

Alfabetização Matemática: O universo lúdico infantil potencializando a aprendizagem

*Juliana de Alcântara Silveira Rubio*¹

Resumo

A alfabetização matemática, assim como a alfabetização da língua materna, começa a ocorrer antes mesmo da escolarização formal. Através da interação social e do contato com o universo lúdico infantil, as crianças adquirem noções de conceitos matemáticos que subsidiarão a aprendizagem formal nas instituições de educação infantil.

Palavras-chave: alfabetização matemática, aprendizagem lúdica, ludicidade.

1. Introdução

A matemática está presente no dia a dia de qualquer pessoa. Os números estão por toda parte, há formas geométricas onde quer que se olhe e sempre recorreremos à linguagem matemática para comunicar ideias. Uma festa de aniversário, por exemplo, sempre tão apreciada pelas crianças, contém em si uma infinidade de aspectos matemáticos desde as informações descritas no convite recebido, até a quantidade de doces presentes na caixa de lembrancinhas.

Por causa desta de tantas outras situações vividas no cotidiano infantil, a alfabetização da língua materna e a alfabetização matemática se iniciam muito antes da escolarização das crianças. O universo lúdico infantil, composto por histórias, desenhos animados, jogos, brinquedos, softwares e atividades on-line, possibilitam, além de interação social, desenvolvimento cognitivo.

A aprendizagem em matemática ocorre constantemente, ou seja, é um processo contínuo de abstração no qual as crianças estabelecem relações e atribuem significados com base em suas experiências do dia a dia, na relação com o outro e com os objetos ao seu redor,

¹ Professora da FAC São Roque. Pedagoga (UNESP-Rio Claro) e Mestre em educação (UNESP-Marília).

Este trabalho pretende abordar as possibilidades de alfabetização matemática por meio da interação social subsidiada pelo universo lúdico infantil.

2. Alfabetização matemática: definições necessárias

O termo “alfabetização”, embora mais utilizado para definir o processo de aquisição da leitura e escrita da língua materna, pode ser entendido no âmbito da matemática como o processo de aquisição de conceitos matemáticos. Dessa forma, a alfabetização não ocorre apenas no campo das letras, mas também nos conceitos matemáticos.

Antes mesmo de ingressar em uma instituição escolar, sabemos que a criança já possui uma intimidade com a língua falada e, conseqüentemente, hipóteses sobre a escrita das palavras já foram, muitas vezes, construídas a partir da relação que a criança estabelece com o material impresso existente em seu dia-a-dia.

A alfabetização matemática, por sua vez, ocorre em paralelo ao processo de letramento, pois a criança possui, na atualidade, infinidade lúdica advinda de várias formas do que podemos chamar de entretenimento: livros de história, desenhos animados, jogos, brinquedos, softwares educacionais e jogos on-line permitem, desde cedo, interação com conceitos matemáticos relativos aos números, à geometria, à resolução de problemas e ao desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI, 1998, p. 218), várias situações cotidianas oferecem oportunidades privilegiadas para o trabalho com a especificidade das ideias matemáticas:

As festas, as histórias e, principalmente os jogos e as brincadeiras permitem a familiarização com elementos espaciais e numéricos, sem imposição. Assim, os conceitos matemáticos não são o pretexto nem a finalidade principal a ser perseguida. As situações deverão ter um caráter múltiplo para que as crianças possam interessar-se, fazer relações sobre várias áreas e comunicá-las.

Dessa forma, a conduta pedagógica que determina a necessidade de se dominar o código escrito da língua materna para em seguida se dominar os conceitos

matemáticos é de certa forma incoerente, pois as crianças já convivem com ideias e conceitos matemáticos antes mesmo de ingressarem na escolarização formal.

A concretização da alfabetização então, se dá em sentido amplo, a partir da aquisição da leitura e escrita da língua materna e da linguagem matemática.

3. O universo lúdico e suas aplicações matemáticas.

Ao nascer, a criança passa a desenvolver suas capacidades afetivas, emocionais e cognitivas e é na interação com outras pessoas que poderá aprender e influenciar seu ambiente.

Além do vínculo familiar, a ludicidade torna-se também indispensável ao desenvolvimento familiar. Estímulos sonoros e visuais presentes no cotidiano da criança através de livros, brinquedos e desenhos animados, permitem novas formas de interação e aprendizagem.

Na perspectiva de Vygotsky (1989), a criança, inserida no social é produto de um contexto cultural. Isto facilita a exploração da imaginação, a memória e o registro de suas experiências, visto que a influência do brinquedo no desenvolvimento de uma criança é enorme.

Entende-se aqui o brincar como ação lúdica, ou seja, quando a criança está estimulada de forma espontânea e criativa frente a determinadas situações que proporcionarão interação e aprendizagem.

De acordo com Feijó (1992, p. 185), as possibilidades que o lúdico oferece à criança são grandes:

...é capaz de revelar as contradições existentes entre a perspectiva adulta e infantil quando da interpretação do brinquedo; travar contatos com desafios, buscar saciar a curiosidade de tudo, conhecer, representar as práticas sociais, liberar riqueza do imaginário infantil; enfrentar e superar barreiras e condicionamentos, ofertar a criação, imaginação e fantasia, desenvolvimento afetivo e cognitivo.

Quando inseridas na instituição escolar, outros vínculos são estabelecidos e novos estímulos introduzidos, possibilitando a expansão das atividades lúdicas que potencializam o desenvolvimento de novos conceitos.

Entretanto, ao ingressarem na educação infantil, muitas crianças já possuem noções matemáticas relacionadas à contagem e relações quantitativas e espaciais. São manifestações de aprendizagem advindas através de processos lúdicos de interação social.

Piaget (1979) afirmou que a interação social é indispensável para que a criança desenvolva uma lógica e seja capaz de construir o pensamento lógico-matemático.

Atualmente, além da interação social, as crianças conseguem também interagir com uma “parafernália” lúdica de brinquedos que se movem, personagens que saltam dos livros, desenhos animados que “conversam” com o telespectador, videogames que obedecem a vozes e movimentos humanos, softwares que dispensam a tutoria de um adulto e jogos on-line que permitem à criança brincar virtualmente com outros participantes.

Sendo assim, as formas de interação mudaram e se intensificaram, podendo ocorrer através de luzes, sons, vozes eletrônicas e estímulos virtuais. Dessa forma, o desenvolvimento psicomotor, afetivo, social e cognitivo da criança, fica subsidiado por objetos que interagem com o sujeito, possibilitando aquisição de informações em grande quantidade e velocidade.

Para a alfabetização matemática, estas informações advindas deste universo lúdico:

permitem fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento, o raciocínio lógico, situar-se e localizar-se espacialmente. Configura-se desse modo um quadro inicial de referências lógico-matemáticas que requerem outras, que podem ser ampliadas. São manifestações de competências, de aprendizagem advindas de processos informais, da relação individual e cooperativa da criança, em diversos ambientes e situações de diferentes naturezas, sobre as quais não se tem planejamento e controle. (RCNEI, 1998, p.213).

Proporcionando oportunidades para que a criança desenvolva suas capacidades, ela poderá ainda bebê, estabelecer noções matemática presentes no seu cotidiano, como contagem, relações espaciais etc.

Muitas histórias infantis, por exemplo, possuem, em seus títulos, a sequência numérica “1,2,3” e contém em seus enredos uma estrutura de história que proporciona às crianças as primeiras noções de número e sistema de numeração.

Dentro do universo lúdico, é possível afirmar que as histórias infantis são as que proporcionam maior interação social, pois devem ser contadas pelos pais e familiares próximos, além de serem imprescindíveis, pois invadem o imaginário infantil com histórias que possibilitam a estimulação de vários sentidos. Dessa forma, deve-se valorizar a criança enquanto leitor ouvinte que aprende a ler pela voz do outro antes mesmo de decodificar o signo linguístico.

Segundo Zilberman (1984, p. 107):

As pessoas aprendem a ler antes de serem alfabetizadas, desde pequenos, somos conduzidos a entender um mundo que transmite por meio de letras e imagens. O prazer da leitura, oriunda da acolhida positiva e da receptiva da criança coincide com um enriquecimento íntimo, já que a imaginação dela recebe subsídios para a experiência do real, ainda quando mediada pelo elemento de procedência fantástica.

Além das histórias infantis, alguns jogos e brincadeiras também favorecem a interação social. Quebra-cabeças, jogos de memória, amarelinha, jogos de encaixe, blocos lógicos, dados de diferentes tipos, massa de modelar constituem-se instrumentos que possibilitam rico contexto em que ideias matemáticas podem ser enriquecidas pela intervenção do adulto por meio de perguntas, observações e formulação de propostas.

Piaget (1979) afirma que “O jogo é um tipo de atividade particularmente poderosa para o exercício da vida social e da atividade construtiva da criança”. Para ele, os jogos e as brincadeiras permitem interação social em momentos de prazer e desenvolvem capacidades de raciocínio. Além disso, promovem o desenvolvimento físico, afetivo, emocional e cognitivo das crianças.

No Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, encontramos orientações para o trabalho com jogos e brincadeiras que possibilitam situações de aprendizagem no cotidiano das creches e pré-escolas. Jogos numéricos permitem a familiarização com pequenos números, com a contagem, comparação e adição. Jogos de tabuleiros possibilitam realizar deslocamentos de objetos e correspondências. Jogos de cartas despertam a familiaridade com resultados aditivos. Jogos espaciais permitem a observação de figuras e formas, identificação de propriedades geométricas dos objetos, além de possibilitarem a execução de representações, modelagens, composições, decomposições e desenhos.

Pelo seu caráter coletivo, os jogos e as brincadeiras permitem que o grupo se estruture, que as crianças estabeleçam relações ricas de troca, aprendam a esperar sua vez, acostumem-se a lidar com regras, conscientizando-se que podem ganhar ou perder. (RCNEI, 1998, p.235).

Sendo assim, é imprescindível que a criança tenha contato com jogos e brincadeiras em abundância, pois são atividades que possibilitam recreação e garantem aprendizagem ao mesmo tempo.

Já os programas de cunho educativo como desenhos animados, softwares e jogos on-line, necessitam da presença de um adulto apenas para deixar os equipamentos em funcionamento.

Muitos desenhos animados permitem interação do telespectador quando dão o tempo para resposta a alguma pergunta elaborada pelos personagens. “Dora, a aventureira”, “Mecanimais”, “Mister Maker” e “George, o curioso”², são exemplos de desenhos que interagem com a criança e promovem aprendizagens de conceitos básicos em matemática como cores, notação numérica, espaço e forma, raciocínio lógico-matemático, operações e resolução de problemas.

Os jogos de computador também dispensam a companhia de um adulto e as crianças jogam com tutoria do próprio jogo. Sinais visuais e músicas sinalizam se a atividade está sendo realizada de forma correta ou se o jogador deve tentar novamente. No caso de jogos on-line, é possível interagir virtualmente com outra criança que esteja conectada ao mesmo jogo.

² Desenhos animados transmitidos no Brasil pelo canal Discovery Kids.

Os estilos dos jogos on-line são bem variados e despertam várias habilidades cognitivas, além de possibilitar aprendizagem em diversas áreas.

Contribuindo com a alfabetização matemática, encontramos jogos que exploram noções de números, sistema de numeração, grandezas e medidas, probabilidade, estimativa, espaço e forma. Manipulando objetos virtualmente, através do mouse, as crianças cumprem tarefas simples para resolver problemas ou superar desafios.

Essa manipulação, embora virtual, torna-se concreta para a criança a partir do momento que é intencional e consciente. A concepção que caracteriza o concreto e o abstrato como duas realidades dissociadas, faz uma cisão também entre a ação física e a ação intelectual do indivíduo.

Na realidade, toda a ação física supõe ação intelectual. A manipulação observada de fora do sujeito está dirigida por uma finalidade e tem um sentido do ponto de vista da criança. Como aprender é construir significados e atribuir sentidos, as ações representam momentos importantes da aprendizagem na medida em que a criança realiza uma intenção. (RCNEI, 1998, p. 213).

Sendo assim, o lúdico infantil, com atividades e ações que ocorrem no convívio familiar e posteriormente no convívio escolar, intervém na construção dos conhecimentos matemáticos que possibilitam a alfabetização matemática.

4. Considerações finais

O universo lúdico infantil, em suas diferentes esferas, possibilita aprendizagem através de histórias, jogos e brincadeiras. Dentro dessa aprendizagem estão os primeiros conceitos que subsidiam a alfabetização matemática.

Quando as crianças chegam à instituição escolar, já carregam conhecimentos advindos de experiências conseguidas através da interação social. Dessa forma, cabe ao professor aproveitar esse conhecimento prévio das crianças e dar sequência ao trabalho lúdico, visando promover aprendizagem e potencializar a alfabetização matemática.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**, vol. 3. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FEIJÓ, O. G. **O corpo e o movimento: uma psicologia para o esporte**. Rio de Janeiro: Shape, 1992.

PIAGET, J. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ZILBERMAN, R. **Literatura infantil: livro, leitura, leitor**. In. A produção cultural para a criança. São Paulo: Mercado Aberto, 1984.