o contributo das práticas lúdicas para o desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância, considerando as práticas pedagógicas, a preparação dos professores e os desafios associados à utilização de jogos e brincadeiras no contexto educativo angolano. A investigação adoptou uma abordagem quantitativa, de natureza aplicada e descritiva, envolvendo 30 professores que actuam na Educação de Infância. Os dados foram recolhidos por meio de um questionário fechado, disponibilizado através do *Google Forms*, e tratados mediante frequências absolutas e percentagens. Os resultados indicam que, segundo os professores participantes, as práticas lúdicas ocupam um lugar relevante no trabalho pedagógico, sendo utilizadas sobretudo no desenvolvimento de conhecimentos relacionados com números e quantidades, formas, espaço, medidas, classificação, sequências e padrões. Verificou-se ainda que os professores reconhecem a contribuição dos jogos e das brincadeiras para o desenvolvimento do pensamento matemático, embora persistam desafios relacionados com a falta de materiais e recursos, a formação específica e as condições de tempo e planeamento. Conclui-se que o fortalecimento das práticas lúdicas requer professores adequadamente preparados e condições pedagógicas que favoreçam a sua utilização intencional como meio de aprendizagem matemática.

Palavras-chave: Educação de Infância. Pensamento matemático. Práticas lúdicas. Aprendizagem matemática.

¹Licenciado e mestrando em Ciências da Educação na especialidade de Ensino da Matemática pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla); Lubango, Angola; Professor de Matemática no Colégio IELA Nº 1245 – Lubango (Angola).

²Mestre em Metodologia de Educação de Infância pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla); Professor no Instituto Superior Politécnico Privado do Uíge,

³Mestre em Metodologia de Educação de Infância pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla); Professor no Instituto Superior Politécnico Privado do Uíge,

⁴Licenciado e mestrando em Ciências da Educação na especialidade de Ensino da Matemática pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla); Lubango, Angola; Professor de Matemática do Liceu Nº 1477 – Jamba Mineira, Huíla (Angola). Endereço para correspondência: Rua S/Nº, bairro Mukanca-Arimba/Lubango, Angola.

⁵Licenciado e mestrando em Ciências da Educação na especialidade de Ensino da Matemática pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla); Lubango, Angola; Professor de Matemática do Colégio Nº 457 “Comandante Gika”, Huíla (Angola). Endereço para correspondência: Rua S/Nº, morada, Chibia-Huíla, Angola.

⁶Licenciado e mestrando em Ciências da Educação na especialidade de Ensino da Matemática pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED-Huíla); Lubango, Angola; Professor de Matemática no Complexo Escolar BGI-9059, Missão Católica do Malongo, Chongoroi – Benguela, (Angola).

ABSTRACT: This study analyses teachers' perceptions of the contribution of play-based practices to the development of mathematical thinking in Early Childhood Education, considering pedagogical practices, teacher preparation, and the challenges associated with the use of games and play in the Angolan educational context. The study adopted a quantitative, applied, and descriptive approach, involving 30 teachers working in Early Childhood Education. Data were collected through a closed-ended questionnaire administered via *Google Forms* and analysed using absolute frequencies and percentages. The results indicate that, according to the participating teachers, play-based practices occupy a relevant place in pedagogical work and are used mainly to develop knowledge related to numbers and quantities, shapes, space, measurement, classification, sequences, and patterns. It was also found that teachers recognise the contribution of games and play to the development of mathematical thinking, although challenges remain related to the lack of materials and resources, specific training, and time and planning conditions. It is concluded that strengthening play-based practices requires adequately prepared teachers and pedagogical conditions that favour their intentional use as a means of mathematical learning.

Keywords: Early Childhood Education. Mathematical Thinking. Play-Based Practices. Mathematical Learning.

RESUMEN: La présente étude analyse les perceptions des enseignants sur la contribution des pratiques ludiques au développement de la pensée mathématique dans l'Éducation de la Petite Enfance, en considérant les pratiques pédagogiques, la préparation des enseignants et les défis associés à l'utilisation des jeux et des activités ludiques dans le contexte éducatif angolais. La recherche a adopté une approche quantitative, de nature appliquée et descriptive, impliquant 30 enseignants exerçant dans l'Éducation de la Petite Enfance. Les données ont été recueillies au moyen d'un questionnaire fermé, diffusé via *Google Forms*, et traitées à l'aide des fréquences absolues et des pourcentages. Les résultats indiquent que, selon les enseignants participants, les pratiques ludiques occupent une place importante dans le travail pédagogique et sont principalement utilisées pour développer des connaissances liées aux nombres et aux quantités, aux formes, à l'espace, aux mesures, à la classification, aux séquences et aux régularités. Il a également été constaté que les enseignants reconnaissent la contribution des jeux et des activités ludiques au développement de la pensée mathématique, bien que des défis persistent en matière de manque de matériels et de ressources, de formation spécifique, ainsi que de temps et de conditions de planification. Il est conclu que le renforcement des pratiques ludiques nécessite des enseignants adéquatement préparés et des conditions pédagogiques favorisant leur utilisation intentionnelle comme moyen d'apprentissage des mathématiques.

Palabras clave: Educación Infantil. Pensamiento matemático. Prácticas lúdicas. Aprendizaje matemático.

INTRODUÇÃO

A Educação de Infância constitui uma etapa fundamental no desenvolvimento das crianças, particularmente na construção das primeiras experiências de aprendizagem matemática. Nesta fase, as crianças estabelecem relações com o meio através da exploração, da observação, da interação e da participação em situações do quotidiano, desenvolvendo progressivamente capacidades de comparação, classificação, ordenação, reconhecimento de quantidades, identificação de formas e resolução de problemas. Nesse sentido, o pensamento

matemático não deve ser compreendido apenas como domínio de números ou memorização de procedimentos, mas como um processo de construção de significados a partir das experiências vivenciadas pelas crianças. Santos e Menezes (2022) destacam as possibilidades de articulação entre o pensamento matemático, as histórias, a imaginação, a linguagem e as brincadeiras na Educação de Infância, valorizando experiências de aprendizagem contextualizadas e significativas.

A valorização dessas experiências exige práticas pedagógicas que considerem as características do desenvolvimento infantil e as formas pelas quais as crianças exploram e interpretam o mundo. As situações de aprendizagem matemática podem surgir quando as crianças manipulam objectos, comparam quantidades, identificam regularidades, reconhecem formas, estabelecem relações espaciais e procuram soluções para problemas presentes nas suas actividades quotidianas. Cutting e Lowrie (2023), ao analisarem progressões da actividade matemática infantil em contextos baseados em brincadeiras, evidenciam a importância de considerar as experiências lúdicas na compreensão das aprendizagens matemáticas das crianças. Esta perspectiva reforça a necessidade de organizar propostas pedagógicas que articulem as experiências infantis com intencionalidades educativas, respeitando os ritmos de aprendizagem e as particularidades da Educação de Infância.

Entre as diferentes possibilidades pedagógicas, os jogos e as brincadeiras assumem particular relevância por proporcionarem situações de exploração, interacção, experimentação e construção de estratégias. Por meio dessas actividades, as crianças podem desenvolver experiências relacionadas com números, quantidades, formas geométricas, relações espaciais, medidas, classificação, sequências e padrões. Contudo, a presença de actividades lúdicas no quotidiano educativo não garante, por si só, aprendizagens matemáticas significativas. A sua utilização requer objectivos pedagógicos definidos, organização das situações de aprendizagem e acompanhamento intencional por parte dos educadores. Miguel e Santos (2025) discutem as possibilidades das brincadeiras infantis para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, destacando a sua relação com capacidades de raciocínio, resolução de problemas e criatividade. Assim, importa compreender não apenas a presença dos jogos e das brincadeiras nas práticas educativas, mas também as finalidades pedagógicas que orientam a sua utilização.

Neste processo, as competências docentes constituem uma dimensão importante para a organização e concretização das experiências matemáticas na Educação de Infância. A actuação do educador envolve a selecção e adaptação de materiais, a planificação das actividades, a

identificação das ideias matemáticas presentes nas brincadeiras e a criação de oportunidades para que as crianças explorem, comuniquem e desenvolvam as suas estratégias. Svensson (2022), ao investigar experiências de professores da Educação Infantil na promoção da participação das crianças em actividades de brincadeira matemática, evidencia a importância da intervenção docente na identificação e ampliação das oportunidades de aprendizagem que emergem dessas experiências. Deste modo, a utilização pedagógica dos jogos e das brincadeiras pressupõe conhecimentos matemáticos, compreensão do desenvolvimento infantil e domínio de estratégias didácticas adequadas às características das crianças.

Apesar das potencialidades atribuídas às práticas lúdicas, a sua implementação pode ser condicionada por dificuldades relacionadas com a formação dos educadores, a disponibilidade de materiais, o tempo destinado à planificação e as condições institucionais. Quando os profissionais não dispõem de conhecimentos e recursos suficientes para organizar as actividades, a utilização dos jogos pode ficar limitada à dimensão recreativa, sem uma articulação clara com os objectivos de aprendizagem matemática. Ciríaco, Costa e Cruz (2025), ao investigarem um processo de formação continuada envolvendo jogos matemáticos na Educação Infantil, evidenciam a relevância de processos formativos que favoreçam a reflexão sobre as práticas e a ampliação dos conhecimentos teórico-metodológicos dos professores. Por conseguinte, torna-se pertinente analisar as condições em que os educadores desenvolvem as práticas lúdicas e as dificuldades que identificam na sua utilização pedagógica.

4

No contexto angolano, a discussão sobre as práticas lúdicas na Educação de Infância assume relevância perante a necessidade de fortalecer as experiências de aprendizagem matemática e de compreender as condições em que estas são organizadas nas instituições educativas. As particularidades socioculturais, os recursos disponíveis, a preparação dos profissionais e as condições de funcionamento das instituições constituem dimensões importantes para a compreensão das práticas pedagógicas. Embora a literatura científica reconheça as potencialidades educativas dos jogos e das brincadeiras, importa produzir conhecimentos contextualizados sobre a forma como os professores que actuam na Educação de Infância em Angola percebem a utilização dessas práticas, as competências pedagógicas que mobilizam e os desafios que identificam no trabalho com experiências matemáticas.

Neste quadro, o problema que orienta a presente investigação reside na necessidade de compreender como as práticas pedagógicas lúdicas são utilizadas pelos professores na Educação de Infância, que competências docentes são mobilizadas na sua organização e quais dificuldades

são identificadas na sua implementação no contexto angolano. Considerando que a investigação se baseia nas respostas dos professores a um questionário fechado, a análise centra-se nas práticas declaradas, nas percepções dos participantes e nos desafios por eles identificados, não tendo como finalidade medir directamente o desenvolvimento matemático das crianças.

Diante dessa problemática, formula-se a seguinte questão de investigação: Como os professores da Educação de Infância em Angola percebem e utilizam as práticas pedagógicas lúdicas no desenvolvimento do pensamento matemático das crianças e quais são os principais desafios que identificam na sua implementação?

O objectivo geral consiste em analisar a preparação docente e os desafios associados ao desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância, com base nas percepções de professores que actuam no contexto angolano. Especificamente, pretende-se identificar as principais práticas lúdicas utilizadas pelos professores; analisar a percepção dos professores sobre a sua preparação para a utilização de actividades lúdicas; identificar os principais desafios que condicionam a sua implementação; e discutir possibilidades pedagógicas para o fortalecimento da utilização intencional dos jogos e das brincadeiras na aprendizagem matemática.

A relevância científica e educativa do estudo reside na possibilidade de contribuir para a compreensão das práticas lúdicas na Educação de Infância, considerando as experiências e percepções dos professores participantes. Ao analisar as actividades declaradas, as competências docentes e os desafios identificados, a investigação procura fornecer elementos para a reflexão sobre a organização das experiências matemáticas e a formação dos profissionais que actuam neste nível educativo. Os resultados poderão, assim, subsidiar discussões sobre o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e a criação de condições que favoreçam a utilização intencional dos jogos e das brincadeiras como meios de aprendizagem matemática no contexto angolano.

Desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância

O desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância constitui um processo progressivo, construído por meio de experiências que permitem à criança observar, explorar, comparar, classificar, ordenar, estabelecer relações, reconhecer quantidades e procurar soluções para situações do quotidiano. Nesta perspectiva, a aprendizagem matemática não deve ser reduzida à memorização de numerais ou à reprodução de procedimentos, mas compreendida

como um processo de construção de ideias e relações matemáticas a partir das experiências infantis.

Santos e Menezes (2022) discutem possibilidades metodológicas para o desenvolvimento do pensamento matemático na Educação Infantil, destacando o potencial das histórias e de diferentes situações pedagógicas para aproximar as crianças dos conhecimentos matemáticos. Esta abordagem permite compreender que experiências relacionadas com a linguagem, a imaginação e a exploração do meio podem criar oportunidades para a construção de conhecimentos matemáticos, desde que sejam organizadas de acordo com objectivos pedagógicos definidos.

Na mesma direcção, Warken, Caetano e Bezerra (2024), ao investigarem as perspectivas de professores brasileiros sobre o trabalho com noções matemáticas na Educação Infantil, analisam diferentes possibilidades de abordagem dos conhecimentos matemáticos nas práticas pedagógicas. O estudo reforça a importância de considerar as experiências e os conhecimentos das crianças na organização das actividades, permitindo compreender que o trabalho matemático nesta etapa pode assumir diferentes formas, em função dos objectivos e das situações de aprendizagem propostas.

Ciríaco, Silva e Santos (2025), ao analisarem documentos curriculares relacionados com a Educação Infantil, discutem a presença da linguagem matemática e as possibilidades de exploração da Matemática com crianças pequenas. Os autores destacam a importância de compreender os conhecimentos matemáticos como parte das experiências infantis e de organizar práticas pedagógicas coerentes com as características desta etapa educativa.

Os resultados mostram que, o desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância deve ser compreendido como um processo que envolve a exploração, o estabelecimento de relações e a procura de soluções para situações significativas. Por isso, o trabalho pedagógico precisa de ultrapassar a simples apresentação de numerais e procedimentos, criando oportunidades para que as crianças explorem noções de quantidade, espaço, forma, sequência, comparação, classificação e resolução de problemas. Esta compreensão fundamenta a necessidade de analisar as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores e as possibilidades que estes reconhecem nas experiências matemáticas desenvolvidas através dos jogos e das brincadeiras.

Práticas lúdicas no desenvolvimento do pensamento matemático

As práticas lúdicas constituem uma possibilidade metodológica relevante na Educação de Infância, na medida em que permitem organizar situações de exploração, interação e participação activa das crianças. Os jogos, as brincadeiras e outras actividades lúdicas podem proporcionar experiências relacionadas com quantidades, relações espaciais, sequências, regras, estratégias e resolução de problemas. Contudo, o seu valor educativo depende da forma como são integrados no trabalho pedagógico e dos objectivos que orientam a sua realização.

Miguel e Santos (2025) analisam a relação entre os jogos e o desenvolvimento do pensamento matemático na infância, destacando as possibilidades de brincadeiras como a amarelinha para a exploração de conhecimentos relacionados com números, quantidades, espaço, direcção e resolução de situações. Esta abordagem permite compreender que uma mesma actividade lúdica pode envolver diferentes ideias matemáticas, dependendo das situações propostas e das intervenções realizadas pelo educador.

Warken, Caetano e Bezerra (2024) também discutem diferentes práticas utilizadas pelos professores brasileiros no trabalho com noções matemáticas, incluindo jogos, brincadeiras, experiências e manipulação de objectos. As suas contribuições permitem reconhecer a diversidade de possibilidades metodológicas disponíveis para a organização das experiências matemáticas na Educação Infantil, sem pressupor que todas as actividades lúdicas produzem necessariamente os mesmos resultados de aprendizagem.

Por sua vez, Ciríaco, Costa e Cruz (2025) analisam uma experiência de formação continuada de professoras envolvendo jogos matemáticos na Educação Infantil. Os autores destacam a importância de relacionar a utilização dos jogos à reflexão sobre a prática docente, ao registo e à documentação das experiências desenvolvidas com as crianças. Esta perspectiva evidencia que o trabalho com actividades lúdicas envolve não apenas a selecção de jogos, mas também a capacidade de identificar e explorar as possibilidades matemáticas presentes nas situações propostas.

Estas abordagens, indicam que a utilização do lúdico no ensino da Matemática não deve ocorrer apenas porque os jogos e as brincadeiras despertam o interesse das crianças. A sua relevância pedagógica reside na possibilidade de organizar experiências nas quais as crianças possam contar, comparar, classificar, ordenar, reconhecer formas, estabelecer relações, formular estratégias e procurar soluções para diferentes situações. Assim, consideramos que o lúdico

constitui uma possibilidade metodológica que exige planeamento, intencionalidade e acompanhamento por parte do educador.

Esta compreensão fundamenta a análise das práticas declaradas pelos professores participantes, particularmente no que se refere aos conhecimentos matemáticos explorados por meio dos jogos e das brincadeiras. Todavia, a identificação dessas práticas, por meio de questionário, permite conhecer as actividades relatadas pelos docentes, não constituindo, por si só, uma avaliação directa das aprendizagens alcançadas pelas crianças.

Competências docentes para o trabalho com a Matemática

A organização de experiências matemáticas na Educação de Infância requer competências docentes que permitam articular os conhecimentos matemáticos, a compreensão do desenvolvimento infantil e as estratégias pedagógicas utilizadas. O educador precisa de reconhecer as possibilidades de aprendizagem próprias desta etapa, identificar manifestações do pensamento matemático nas actividades das crianças e organizar situações que favoreçam a exploração e a construção de conhecimentos.

Warken, Caetano e Bezerra (2024), ao analisarem as perspectivas de professores brasileiros sobre o trabalho com noções matemáticas, evidenciam a importância de compreender as concepções e práticas docentes para interpretar as formas de abordagem da Matemática na Educação Infantil. Esta contribuição permite reconhecer que as decisões pedagógicas dos professores estão relacionadas com os conhecimentos que possuem e com a maneira como compreendem as possibilidades de aprendizagem matemática das crianças.

Ciríaco, Costa e Cruz (2025) atribuem especial importância à formação continuada dos professores, sobretudo no que se refere à utilização de jogos matemáticos. Os autores destacam a necessidade de processos formativos articulados à prática, à reflexão e à documentação do trabalho pedagógico, de modo a favorecer a ampliação dos conhecimentos teórico-metodológicos necessários à organização das experiências matemáticas.

Ciríaco, Silva e Santos (2025) também evidenciam a relevância da organização curricular e da compreensão das possibilidades de exploração da Matemática com crianças pequenas. Esta perspectiva permite compreender que a actuação docente não se limita à realização de actividades, exigindo igualmente o conhecimento das suas finalidades educativas e a capacidade de estabelecer relações entre as experiências propostas e os objectivos de aprendizagem.

Neste sentido, as competências docentes necessárias ao trabalho com o pensamento matemático envolvem o domínio de conhecimentos matemáticos e pedagógicos, a capacidade de planificar situações significativas, a observação das estratégias utilizadas pelas crianças, a realização de intervenções adequadas e o acompanhamento das aprendizagens. O educador assume, assim, um papel de mediador das experiências educativas, organizando situações que favoreçam a participação, a exploração e a construção progressiva de ideias matemáticas.

No âmbito da presente investigação, importa considerar essas competências em articulação com as práticas declaradas pelos professores participantes. Através das suas respostas, procura-se compreender como os docentes percebem a própria preparação para o trabalho com actividades lúdicas e quais aspectos relacionados com a formação e o planeamento identificam como relevantes para a organização das experiências matemáticas.

Desafios para a implementação de práticas matemáticas lúdicas

Apesar das possibilidades pedagógicas atribuídas aos jogos e às brincadeiras, a sua utilização na Educação de Infância pode enfrentar dificuldades relacionadas com a formação dos educadores, o planeamento, a disponibilidade de materiais e as condições institucionais de trabalho. A compreensão desses desafios é importante para analisar as condições em que as práticas lúdicas são organizadas e utilizadas no quotidiano educativo.

9

Ciríaco, Costa e Cruz (2025) destacam a formação continuada como uma dimensão relevante para o fortalecimento das práticas pedagógicas com jogos matemáticos. A investigação dos autores evidencia a importância de processos formativos relacionados com situações concretas da prática profissional, permitindo aos professores reflectir sobre as actividades desenvolvidas e ampliar os conhecimentos necessários à utilização pedagógica dos jogos.

Warken, Caetano e Bezerra (2024), ao analisarem as perspectivas de professores brasileiros, demonstram a diversidade de práticas e recursos utilizados no trabalho com noções matemáticas. A contribuição deste estudo permite compreender a importância de investigar as formas como os professores organizam as experiências matemáticas e as condições que podem favorecer ou limitar a utilização de diferentes estratégias pedagógicas.

Miguel e Santos (2025), por sua vez, chamam a atenção para a necessidade de explorar pedagogicamente as possibilidades presentes nas brincadeiras. Uma actividade como a amarelinha, por exemplo, pode envolver diferentes relações matemáticas quando o educador

propõe situações que levam as crianças a pensar sobre quantidades, posições, sequências e relações numéricas. Esta perspectiva reforça a importância do planeamento e da intervenção docente na organização das experiências lúdicas.

Desta feita, os desafios associados à implementação de práticas matemáticas lúdicas não se limitam à existência ou ausência de materiais didácticos. Envolvem igualmente a preparação dos educadores, a organização do tempo, o planeamento das actividades, a compreensão das possibilidades matemáticas presentes nas brincadeiras e a capacidade de realizar intervenções pedagógicas adequadas.

No contexto angolano, a compreensão dessas dificuldades assume particular importância, considerando a necessidade de conhecer as condições em que os professores organizam as actividades lúdicas nas instituições de Educação de Infância. A análise das percepções dos docentes participantes permite identificar dificuldades por eles reconhecidas, contribuindo para uma reflexão contextualizada sobre a formação, os recursos e as condições pedagógicas associadas à utilização dos jogos e das brincadeiras.

Em síntese, a discussão teórica permite compreender que as práticas lúdicas constituem possibilidades metodológicas para a organização de experiências matemáticas na Educação de Infância, cuja concretização depende de factores pedagógicos, formativos e institucionais. Os contributos dos autores analisados fundamentam a necessidade de investigar as práticas declaradas pelos professores, as competências que reconhecem mobilizar e os desafios que identificam no contexto angolano. Esta fundamentação orienta a análise dos dados recolhidos junto dos 30 participantes, sem substituir a evidência empírica necessária para avaliar directamente as aprendizagens matemáticas das crianças.

MÉTODOS

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito de uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e objectivos descritivos, recorrendo à pesquisa bibliográfica e de campo. A opção por esta abordagem fundamentou-se na necessidade de recolher, organizar e analisar informações relativas às práticas lúdicas, à preparação dos professores e aos desafios associados à utilização de jogos e brincadeiras no desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância, no contexto angolano.

Segundo Pereira e Ortigão (2016), a abordagem quantitativa em Educação possibilita a organização sistemática de informações e a análise de dados produzidos por meio de

instrumentos estruturados. Neste sentido, a sua utilização mostrou-se adequada aos propósitos da investigação, uma vez que permitiu quantificar as respostas dos professores participantes e identificar tendências nas percepções e práticas declaradas relativamente à utilização pedagógica das actividades lúdicas.

Quanto à natureza, a investigação é aplicada, na medida em que procura produzir conhecimentos que possam contribuir para a compreensão de uma problemática educativa concreta, relacionada com a utilização de jogos e brincadeiras na Educação de Infância. No que respeita aos objectivos, caracteriza-se como descritiva, por procurar identificar e descrever as práticas pedagógicas lúdicas, as competências docentes e os desafios reconhecidos pelos professores participantes, sem pretender estabelecer relações causais ou medir directamente os efeitos das actividades lúdicas sobre o desenvolvimento matemático das crianças.

A pesquisa bibliográfica permitiu fundamentar teoricamente o estudo, mediante a análise de trabalhos científicos relacionados com o pensamento matemático na infância, as práticas lúdicas, as competências docentes e os desafios da sua implementação. A pesquisa de campo, por sua vez, possibilitou a recolha de dados directamente junto de professores que actuam na Educação de Infância, permitindo relacionar a problemática teórica com as percepções e experiências profissionais declaradas pelos participantes.

11

A investigação contou com a participação de 30 professores que actuam na Educação de Infância. A selecção dos participantes foi realizada por meio de uma amostragem não probabilística intencional, considerando a sua relação directa com o processo educativo e a sua experiência no trabalho pedagógico com crianças.

A opção por este procedimento de amostragem esteve relacionada com a necessidade de obter informações de profissionais com experiência relevante para os objectivos do estudo, particularmente no que se refere à utilização de jogos e brincadeiras, à organização das actividades pedagógicas e às dificuldades associadas à promoção de experiências matemáticas na infância.

A participação de professores directamente envolvidos na Educação de Infância permitiu recolher informações pertinentes sobre as práticas pedagógicas declaradas, a preparação profissional e os desafios identificados no exercício das suas funções. Todavia, por se tratar de uma amostra não probabilística, constituída por 30 participantes, os resultados descrevem as respostas dos professores inquiridos e não podem ser generalizados estatisticamente para a totalidade dos profissionais da Educação de Infância em Angola.

Para a recolha dos dados, recorreu-se ao inquérito por questionário, disponibilizado através da plataforma *Google Forms*. A escolha desta técnica esteve relacionada com a necessidade de recolher informações de forma estruturada, permitindo que os participantes respondessem às mesmas questões e que as respostas fossem posteriormente organizadas e analisadas quantitativamente.

De acordo com Santos e Henriques (2021), a utilização do questionário requer a definição clara dos objectivos da investigação, a formulação adequada das questões e a organização das respostas em função das características dos dados pretendidos. Nesta perspectiva, o instrumento foi organizado de modo a recolher informações directamente relacionadas com as dimensões centrais da investigação.

O questionário foi constituído por cinco questões fechadas, cada uma com três alternativas de resposta. As questões contemplaram cinco dimensões fundamentais: a frequência de utilização de jogos e brincadeiras nas actividades pedagógicas; os conhecimentos matemáticos explorados por meio das práticas lúdicas; a preparação dos professores para a utilização dessas actividades; os principais desafios enfrentados na sua implementação; e a percepção dos docentes sobre a contribuição dos jogos e das brincadeiras para o desenvolvimento do pensamento matemático das crianças.

12

A organização do instrumento em questões fechadas e alternativas previamente estabelecidas permitiu uniformizar as respostas, facilitar o seu agrupamento e possibilitar o cálculo das frequências absolutas e das percentagens. Esta estrutura mostrou-se adequada aos objectivos descritivos da investigação, uma vez que favoreceu a identificação das respostas mais frequentemente seleccionadas pelos professores participantes.

Neste sentido, a utilização de questões directas e objectivas contribuiu para a sistematização das informações e para a análise das dimensões investigadas. Entretanto, reconhece-se que o carácter fechado do instrumento restringe o aprofundamento das experiências individuais dos participantes, não permitindo explorar integralmente as justificações, os significados e as circunstâncias específicas associados às respostas seleccionadas.

A recolha dos dados foi realizada através da disponibilização do questionário na plataforma *Google Forms* aos professores participantes. Antes do preenchimento do instrumento, foram apresentados os objectivos da investigação e as orientações necessárias para o correcto preenchimento das questões.

A participação ocorreu de forma voluntária, tendo sido preservados o anonimato dos participantes e a confidencialidade das informações fornecidas, conforme os procedimentos descritos no manuscrito. Os dados recolhidos foram utilizados para fins académicos e científicos relacionados com os objectivos da investigação.

Após a recepção das respostas, procedeu-se à organização e sistematização das informações obtidas, considerando as alternativas seleccionadas em cada uma das cinco questões. Este procedimento permitiu estruturar os dados para o tratamento estatístico e a posterior apresentação dos resultados em tabelas e gráficos.

O tratamento dos dados foi realizado mediante recurso à estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e percentagens. Esta técnica permitiu organizar as respostas dos 30 professores participantes e descrever a distribuição das alternativas seleccionadas em cada questão do instrumento.

As frequências absolutas corresponderam ao número de participantes que seleccionaram determinada alternativa, enquanto as percentagens permitiram expressar essa frequência em relação ao total de respostas válidas em cada questão. Para o cálculo das percentagens, utilizou-se a seguinte expressão:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Em que:

P representa a percentagem correspondente à alternativa;

f corresponde à frequência absoluta de respostas nessa alternativa;

N representa o número de respostas válidas consideradas na questão.

Considerando a participação de 30 professores e a existência de uma resposta por participante em cada questão, cada resposta corresponde a aproximadamente 3,33% do total, desde que não existam respostas omissas ou inválidas.

Os dados foram agrupados segundo as alternativas de resposta, permitindo identificar as práticas lúdicas mais frequentemente declaradas, os conhecimentos matemáticos indicados pelos participantes, as percepções relativas à preparação docente e os desafios reconhecidos na implementação das actividades.

A análise foi desenvolvida em articulação com os objectivos específicos da investigação e com os contributos dos autores apresentados no referencial teórico, procurando interpretar as tendências observadas sem ultrapassar os limites dos dados recolhidos.

Deste modo, a análise estatística teve uma finalidade essencialmente descritiva, não sendo utilizados testes de hipóteses ou procedimentos de inferência estatística para generalizar os resultados à população de professores da Educação de Infância em Angola.

A investigação foi conduzida considerando a participação voluntária dos professores, a preservação do anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas. Os dados foram utilizados para fins académicos e científicos, em conformidade com os objectivos estabelecidos para o estudo.

No que respeita às limitações metodológicas, reconhece-se que a utilização de uma amostra não probabilística de 30 professores restringe a possibilidade de generalização dos resultados. Assim, as conclusões devem ser interpretadas em função das características dos participantes e do contexto em que a investigação foi realizada.

Outra limitação decorre da utilização exclusiva de um questionário fechado. Embora este instrumento tenha permitido recolher e quantificar as respostas dos participantes, não possibilitou aprofundar as razões que fundamentam as suas escolhas nem observar directamente as práticas pedagógicas desenvolvidas nas instituições educativas.

14

Adicionalmente, a investigação não incluiu instrumentos de avaliação directa das crianças, observação sistemática das actividades lúdicas ou aplicação de testes destinados a medir o desenvolvimento do pensamento matemático. Por conseguinte, os resultados permitem compreender as práticas declaradas e as percepções dos professores sobre o contributo dos jogos e das brincadeiras, mas não demonstram directamente efeitos dessas actividades sobre as aprendizagens das crianças.

Neste sentido, o reconhecimento destas limitações não diminui a relevância da investigação, mas delimita o alcance das suas conclusões e reforça a necessidade de interpretar os resultados com rigor. O estudo contribui para a compreensão das práticas lúdicas a partir das experiências declaradas pelos professores participantes, oferecendo elementos que poderão fundamentar futuras investigações com amostras mais amplas, observação das práticas pedagógicas e instrumentos de avaliação das aprendizagens matemáticas na Educação de Infância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das respostas dos 30 professores participantes permitiu caracterizar a utilização de práticas lúdicas no desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância, considerando a frequência de utilização, os conhecimentos matemáticos trabalhados, a preparação docente, os principais desafios e a percepção sobre a contribuição dessas práticas.

Relativamente à frequência de utilização dos jogos e brincadeiras, 3 professores (10%) responderam “Nunca”, 12 (40%) indicaram “Às vezes” e 15 (50%) afirmaram utilizar “Sempre”. Assim, 90% dos participantes recorrem às práticas lúdicas pelo menos ocasionalmente. Este resultado evidencia uma presença significativa do lúdico nas práticas pedagógicas, aproximando-se da perspectiva de Santos e Menezes (2022), que destacam as possibilidades metodológicas dessas experiências para o desenvolvimento do pensamento matemático. Os dados revelam uma valorização significativa do lúdico, embora a sua utilização deva estar associada a objectivos matemáticos definidos.

Quanto aos conhecimentos matemáticos trabalhados, 14 professores (46,7%) indicaram “Números e quantidades”, 9 (30%) “Formas, espaço e medidas” e 7 (23,3%) “Classificação, sequências e padrões”. Verifica-se, portanto, maior incidência sobre números e quantidades, embora estejam presentes diferentes dimensões do conhecimento matemático. Warken, Caetano e Bezerra (2024) destacam a importância de experiências matemáticas diversificadas na Educação Infantil. Os resultados reforçam a necessidade de ampliar actividades que envolvam formas, relações espaciais, medidas, classificação, sequências e padrões.

No que se refere à preparação docente, 5 professores (16,7%) consideraram-na “Insuficiente”, 16 (53,3%) “Razoável” e 9 (30%) “Boa”. Embora 83,3% avaliem a sua preparação entre razoável e boa, o predomínio da categoria “Razoável” evidencia espaço para aperfeiçoamento. Ciríaco, Costa e Cruz (2025) salientam a relevância da formação continuada e das experiências com jogos para o desenvolvimento de práticas matemáticas. Os resultados reforçam a importância de fortalecer a formação específica dos professores para uma utilização mais intencional das práticas lúdicas.

Quanto aos principais desafios, 14 professores (46,7%) indicaram a “Falta de materiais e recursos”, 9 (30%) a “Falta de formação específica” e 7 (23,3%) a “Falta de tempo e condições para planejar”. A falta de recursos constituiu, assim, a dificuldade mais referida. Os resultados mostram que a implementação das práticas lúdicas não depende apenas da iniciativa do professor, mas também das condições materiais, formativas e organizacionais. O

fortalecimento dessas práticas exige articulação entre formação, recursos disponíveis e condições adequadas de planejamento.

Relativamente à contribuição das práticas lúdicas para o desenvolvimento do pensamento matemático, 26 professores (86,7%) responderam “Sim”, 4 (13,3%) “Às vezes” e nenhum respondeu “Não”. Este resultado revela uma percepção amplamente favorável dos participantes. Miguel e Santos (2025) relacionam os jogos com o desenvolvimento do pensamento matemático na infância, enquanto Ciríaco, Silva e Santos (2025) destacam a importância de experiências matemáticas significativas. A elevada concordância dos professores reforça a relevância atribuída ao lúdico, embora a sua contribuição dependa da forma como as actividades são planeadas, orientadas e articuladas com os objectivos de aprendizagem.

De forma geral, os resultados evidenciam que as práticas lúdicas possuem presença significativa no trabalho dos professores participantes e são amplamente reconhecidas como relevantes para o desenvolvimento do pensamento matemático. Ao mesmo tempo, persistem desafios relacionados com materiais e recursos, formação específica e condições de planejamento. Assim, os dados sugerem que a valorização do lúdico deve ser acompanhada por preparação docente e condições institucionais que favoreçam uma utilização sistemática, intencional e diversificada dos jogos e das brincadeiras. Os resultados representam as percepções dos 30 participantes e não permitem estabelecer causalidade nem generalizar as conclusões para todos os professores da Educação de Infância em Angola.

16

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo permitiram compreender a utilização das práticas lúdicas no desenvolvimento do pensamento matemático na Educação de Infância, a partir das respostas de 30 professores. De modo geral, verificou-se que os jogos e as brincadeiras estão presentes nas práticas pedagógicas, sendo utilizados principalmente para trabalhar números e quantidades, sem deixar de contemplar formas, espaço, medidas, classificação, sequências e padrões. Verificou-se ainda uma percepção favorável dos professores quanto à contribuição dessas práticas para o desenvolvimento do pensamento matemático.

Quanto à preparação docente, a maioria dos participantes considerou-a entre razoável e boa, embora os resultados revelem a necessidade de fortalecer a formação específica para a utilização pedagógica das práticas lúdicas. Entre os principais desafios identificados destacaram-se a falta de materiais e recursos, a falta de formação específica e as dificuldades

relacionadas com o tempo e as condições de planeamento. Estes aspectos evidenciam que a utilização do lúdico não depende apenas da iniciativa dos professores, mas também das condições pedagógicas e institucionais disponíveis.

Os resultados mostram que as práticas lúdicas constituem uma possibilidade relevante para o desenvolvimento do pensamento matemático, desde que sejam utilizadas de forma intencional, planeada e articulada com os objectivos de aprendizagem. Assim, torna-se necessário fortalecer a formação dos professores e melhorar a disponibilidade de recursos e as condições de planeamento, favorecendo experiências matemáticas diversificadas e significativas na Educação de Infância.

Como limitação, destaca-se a utilização de um questionário fechado aplicado a 30 professores, seleccionados por amostragem não probabilística intencional, não tendo sido realizada observação directa das práticas nem avaliação do desempenho matemático das crianças. Estudos posteriores poderão complementar estes procedimentos com entrevistas, observação e análise das práticas pedagógicas, permitindo aprofundar a compreensão sobre a utilização dos jogos e das brincadeiras no desenvolvimento do pensamento matemático no contexto da Educação de Infância em Angola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIRÍACO, Klinger Teodoro; COSTA, Andressa Florcena Gama da; CRUZ, Jéssica Costa de Menezes da. Registrar/Documentar/Experienciar o Jogo na Educação Infantil: implicações à formação continuada de professoras em Matemática. *Revista de Educação Matemática*, v. 24, 2025. DOI: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v24id612>.

CIRÍACO, Klinger Teodoro; SILVA, Danielle Abreu; SANTOS, Giovana Maschio Pereira dos. Do RCNEI à BNCC: concepção curricular e exploração da Matemática com crianças pequenas. *Revista de Educação Matemática*, v. 24, 2025. DOI: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v24id611>.

CUTTING, Chelsea; LOWRIE, Thomas. Bounded learning progressions: a framework to capture young children's development of mathematical activity in play-based contexts. *Mathematics Education Research Journal*, v. 35, p. 317-337, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13394-022-00424-y>.

MIGUEL, José Carlos; SANTOS, Ana Vitória. Jogos e desenvolvimento do pensamento matemático na infância: estratégias lúdicas na Educação Infantil. *Educação em Foco*, v. 28, n. 54, p. 1-24, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36704/eef.v28i54.8309>.

PEREIRA, Guilherme; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. Pesquisa quantitativa em educação: algumas considerações. *Revista Periferia*, v. 8, n. 1, p. 66-79, 2016. DOI: <https://doi.org/10.12957/periferia.2016.27341>.

SANTOS, Fabiana dos Vieira; MENEZES, Cláudia Celeste Lima Costa. Vamos ouvir uma história? Possibilidades metodológicas para o desenvolvimento do pensamento matemático na Educação Infantil. *Revista de Educação Matemática*, v. 19, n. 1, e022065, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v19id626>.

SANTOS, José Rui; HENRIQUES, Susana. *Inquérito por questionário: contributos de conceção e utilização em contextos educativos*. Lisboa: Universidade Aberta, 2021.

SVENSSON, Christina. Discerning preschool teacher's experiences to enhance children's participation in mathematical play activities. *SN Social Sciences*, v. 2, p. 139–158, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43545-022-00460-2>.

WARKEN, Clara Inês; CAETANO, Richael Silva; BEZERRA, Renata Camacho. A abordagem das noções matemáticas na Educação Infantil: analisando perspectivas de professores brasileiros. *Revista Contexto & Educação*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2024.121.13974>.