



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

## **Educação Infantil e a Tendência em Educação Matemática Jogos e materiais manipulativos/concretos: algumas interrogações**

### **Juverlande Nogueira Pinto**

Universidade Federal de Rondônia -UNIR. Mestranda em Educação Matemática pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7362-1885>. E-mail: [juverlandepinto@gmail.com](mailto:juverlandepinto@gmail.com).

### **Emerson da Silva Ribeiro**

Universidade Federal de Rondônia -UNIR. Doutorado em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3646-9743>. E-mail: [emerson@unir.br](mailto:emerson@unir.br).

### **Bianca Santos Chisté**

Universidade Federal de Rondônia - Campus de Rolim de Moura. Doutorado em Educação Matemática pelo PGEM/UNESP/Rio Claro. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1962-0256> . E-mail: [bianca@unir.br](mailto:bianca@unir.br) .

**Resumo:** O presente texto apresenta um relato de experiência de uma professora formadora em relação às suas observações de vivências das crianças em uma instituição de Educação Infantil no município de Ji-Paraná/RO. As observações foram registradas por meio de fotos e anotações, que aqui se constituem como *imagens-perguntas*. O objetivo não é apontar caminhos ou tecer conclusões, mas, sobretudo colocar o pensamento em movimentos com a Educação Matemática, a Tendência jogos e materiais manipulativos/concretos e a Educação Infantil, movimentos de desterritorialização. Para tanto, nos apoiamos nas ideias de Chisté (2015); Kohan (2007); Larrosa (2020); Tebet (2019), entre outros. O movimento com a observação e a escrita deste relato provoca, mobiliza, olhares outros para como as crianças operam no mundo e com a educação matemática ou educações matemáticas.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Educação Infantil. Criança. Infância.

## **Early Childhood Education and the Trend in Mathematics Education Games and manipulative/concrete materials: some questions**

**Abstract:** The present text presents an experience report of a teacher trainer in relation to her observations of children's experiences in an institution of Early Childhood Education in the city of Ji-Paraná/RO. The observations were registered by means of photos and notes, which are here constituted as question-images. The goal is not to point out paths or draw conclusions, but, above all, to put the thought in movements with Mathematics Education, the games and manipulative/concrete materials trend and Early Childhood Education, movements of deterritorialization. To this end, we draw on the ideas of Chisté (2015); Kohan (2007); Larrosa (2020); Tebet (2019), among others. The movement with the observation and writing of this report provokes, mobilizes, other looks to how children operate in the world and with mathematics education or mathematics educations.

**Keywords:** Mathematics education. Early Childhood Education. Child. Childhood.



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

### Introdução

As observações das vivências junto às crianças no contexto da Educação Infantil, fizeram emergir muitos questionamentos em relação a matemática. Observações essas, realizadas por uma professora formadora com atribuição de fazer o acompanhamento pedagógico junto às professoras dessas crianças. Assim, questiona-se: como as crianças pensam a matemática? Como podemos contribuir para ampliar as explorações matemáticas das crianças? A matemática que pensamos é diferente das que as crianças pensam e produzem? Além das observações junto às crianças, também tiveram como disparadores as falas das professoras, que em diversas ocasiões se sentiam angustiadas ao projetar vivências cotidianas que contemplassem esse conhecimento produzido pela humanidade.

Os jogos, materiais concretos e as brincadeiras por muitas vezes, ou na maioria das vezes, apareciam nas propostas das professoras, sendo pautados em experiências que tiveram enquanto professoras no Ensino Fundamental. Mas teria, o jogo e os materiais concretos o mesmo sentido para as crianças da Educação Infantil?

O objetivo não é apontar caminhos ou tecer conclusões, mas, sobretudo colocar o pensamento em movimentos com a Educação Matemática, a Tendência jogos e materiais manipulativos/concretos e a Educação Infantil, movimentos de desterritorialização<sup>1</sup>. Nesse sentido, a partir das observações de vivências das crianças em uma instituição de Educação Infantil, nos colocamos em movimento de pensar o currículo, a infância, a criança, os jogos e materiais concretos. Para isso faremos dois movimentos, o primeiro será sobre o currículo da educação infantil e os jogos e materiais concretos na Educação Matemática, o qual teceremos com a infância e a criança. O segundo movimento será as observações cotidianas: *imagens-perguntas*<sup>2</sup>.

As observações, de arranjos coletivos<sup>3</sup>, foram realizadas no cotidiano de uma instituição de educação infantil, organizadas a partir de formações continuadas. Não buscamos com esse relato de experiência apontar caminhos ou concluir, mas, sobretudo colocar o pensamento em movimentos com a Educação Matemática e a Educação Infantil.

---

<sup>1</sup> Entendemos a desterritorialização como o movimento pelo qual se abandona o território, "é a operação da linha de fuga", e a reterritorialização, como o movimento de construção do território (DELEUZE; GUATTARI, 1997).

<sup>2</sup> Imagens de vivências com perguntas como modos de provocações de pensamentos.

<sup>3</sup> Momento organizado pelas professoras fora das salas de aulas, no qual todas as crianças participam.

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

**O jogo, currículo, infância e criança na educação matemática**

Os jogos como estratégia de ensino surgiram com o movimento da Escola Nova como possibilidade pedagógica de outras formas de ensinar matemática. Segundo Raupp e Grandó (2010, p.10) os jogos,

[...]vêm sendo utilizados há algum tempo como uma resposta à procura por novas metodologias, portanto não são recentes. Ao procurar o começo do “fio desta meada” na educação brasileira, percebe-se que, na verdade, essa tendência surgiu a partir da década de 1920, na tentativa de proceder a uma mudança na educação por meio do movimento escolanovista.

Ainda, segundo as autoras, os jogos, materiais manipulativos/concretos e atividades lúdicas, tiveram suas referências como novos métodos, utilizados em especial pelo movimento da Educação Matemática, buscando envolver e possibilitar aos alunos redescobertas. Vale ressaltar que Raupp e Grandó (2010) fazem essa discussão no âmbito do Ensino Fundamental, porém sabemos que a história da Educação Infantil aponta que suas práticas vêm se pautando nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Uma das características marcantes dos primeiros anos do Ensino Fundamental é a alfabetização, e nessa os jogos e os materiais concretos são considerados como potenciais, para o que aqui denominaremos de alfabetização matemática.

Para Almeida (2018, p. 9) a tendência jogos e materiais concretos da Educação Matemática, assim como outras vem com o propósito de “[...] aperfeiçoar o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática e, nessa procura por saídas a esse problema, aparece as Tendências em Educação Matemática [...]”. Todavia, o jogo por si só não necessariamente auxilia as crianças na construção do conhecimento. Nesse sentido, Almeida (2018) fala da conexão dessa tendência com a resolução de problemas e etnomatemática, relacionando a matemática cotidiana.

Em discussão mais recente, Raupp e Grandó (2016) mencionam que na contemporaneidade, podemos nos perguntar se o jogo ainda é uma tendência ou se já é parte intrínseca das metodologias de ensino e de aprendizagem da matemática. Comungamos com o questionamento das autoras, considerando que tanto a utilização de jogo, quanto os materiais concretos se tornaram uma prática ou estratégia cotidiana nas escolas para o ensino e aprendizagem da matemática.



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Nesse momento, uma pergunta emerge: e o jogo e os materiais concretos na educação infantil? Para tratarmos disso, convém tecermos ou pensarmos junto às especificidades do currículo dessa etapa da educação básica. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), pressupõem o currículo como um “conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico” (BRASIL, 2013, p.86), nesse sentido, essas DCNs apontam que as,

práticas pedagógicas devem ocorrer de modo a não fragmentar a criança nas suas possibilidades de viver experiências, na sua compreensão do mundo feita pela totalidade de seus sentidos, no conhecimento que constrói na relação intrínseca entre razão e emoção, expressão corporal e verbal, experimentação prática e elaboração conceitual (BRASIL, 2013, p. 88).

Recentemente, como a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), que reafirmou, o já mencionado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEIs) como eixos estruturantes do currículo: as interações e brincadeira. A BNCC também apresentou uma nova organização curricular por campos de experiências, “como um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (BRASIL, 2017, p. 40), tendo o campo de experiência Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, como o campo que aponta as possibilidades de vivências cotidianas das crianças com a matemática. Tanto as DCNEIs, quanto a BNCC, têm suas significatividades no sentido de demarcar o território da Educação Infantil como primeira etapa da educação básica com suas especificidades. No entanto, ao propor os campos de experiências como arranjo curricular e considerando que é algo novo no Brasil, deixa sua discussão muito limitada, e até controvérsias, principalmente sobre o termo experiência.

Diante do exposto, somos mobilizados por algumas questões: Como foi pensada a experiência no documento oficial? Como a educação matemática e a experiência conversam nesse contexto? Como o jogo e os materiais concretos acontecem na educação infantil? Convidamos Larrosa (2020, p. 18) para entrar nessa escrita com sua ideia de que “experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca”. Para Kohan (2007) a experiência é um tipo de viagem no pensamento, que não



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

se pode traçar previamente um percurso. Poderíamos dizer que a experiência é a forma como somos atravessados pelo acontecimento, ou ainda nossas afetações, que não se pode viver a mesma mais de uma vez. São linhas de fugas. Deslocamentos. O que só é possível no acontecimento.

Como as crianças vivem suas experiências com a educação matemática? Que imagem de criança pensamos? Pactuamos com Tebet (2019) quando coloca a criança como inventiva, capaz, parceira de diálogos e ações diversas. Seguimos em movimento com a infância, ainda com Tebet (2019, p. 144) ao sublinhar que a infância “é algo que nos permite escapar do poder do capital sobre a vida. É o que nos permite criar, experimentar novas formas de ser.” Infância linha de fuga, inventividade, modo de existir, descobertas, infância-experiência.

À guisa de novas indagações, questiona-se infância, criança, currículo, educação matemática, como conversam? As crianças criam, imaginam o jogo? Que possibilidades tem o material manipulável nas mãos das crianças? Como podem ser pensados juntos? Kohan (2007, p. 18) contribui dizendo “que na medida do possível deixar de lado o que se sabe [...] ajuda a pensar com as crianças, [...] é uma oportunidade de esvaziar-se, um esvaziamento daquilo que se crê saber sobre as crianças e a infância para que novos saberes possam nascer.” Isso nos faz pensar em esvaziamentos do que pensamos saber sobre os jogos, os materiais manipuláveis e a matemática das crianças, que de certa forma pode provocar movimentos desterritorializantes ao esvaziar-se. Matemática inventiva? Matemática no acontecimento? A infância linha de fuga cria matemática? Educação Matemática ou educações matemáticas?

### **Observações cotidianas: imagens-perguntas**

No movimento de conversar com as professoras sobre as propostas de vivências junto às crianças, era normal que muitas inquietações surgissem, principalmente pela mudança curricular da Educação Infantil. Saímos de um trabalho unicamente com atividades impressas que via a matemática apenas como quantidade e sua representação, e que as crianças para aprender tinham que conhecer um número por vez, pintar e repetir o traçado. Esse esvaziar-se mexeu com os saberes organizados das professoras sobre suas práticas. Podemos dizer que foi um movimento de desterritorialização? Quando passamos a organizar arranjos coletivos, nos quais as crianças interagem com crianças de outras turmas e outras idades, sem intervenção



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

de adultos em suas interações, investigações e brincadeiras, gerou ainda mais inquietações com relação à *ensinagem* e aprendizagem das crianças pequenas, pois as professoras passaram a mediar, propor, organizar espaço, projetar. Nos arranjos coletivos a organização de materiais manipuláveis, principalmente os materiais não estruturados e da natureza nos espaços se apresentam como possibilidades plásticas nas mãos das crianças, com os quais elas investigam, inventam, criam outras coisas. O jogo é inventado? Jogo plástico?

Esses arranjos passaram a receber mais atenção nas observações e do estar junto com as crianças nas vivências. Durante esses arranjos a professora formadora passou a olhar para as construções, arquiteturas, misturas, que as crianças criavam, produziam, experimentavam, investigavam, testavam, envolvimento com toda a seriedade que é a brincadeira para a criança. Estaria a professora formadora tentando romper com já posto, com o já dado? O que, o estar junto com as crianças pode nos provocar? Os arranjos eram pensados e organizados considerando espaço e materiais, pensando possíveis potenciais de aprendizagem, não no sentido de esperar que acontecesse, mas sobretudo, como forma de buscar potencializar as vivências infantis.

O pensamento volta na Educação Matemática. Que matemática as crianças utilizam e produzem? O que as crianças produzem ao produzirem matemática? A matemática está no que as crianças fazem ou nos olhos adultos de quem vê? O jogo para as crianças é o mesmo jogo convencional que imaginamos? Chisté (2015, p.47) menciona que “as crianças modificam o mundo, os seres, as coisas e são modificadas por eles no jogo de forças que desenrola entre elas e os outros corpos do mundo. Movimento infinito de composição de forças, que faz emergir modos singulares de ser e de existir”. As crianças modificam a matemática? Das observações cotidianas das organizações e movimentos das crianças, vieram as seguintes *imagens- perguntas*:



Fonte: Arquivo professora formadora, 2019.



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”  
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

**Imagem 2: O que pode a organização de materiais na utilização matemática pelas crianças? Será que usam matemática?**



Fonte: Arquivo professora formadora, 2019.

**Imagem 3: Como as crianças fazem suas arquiteturas e criações?**



Fonte: Arquivo professora formadora, 2019.

**Imagem 4: Só é matemática quando ensinamos?**



Fonte: Arquivo professora formadora, 2019.

**Imagem 4: Como pensar o jogo e materiais concretos junto às crianças?**



Fonte: Arquivo professora formadora, 2019.



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”

III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

As observações e imagens-perguntas nos fazem convidar para a conversa D’Ambrósio (2005, p. 102) com o seu jeito de entender a matemática “como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural.” Isso evidencia que a humanidade vive em processo contínuo construindo sua história, o que significa que continua a desenvolver a matemática. Nesse sentido, a matemática não está pronta. A criança inventa matemática? A educação matemática é inventada, modificada nas ações infantis? Conseguimos olhar para o que as crianças produzem no contexto natural e cultural?

As crianças se movimentam, exploram, inventam, fazem descobertas. As coisas se modificam, deixam de ser, viram outras coisas. Coisas que nem sempre o adulto sabe o que é, e que logo escorrem, se transmutam.

O jogo convencional muitas vezes é utilizado como forma lúdica de trabalhar com as crianças. Mas, o que é o lúdico? Para Fochi (2015) o lúdico é uma forma peculiar de as crianças descobrirem e construir sentidos. Sublinhamos que é o modo como as crianças operam com o mundo. Se as crianças têm um modo próprio de operar com o mundo, como elas operam com a matemática? O currículo se estrutura nas interações e brincadeira, como podemos pensar a matemática em modos outros de operar? Chisté (2015, p. 55) nos convida a pensar em um “brincar que possibilita à criança criar, imaginar, pensar, inventar, transgredir, dialogando entre pares e com ela mesma.” Nesse movimento de brincar as aprendizagens e desenvolvimento acontecem, contudo nem sempre da forma que se espera, ou da forma como o adulto quer olhar.

### **Maquinações como considerações**

Como dissemos ao iniciarmos a escrita deste relato de experiência, não buscamos afirmar, nem concluir, mas nos colocar em movimento de afetações com as imagens-perguntas, assim como convidar você, leitor, leitora, para juntos fazermos um exercício outro do olhar para a matemática, o jogo na Educação Infantil com modos outros de acontecer, sem relações de poder, mas com a simplicidade e potência do acontecimento nos deslocamentos das crianças.

Pensamos uma matemática da e na vida como experiência? Matemática só é



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”

III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

matemática quando ensinamos ou podemos atestar? De que maneira olhamos para o potencial da criança como criadora, investigadora, inventiva? A infância está na potência da inventividade, imaginação, descobertas. Poderíamos pensar uma infância da matemática? Poderíamos tirar a matemática da rigidez? Que matemática é da Educação Infantil? Muitas vezes a escola pensa a matemática como número, quantidade, aprender contar, mas será que a criança em suas interações e brincadeiras com seus jogos inventados, suas construções e arquiteturas, não vão além?

O pensamento-deslocamento nos levam para outro lugar, nos permiti olhares outros para o que nos acontece junto às crianças, para educações matemáticas, olhar para o modo como elas operam com o mundo em movimentos de descobrir, investigar, *curiar*, inventar, criar, imaginar, como modo próprio de existir e (re)existir à escolarização muitas vezes dominante e determinista.

### Referências

ALMEIDA, V. H. d. A interconexão das tendências da educação matemática. *COINSPIRAÇÃO - Revista de Professores que Ensinam Matemática*. V. 1, Nº. 2, p. 1-15, jul./dez. de 2018. Disponível em: <https://sbemmatogrosso.com.br/publicacoes/index.php/coinspiracao/article/view/5>. Acesso em: 10 de jul. de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação, *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*. Brasília: MEC, 2013.

CHISTÉ, B. S. *Devir-criança da matemática: experiências infantis imagéticas*. 2015. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2015.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000100008>. Acesso em: 10 jul. de 2021.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O que é a filosofia?* Trad. Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

FOCHI, P.S. Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência. In: FINCO, D.; BARBOSA, M. S.; FARIA, A. L.G.d. (org.) *Campos de experiências na escola*



---

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”

III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

*da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro*. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2015, p. 221-232.

KOHAN, W. O. **Infância, estrangeiridade e ignorância. Ensaios de Filosofia e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre experiência**. Tradução: Cristina Antunes; João Wanderley Geraldi. 1 ed. Belo horizonte: Autêntica, 2020. (Coleção Educação: Experiência e Sentido).

RAUPP, A. D.; GRANDO, N. I. Educação matemática: em foco o jogo no processo ensino aprendizagem. In: BRANDT, C.F.; MORETTI, M.T. **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa**. Ponta Grossa: Editora UEPG, p. 63-83, 2016. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/dj9m9/pdf/brandt-9788577982158-04.pdf>. Acesso em: 09 de jul. de 2021.

RAUPP, A. D.; GRANDO, N. I. Processos interativos em situações de jogo no ensino fundamental. **Revista Ibero-americana de Educação**: n.º 53/2, p. 1-10, jul. 2010. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3487Grando.pdf>. Acesso em: 10 de jul. de 2021.

TEBET, G. Desemaranhar as linhas da infância: elementos para uma cartografia. In: ABRAMOWICZ, A.; TEBET, G. G. de C. **Infância e Pós-estruturalismo**. São Carlos: Pedro e João Editores, ed. 2, p.133-151, 2019.