
EDUCAÇÃO FÍSICA E MATEMÁTICA: Um diálogo sobre a linguagem do corpo brincante

Raquel Firmino Magalhães Barbosa

INTRODUÇÃO

Este estudo¹ trata a respeito de dois campos muito distintos: a Educação Física e a Matemática. Refletir sobre essas duas grandes áreas dentro do contexto brincante da criança se tornou algo bem instigante, no qual tenta-se buscar o *Fio de Ariadne* para dialogar sobre as linguagens lúdicas inscritas no corpo brincante.

Neste artigo, consideramos a brincadeira como uma linguagem pela qual a criança expressa suas próprias ações e significados. Transitar pelos campos da Educação Física e da Matemática juntamente com o diálogo sobre a criança e a ludicidade, mostrou que os princípios matemáticos estão imiscuídos na engenharia brincante e que promove uma série de descobertas diante das trocas simbólicas e da configuração da brincadeira.

Com base em diferentes teóricos e obras que contribuíram para esta discussão (Benjamin, Betti, Caillois, Château, Darido e Rangel, Huizinga, Kolyniak Filho, Sarmiento, Soares, RCNEI e PCN), traça-se o caminho a ser percorrido para apresentar as linguagens lúdicas que estão presentes na Cultura Corporal de Movimentos (CCM), no que tange a criança, o jogo e a brincadeira, bem como algumas associações entre a Educação Física e a Matemática como duas linguagens infantis que estão entremeadas no campo da ludicidade.

Algumas questões limitam esse estudo: quais são as linguagens expressas nesse corpo brincante? Como a Educação Física e a Matemática dialogam enquanto linguagem corporal? E como podemos observar o uso dessas linguagens nas brincadeiras infantis? Nesse sentido, o texto busca contextualizar alguns entendimentos e análises sobre as brincadeiras tradicionais sob o viés das linguagens expressas no corpo brincante da criança.

¹ Palestra apresentada em Cuiabá, na Universidade Federal de Mato Grosso, Seminário Educação 2012: Das crianças nas instituições e das crianças (in)visíveis – entre a sujeição e as possibilidades criativas (SEMIEDU 2012); Eixo 5: Cultura Lúdica na Infância; Mesa Redonda: Educação Física e Matemática: duas linguagens infantis de escolarização. Disponível em: <<http://www.ie.ufmt.br/semiedu2012>>.

DIÁLOGOS ENTRE A EDUCAÇÃO FÍSICA E A MATEMÁTICA

Entendo a criança, pela perspectiva da Sociologia da Infância, como atores sociais, portadores de cultura, tecedores de suas próprias vidas cotidianas por meio de suas linguagens, experiências e trocas, faz com que consigam realizar o ofício de ser criança, mostrando sua identidade, sensibilidade, rigidez e autoridade no contexto brincante (PINTO; SARMENTO, 1997).

As articulações entre o corpo, a ludicidade e a brincadeira podem ser traduzidas de diferentes maneiras de acordo com os atores sociais. Quando falamos em crianças não podemos dissociar essa análise da brincadeira, já que a mesma é anterior à cultura e está impressa na rubrica do ser humano, que Huizinga (2007) o intitulou de *homo ludens* – o ser brincante.

Para este autor, o jogo está em todos os âmbitos da sociedade – nas leis, na ciência, na poesia, na guerra, na filosofia, nas artes que são alimentados pelo instinto do jogo – e a brincadeira pode ser considerada uma de suas vertentes e apresenta diferentes características como: liberdade, alegria, evasão da vida cotidiana, espontaneidade, desinteresse, prazer, seriedade, ordem, regras rigorosas e limitação no tempo e no espaço. São essas maneiras de se expressar que evidenciam a idiosincrasia infantil em seus momentos brincantes.

A brincadeira é algo que está na natureza do homem, e que podemos observar com mais exatidão nas crianças enquanto se relacionam, demonstrando a essência da atividade lúdica. Por isso, a necessidade de conceber o brincar como uma linguagem infantil.

De acordo com o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), a Educação Física é compreendida como uma área que estuda o corpo e o movimento e no ambiente escolar, a mesma assume um papel importante em trabalhar com diferentes linguagens, principalmente, quando tratamos da CCM.

A linguagem das crianças aparece no RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998) – como uma maneira de se expressarem através de movimentos que vão fazer parte do seu desenvolvimento e da sua cultura, isto é, vivenciam as oportunidades que seu corpo, seus movimentos e o contexto lhe proporcionam durante a brincadeira, se apropriando das possibilidades de ação que a sua realidade oferece.

Os modos pelos quais o corpo se movimenta decorrem das interações sociais e da relação do indivíduo com a sua realidade. Esses movimentos são internalizados nos comportamentos desses atores sociais, construindo assim, a CCM, que são as diferentes linguagens que fazem das expressões corporais – o jogo, a dança, os esportes, as lutas – esses saberes que são manifestados

pelo movimento humano. Por isso, a importância de compreender os sentidos da Cultura Corporal de Movimento dentro da Educação Física:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais entendem a Educação Física como uma área de conhecimento da cultura corporal de movimento e a Educação Física Escolar como um componente curricular que introduz e integra os alunos nessa cultura corporal de movimento, formando cidadãos críticos. (DARIDO; RANGEL, 2005, p. 32).

Entendendo a CCM como uma área de estudos vinculada à Educação Física Escolar, Darido e Rangel (2005) consideram a mesma como um entendimento possível à Educação Física e explicam como a mesma foi constituída:

Por questões biológicas, os seres humanos foram buscando recursos para suprir suas fragilidades e insuficiências. Foram sendo desenvolvidas possibilidades que tornassem nossos movimentos mais eficazes com relação à caça, à pesca, à agricultura, ao domínio de novos espaços físicos, por razões religiosas ou lúdicas. Surgiu daí uma grande diversidade de conhecimentos, os quais foram ressignificados e transformados ao longo do tempo, construindo uma cultura corporal de movimento. (DARIDO; RANGEL, 2005, p. 32).

Isto é, “[...] o conjunto desses fenômenos ou manifestações expressivas corporais tem sido denominado cultura corporal de movimento” (SOARES et al., 1992). As crianças quando fazem uso desses movimentos, ou seja, quando brincam, se apropriam dessa cultura, preservando e/ou criando uma linguagem brincante.

O trabalho com movimento contempla a multiplicidade de funções e manifestações do ato motor, propiciando um amplo desenvolvimento de aspectos específicos da motricidade das crianças, abrangendo uma reflexão acerca das posturas corporais implicadas nas atividades cotidianas, bem como atividades voltadas para a ampliação da cultura corporal de cada criança. (BRASIL, 1998, p. 15).

A CCM se apresenta como uma forma de valorizar, entre outras coisas, as brincadeiras tradicionais, por ser uma expressão típica e tradicional que faz parte da cultura lúdica, possuindo assim, um caráter simbólico, “[...] analisada com nossa capacidade de abstração e teorização, impregnada de corporeidade, do sentir e do relacionar-se” (BRACHT apud DARIDO; RANGEL, 2005, p. 28).

Preocupa-se com a contextualização das atividades expressivas e corporais durante as aulas, se aproximando da realidade das crianças por meio das manifestações culturais, simbólicas, do corpo e do movimento, a fim de vivenciar, compartilhar, desenvolver e transformar as brincadeiras que caracterizam o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Sabendo que o sujeito brincante relaciona o seu corpo e o seu imaginário dentro de um contexto sociocultural, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 22-23) abordam os conteúdos da Educação Física “[...] como expressão de produções culturais, como conhecimentos historicamente acumulados e socialmente transmitidos”, entendendo a Educação Física como possuidora de saberes da cultura corporal.

A Educação Física como uma área que se dedica a estudar a Cultura Corporal de Movimentos, tem como grande meta introduzir a criança nesta cultura, oferecendo um arcabouço brincante para que possa ter ferramentas para construir, reproduzir e transformar seus saberes em vivências sólidas, tanto na esfera escolar, bem como na de lazer.

Esses conhecimentos cognitivos, corporais e simbólicos podem ser transformados e modificados ao longo do tempo, porém, a ressignificação e a expressividade continuam constituindo essa cultura corporal, produzindo movimentos e comportamentos a partir de representações corporais, com características de simbolismo e de ludicidade, manifestando uma cultura própria: a cultura infantil impregnada de corporeidade, dinamicidade e mutações.

Para Kolyniak Filho (1995), é importante que os professores tenham compromisso com a construção do conhecimento e dos saberes necessários a serem transmitidos aos alunos, como um *movimento humano consciente*, a fim de que possam se apropriar e usufruir da multiplicidade de manifestações da CCM, ampliando as capacidades de interação sociocultural entre as crianças e suas experiências brincantes.

As diferentes competências com as quais as crianças chegam à escola são determinadas pelas experiências corporais que tiveram oportunidade de vivenciar. Ou seja, se não puderam brincar, conviver com outras crianças, explorar diversos espaços, provavelmente suas competências serão restritas. Por outro lado, se as experiências anteriores foram variadas e frequentes, a gama de movimentos e os conhecimentos sobre jogos e brincadeiras serão mais amplos. Entretanto, tendo mais ou menos conhecimentos, vivido muitas ou poucas situações de desafios corporais, para os alunos a escola configura-se como um espaço diferenciado, onde terão que ressignificar seus movimentos e atribuir-lhes novos sentidos, além de realizar novas aprendizagens. (BRASIL, 1997, p. 45).

A Educação Física deve proporcionar um ambiente rico em desafios, que compreenda este corpo e suas possibilidades, não de uma forma fragmentada, e sim, contextualizada e conectada com o que está ao seu redor, com crianças aprendendo a fazer uso de suas expressões corporais, compreendendo que a mesma possui um significado de acordo com o contexto brincante.

Para a Educação Física, não podemos dissociar a linguagem de dois temas fundamentais: o corpo e o movimento. Para Betti (1994), a linguagem deve assessorar o aluno a perceber a sua consciência corporal através do conhecimento desse corpo, da relação com os outros e com as instituições sociais de práticas corporais.

É por meio das manifestações corporais que a criança apresenta uma maneira de se expressar e de se comunicar com a sua realidade: os movimentos, os símbolos e os pensamentos fazem parte dessa linguagem que estão inseridas na CCM. E é na brincadeira que irão manifestar todas as suas representações, revelando as características do jogo.

Cada indivíduo, cada corpo e cada sociedade possuem sua própria cultura, trazem suas próprias memórias lúdicas, brincadeiras populares e marcas que serão transmitidas pela geração mais experiente, de acordo com o seu *zeitgeist* (espírito de uma época).

Não podemos deixar de versar também sob uma perspectiva multidisciplinar, fazendo alusão ao *conhecimento pertinente* de Morin (2001), que destaca a importância da compreensão da realidade e da contextualização, e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), que ressalta a *natureza transdisciplinar* da Educação Física como linguagem. Entendendo transdisciplinar como uma unidade de conhecimento, um diálogo com outras áreas do saber que estão envolvidas dentro da brincadeira. Por exemplo, quando a criança brinca de caça ao tesouro, faz-de-conta, pular corda, utiliza respectivamente conhecimentos da Geografia, da Literatura e da Matemática sem deixar de lado o movimento.

Ao tratar desse aspecto da Educação Física se relacionar com outras áreas de conhecimento, nota-se que um campo que merece destaque é a Matemática, que pode ser compreendida como uma área que desenvolve a capacidade lógica e de abstração (HOUAISS, 2007), e ainda, como um “[...] produto da atividade humana e que se constitui no desenvolvimento de solução de problemas criados nas interações que produzem o modo humano de viver socialmente num determinado tempo e contexto” (MOURA, 2006, p. 489).

Em uma dimensão lúdica, a triangulação criança-matemática-corpo está imiscuída em uma espécie de engenharia brincante, como uma forma da criança aplicar os princípios matemáticos dentro da brincadeira: nas formas de organização do grupo, na ordem a ser seguida, na resolução de problemas e na quantificação dos resultados.

Ou seja, desde muito cedo, a criança se encontra em contato com a Matemática, pelo fato desses conhecimentos estarem inscritos em seus corpos, fazendo parte da sua natureza e ao

vivenciarem situações cotidianas que exijam negociação, raciocínio lógico e solução de problemas, embora sejam episódios que se desenrolam de maneira invisível ao olhar da criança.

Então, pode-se pensar na proximidade da Educação Física com a Matemática, principalmente pelo fato desta última está relacionada à maioria das coisas que acontecem em nossa vida e que estão impressas no nosso corpo, pois tudo tem movimento e está cercado por algo quantitativo, de maneira oculta em nossa corporeidade, como é o caso das diferentes linguagens do corpo enquanto brinca.

Segundo Lerner (1995), os elementos matemáticos adquiridas em práticas informais, como a brincadeira, pode proporcionar às crianças realizar pequenos cálculos, adquirir a noção de números através da idade, de endereços, de números de telefones, a partir de relações que elas criam com a sua realidade, com os objetos que as rodeiam e com os estímulos que são oferecidos, fazendo com que essa criança construa seu próprio *weltanschauung* (visão de mundo).

Isso exige muito dos processos cerebrais, por esse motivo, a noção matemática dentro das brincadeiras chama a atenção por desafiar o ser brincante e valorizar o esforço, despertando o gosto por números, pelo raciocínio lógico e pela capacidade de abstração, possibilitando que construa e assimile mais facilmente novos conhecimentos.

A escola deve estimular essas práticas e utilizá-la como ponto de partida para novas aprendizagens, com experiências diversificadas e desafiadoras. Entretanto, faz-se necessário que se observe a interação da criança por meio da sua cultura de pares, das ações que são desenvolvidas por elas e entre elas, reconhecer o seu papel social, respeitar seu universo simbólico, e acima de tudo, valorizar o seu conhecimento prévio e sua engenharia brincante, como uma maneira de potencializar o seu repertório motor. Dessa forma, o Referencial Curricular Nacional para a Educação infantil salienta alguns dos benefícios que a brincadeira proporciona,

[...] 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 e acostumem-se a lidar com regras, conscientizando-se que podem ganhar ou perder. (BRASIL, 1998, p. 235).

Dessa maneira, entendendo a Matemática como uma área de conhecimento que utiliza recursos do campo da lógica, do raciocínio, das formas geométricas, da quantificação e da ordem, então, de que maneira podemos perceber esses padrões na Educação Física?

As gestualidades e o intenso movimento do corpo durante a brincadeira demonstram uma das linguagens da Educação Física que é a atividade física, com a agitação desse corpo liberando

certa energia diferente do que se estivesse em repouso (ACSM, 2011), evidenciando o gasto calórico, a fadiga, e ainda, as características do jogo como ordem, repetição e regras a serem seguidas durante a brincadeira, conforme o movimento requisitado.

Para Caillois (1990), a brincadeira é fonte de prazer, incluindo sentimentos de liberdade e de espontaneidade, e ao mesmo tempo, pode ser tão absorvente e extenuante que consome o ser brincante por inteiro, ao ponto de ficarem na mesma atividade por longos períodos, sem se importarem com o cansaço e com a fadiga. É nessa liberdade de ação que suscita a orientação estética do jogo.

O mesmo autor faz uma classificação dos elementos essenciais que fazem parte da natureza social dos jogos: *agôn* (atividades competitivas, de desafio), *alea* (atividades de sorte, aleatórias), *mimicry* (atividades de faz-de-conta, simulacro) e *ilinx* (atividades de vertigem, de evasão) que podem ser apreciados durante a brincadeira.

Todos esses fatores favorecem o desenvolvimento global da criança e sua socialização: com o ato de aprender, de ensinar, de conviver com o outro e também com os processos cognitivos, afetivos, culturais e psicomotores. Assim, os produtos dessa linguagem da atividade física seriam o aumento do repertório motor e brincante, obtenção de gasto energético, deixá-las mais ativas corporalmente, e ainda, da natureza social dos jogos seria observar a dinâmica dos tipos de atividades que podem ocorrer no decorrer da brincadeira.

Levando em consideração a engenharia brincante, – construção de movimentos, organização da brincadeira e a obediência à regra – uma linguagem que também pode ser percebida neste âmbito seria a da Matemática, com seus ensinamentos a respeito da razão, da reflexão, da ordem e da quantificação.

Como viveríamos em uma sociedade sem essa visão aritmética da vida? Temos que reconhecer a importância da mesma para viver em sociedade com os números, o raciocínio dedutivo, a resolução de problemas e as formas em tudo que nos rodeia no nosso dia-a-dia, inclusive nas brincadeiras infantis.

Na sociedade infantil, a união da Educação Física com a Matemática surge ao mesmo tempo como algo essencial e invisível ao olhar das crianças, associada a praticamente a todas as etapas dos processos brincantes. Para Château (1987), a brincadeira é uma atividade séria, que nos mostra relações entre o jogo, o faz-de-conta e também o geometrismo e o aritmetismo infantil na natureza da criança.

A Matemática está inserida nesses processos brincantes, quando o mesmo teórico ressalta a questão do amor as regras e a ordem do jogo, e cita Alain (apud CHÂTEAU, 1987, p. 118), com a célebre frase “quem joga, jurou!”, afirmando o conservadorismo, a personalidade do indivíduo, a necessidade e o amor às regras e a ordem do jogo. É obedecendo a regra, que está nas entrelinhas da engenharia brincante, que a criança afirma seu eu.

Essa necessidade de ordem nasce sem dúvida de fatores muito diversos. De um lado, da necessidade de simetria, simplicidade, harmonia que os “psicólogos da Forma” descobriram no trabalho sobre nossa percepção espontânea. De outro lado, de um temor do não familiar que a criança, ainda pequena, mostra claramente... Esses dois fatores são observados também entre os animais. Mas na criança eles se combinam para resultar, graças à afirmação do eu, num amor à ordem que tem significado num outro nível. (CHÂTEAU, 1987, p. 61).

E se pararmos para pensar, como se inicia uma brincadeira? Veremos que as crianças expõem um ritual, que regem as condutas mais simples, que ordena os atos, os movimentos e estruturam o pensamento representativo em seus processos cognitivos. Além de fornecer características importantes como a repetição e o ritmo, como um esboço de ordem (CHÂTEAU, 1987).

A criança, ao começar uma brincadeira, estabelece funções e executam ações: “quem quer brincar põe o dedo embaixo da minha mão?” Sempre terá um líder que comandará a brincadeira. E ainda, um padrão: fazem o mesmo ritual sempre que começam uma atividade brincante.

Após este momento, vão estruturar a brincadeira, sob a configuração de algumas divisões: quanto a forma (em fileira, em formatos geométricos ou solitários), a grupos opostos (por gênero ou de forma mista), a quantidade (integrantes e materiais), as regras (rígidas e consentidas), ao local (espaços pequenos, médios ou grandes), ao ritmo (lento, moderado ou rápido), dentre outros.

Assim, o corpo brincante está ligado a diferentes estímulos e linguagens. Há um consentimento tácito de significados e é embalado por rituais, por formas a serem desenvolvidas, por movimentos e por comportamentos que vão surgir no decorrer da brincadeira. E Benjamin (1984) confirma esse ritual com a característica da repetição como o motor da brincadeira infantil.

Poderíamos pensar que a engenharia brincante da criança é frívola e possuem ordens e repetições simples, entretanto, Château (1987) nos convida a entender essa relação por um viés superior, por uma ordem matemática. Isso não estaria ligado a uma forma matemática de organização e quantificação das atividades brincantes? Se não houver esses passos, no sentido de ter uma organização, pode não acontecer a brincadeira.

A ENGENHARIA BRINCANTE

Para materializar este conteúdo teórico com a linguagem do corpo brincante pode se estabelecer uma analogia com a questão: como podemos observar o uso da linguagem da Educação e da Matemática nas brincadeiras infantis?

Tendo em vista as configurações das brincadeiras, as metáforas de Caillois (1990) e as linguagens expressas no corpo, é possível fazer uma breve análise desta construção, representada pelo corpo e pelo movimento da criança, que revelam essas diferentes linguagens brincantes.

Para contextualizar esse momento, apresentam-se dados de um recorte da dissertação de Mestrado²: uma pesquisa de natureza qualitativa, com crianças de cinco anos de idade, de uma escola da rede municipal de Cuiabá/MT, realizada por meio de observação, registros de campo e entrevistas. A análise dos dados foi realizada por meio de categorização (formas, natureza dos jogos e linguagens), juntamente com a visão do pesquisador e dos teóricos estudados, formando assim, a triangulação dos dados.

Abaixo, seguem as vozes das crianças³ quando discorrem sobre suas brincadeiras preferidas. Vale ressaltar a importância de observar o brincar e a organização dessa linguagem do corpo brincante na escola:

A gente brinca de rodinha, de dança da cadeira... (Penélope, 5 anos, F)

Eu gosto de bambolê, de pular corda, amarelinha... (Betty, 5 anos, F)

Brinco assim com a mão: pico-picolé, de lutinha com o dedo... (Tatiana, 5 anos, F)

De Backyardigans⁴, de pista de corrida... Assim, quando tem o dia da corrida, eu falo assim para o meu amiguinho: vamos brincar do dia da corrida? E aí, nós corremos.

Corremos até lá longe, mas eu corro mais, aí eu até passei ele... (Pedro, 5 anos, M)

Um dos componentes que integra a Cultura Corporal de Movimentos são as brincadeiras populares, conforme citado acima pelas crianças. Estas apresentam algumas particularidades interessantes quando relacionamos este conteúdo com a Educação Física e a Matemática.

² Este estudo faz parte de um recorte da pesquisa apresentada por Raquel Firmino Magalhães Barbosa, dissertação para obtenção de título de Mestrado em Educação, na Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011, orientada pelo Professor Doutor Cleomar Ferreira Gomes.

³ Escolhemos denominá-los com um nome fictício para considerar as recomendações do Comitê de Ética, quanto a privacidade dos nossos sujeitos em pauta.

⁴ Os Backyardigans é uma série animada, criada por Janice Burgess, produzida pela Nickelodeon. A série conta a história de cinco amigos: Pablo, Tyrone, Uniqua, Tasha e Austin. Eles imaginam o quintal como um local de aventura.

Nos trechos de falas das crianças, observa-se que essas brincadeiras infantis apontaram para uma análise de acordo com: forma, formação de grupos, quantidade, regras, locais, ritmo, tipos de linguagem e também a sugestiva classificação conforme a natureza dos jogos. Todas essas categorias apresentam uma maneira de observarmos a associação da Educação Física (com suas brincadeiras) e da Matemática (com a quantificação e a experimentação) como uma linguagem lúdica, mesmo que de maneira camuflada aos olhares infantis. Desta forma, como essas duas disciplinas dialogam enquanto linguagem corporal?

Ao analisar as brincadeiras de roda, o bambolê, a dança da cadeira e o pico-picolé, percebe-se que estão dispostas sob um formato geométrico em particular: o círculo. Sem haver essa trajetória circular, a brincadeira não poderia existir, já que necessita que todos os envolvidos estejam neste formato, ou no caso do bambolê, que façam giros em torno de alguma parte corporal (braços, pernas, pés, pescoço e cintura). Além da ajuda matemática no poder de concentração, que pode fazer diferença no final da brincadeira.

Na amarelinha, a Matemática é encontrada à primeira vista através das figuras geométricas dos quadrados e também dos números desenhados. Para realizar a atividade, as crianças devem seguir a ordem da sequência numérica e as regras estabelecidas pelo grupo, com o objetivo de alcançar o melhor resultado, mesmo que seja de maneiras diferentes, criando suas próprias fórmulas. Por exemplo, pular só nos números pares, depois só nos ímpares, isto é, a estrutura da brincadeira propõe desafios que, com a linguagem estética, as crianças tentam superar.

O pico-picolé faz parte da organização da brincadeira e é uma forma de escolha. É o rito de início para saber quem começa a atividade principal, e conseqüentemente, ordenar o restante dos participantes. É estruturado da seguinte maneira: as crianças ficam em círculo e um líder irá cantar a seguinte música: “pico-pico-picolé, quantos picos você quer?” Então, as crianças mostram números com as mãos e o líder contará até escolher uma pessoa e esta iniciará a brincadeira e assim sucessivamente. Ou seja, fazem contas, reconhecem os números e desenvolvem o raciocínio, interiorizando o conhecimento matemático enquanto brincam.

Ao brincar de pular corda, a linguagem matemática fica visível com a trajetória parabólica e com suas letras, que envolvem números e ritmos bem marcados. Como é o caso da música: “Qual é a letra do seu namorado? Quantos anos ele tem?” Falam-se as letras e contam-se os números, seguindo a sequência até a criança errar, adequando a sua ação corporal ao ritmo da batida da corda.

Observa-se também a frequência de batida, a orientação espaço-temporal, a sincronia corporal da criança no momento de saltar, por meio da coordenação, do equilíbrio, do ritmo e do

controle dos movimentos tanto dos membros superiores como dos membros inferiores, bem como uma linguagem musical.

O brincar de pique, visto na brincadeira de pista de corrida, aparece como uma das brincadeiras mais antigas e populares entre as crianças. Estabelece uma relação com a linguagem corporal da atividade física que preconiza o constante movimento e com a Matemática, levando em consideração o percurso ora sinuoso ora em linha reta, a lógica e o raciocínio rápido para não ser pego.

E na atividade de lutinha com os dedos, é uma maneira da criança expressar formas diferenciadas de realizar ações lúdico-agressivas de luta com os dedos, seja sozinho, utilizando aspectos simbólicos, ou em dupla, como uma luta de polegares. A Matemática entra como um modo de realizar diferentes trajetórias (circulares, semicirculares e retilíneas) com o dedo, de quantificar os resultados e de escolher a melhor estratégia.

Em relação à classificação quanto à natureza dos jogos propostas por Caillois (1990), percebemos uma intrínseca relação com as brincadeiras descritas pelas crianças.

Por meio da dança da cadeira, da brincadeira de roda, do bambolê, da amarelinha e do picopicolé, *agôn* aparece ligado a um aspecto cooperativo das brincadeiras, por necessitar do outro, embora haja disputa clara entre os sujeitos brincantes. E *alea* também se faz presente, além do envolvimento da competição, a força do acaso gera dúvida, e esse será o principal ingrediente para saber quem irá vencer no final.

Nas brincadeiras de roda e de corda, *mimicry* será representado pelo faz-de-conta e pela identificação com os personagens das cantigas, e *ilinx*, estará contido no ritmo das canções e nos movimentos, principalmente aqueles que incluem movimentos e giros rápidos.

Na brincadeira de lutinha com os dedos e de pista de corrida observa-se notoriamente a natureza de *agôn*, *alea* e *mimicry* presentes no processo brincante, com o convite para brincar, a incerteza do resultado, o teste de força, a velocidade corporal e mental e a disputa de uma corrida imaginária com personagens de desenho animado – os *Backyardigans*.

Com a linguagem da atividade física, a natureza de *agôn* aparece mais evidenciada no ambiente infantil, pelo fato de proporcionar algumas funções precípuas de testar a própria força, de competir com o outro, de mostrar a melhor mecânica, habilidades de movimentos e de vencer desafios.

Por meio das brincadeiras de roda, da dança das cadeiras, de corda, de bambolê, de amarelinha, de pico-picolé, de luta com os dedos e de pista de corrida notam-se que as crianças utilizam como recurso brincante, de forma bem significativa, o seu próprio corpo como instrumento para brincadeira, isto é, a linguagem corporal não-verbal.

Quando observamos as crianças brincando de qualquer atividade descrita por elas, percebemos claramente a idiossincrasia da sua linguagem corporal, com movimentos intensos, repetidos, competitivos e lúdicos, que desenvolvem o equilíbrio, a resistência, a coordenação motora e a velocidade de reação e dentre as muitas linguagens, por extensão, a matemática.

Segundo o RCNEI (BRASIL, 1998), com a brincadeira, as crianças criam e vivenciam momentos onde elas podem encontrar soluções às circunstâncias, um modo coerente e lógico para resolver os problemas que encontram, e também, em relação a essas situações-problema, podem construir compreensões particulares sobre as pessoas e os sentimentos a estas relacionados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criança, por meio de seu corpo brincante, demonstra uma produção humana vinculada às práticas corporais e as suas representações simbólicas, que compreende mais do que as dimensões biológicas, físicas e corporais, mas também culturais. É através da extensão dos conhecimentos adquiridos que a criança apresenta um repertório brincante prévio que é desenvolvido ainda mais quando se relaciona com outros atores sociais, dentro de sua realidade e do ambiente escolar.

Com isso, a escola tem o grande papel nessa configuração do ensinar de ampliar o repertório motor das crianças, para que amplie a diversidade dos referenciais brincantes, oportunizando que vivenciem intensamente os diferentes significados dessas linguagens corporais.

As brincadeiras tradicionais, citadas nesse estudo, integram a CCM e possuem atrativos que despertam a atenção das crianças: são universalmente conhecidas (podendo ter algumas diferenças na nomenclatura ou em algumas regras); pode ser adaptada em qualquer espaço; não necessita de material muito requintado; pode modificar o nível e a complexidade das regras; pode ser praticada por qualquer faixa etária; apresenta características do jogo, dentre outros.

Esse corpo brincante se comunica por meio de suas linguagens e produz diversos significados como a gestualidade, os comportamentos, o movimento, a lógica e as formas matemáticas, e principalmente, com a sua memória lúdica, na espontaneidade da brincadeira.

A criança ao se relacionar com os outros sujeitos brincantes compartilha e aprende a se comunicar e a se movimentar corporalmente, favorece o intercâmbio sociocultural, proporciona a

união de grupos mistos, um grande número de participantes, a noção de espaço, tempo e ritmo, se exercitam, constroem processos simbólicos em relação às letras das músicas, ajudam a afirmar a personalidade (quando são os sujeitos das canções), se socializam, cooperam entre si, respeitam as regras e estimulam a tomada de iniciativa e a sua imaginação.

As linguagens expressas nesse corpo giram em torno do que a criança é enquanto brinca. Como vimos, podem apresentar-se: de maneira corporal (com os movimentos e com a atividade física); simbólica (com o faz-de-conta e a ludicidade); cultural (com as manifestações da Cultura Corporal de Movimentos e das interações sociais); ritualística (com a tradição, a disciplina e o tempo de atividade); matemática (com a ordem, as regras, as formas e os números); classificatória (*agôn*, *alea*, *mimicry* e *ilinx*); moral (respeito as regras), verbal (comunicação durante a brincadeira), afetiva (relação com os sujeitos brincantes), dentre outras. O que vale ressaltar é que todas essas linguagens estão relacionadas no espectro da ludicidade.

E por meio da linguagem matemática, a criança desenvolve a noção de ordenação dos sujeitos brincantes; o reconhecimento de números, dos cálculos e das formas nas brincadeiras; estimula a autonomia, a descoberta, o raciocínio e a concentração; facilita a vida cotidiana; propõem desafios e valoriza o empenho na resolução de problemas. Por meio das brincadeiras, as crianças assimilam a noção matemática de modo positivo e sólido, ampliando a percepção de continuidade, de regras e de quantificação.

O envolvimento brincante da criança com a Educação Física e com a Matemática aparecem em todas as suas brincadeiras, como uma forma de expressão, de se exercitar, de explorar o ambiente, os objetos e o seu corpo (mesmo que não tenham consciência disso), por facilitar o melhoramento e a presteza do raciocínio, aprendendo pelos sentidos, a sua percepção corporal.

As crianças se misturam a essas manifestações, ou seja, se imiscuem corporalmente, trazendo marcas de natureza simbólica e de suas experiências corporais, desenvolvendo linguagens determinadas para cada contexto brincante. Essas brincadeiras revelam as diferentes expressões do corpo brincante das crianças, revelando as possibilidades da Educação Física e da Matemática enquanto linguagem lúdica.

É possível notar que a Educação Física e a Matemática caminham pelo mesmo “Fio de Ariadne”, pelo fato de ser difícil brincar sem usar algo relacionado tanto ao movimento quanto à Matemática. Poderíamos dizer, que o produto brincante desta prática motora-matemática estaria conectado com a linguagem infantil.

Nesse sentido, para agrupar tudo que foi tratado, poderíamos pensar em uma construção metafórica de um funil, na qual seriam adicionados: o corpo em movimento, o repertório motor e a Cultura Corporal de Movimentos. De modo que afunilariam nas linguagens inscritas no corpo brincante, e como efeito dessa mistura, resultaria em uma linguagem lúdica. Entretanto, este produto poderia ser apreciado por diferentes olhares: do adulto, de certa forma exato e visível; e da criança, com um aspecto estético e invisível. Enfim, necessita-se que consigamos fazer uma interpretação semiótica, apreender através do oculto e ler os sinais que as crianças demonstram ao brincar.

Portanto, o brincar proporciona a oportunidade de perceber como esse corpo reage a determinados estímulos, se relaciona com o outro e mergulha na ação lúdica. Essas linguagens anunciadas durante a brincadeira podem tornar-se instrumentos para pensar e/ou repensar sobre a performance do corpo brincante.

REFERÊNCIAS

- ACSM. *Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- BENJAMIN, Walter. *Reflexões: sobre a criança, o brinquedo e a educação*. São Paulo: Summus, 1984.
- BETTI, M. O que a semiótica inspira ao ensino da Educação Física. *Revista Discorpo*, São Paulo, n. 3, p. 25-45, out. 1994.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física*. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. *RCNEI – Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil*, Brasília: MEC, v.3, 1998.
- CAILLOIS, R. *Os jogos e os homens*. Lisboa: Portugal, 1990.
- CHÂTEAU, J. *O Jogo e a criança*. São Paulo: Summus, 1987.
- DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. *Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- HOUAISS, Antônio. *Dicionário da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.
- HUIZINGA, J. *Homo Ludens – o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- KOLYNIK FILHO, C. Movimento humano consciente: objeto de estudo para a educação física. *Discorpo*, São Paulo, n.5, p.15-32, 1995.
- LERNER, Z. D. *A matemática na escola: aqui e agora*. Porto Alegre: Artmed, 1995.
- MAUSS, M. *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac Naify, 2003.
- MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.
- MOURA, M. O. de. Saberes pedagógicos e saberes específicos: desafios para o ensino de Matemática. In: SILVA, Aínda Maria Monteiro et al. *Novas subjetividades, currículo, docência e questões pedagógicas na perspectiva da inclusão social*. Recife: ENDIPE, 489-504, 2006.
- PINTO, M.; SARMENTO, M. (Coord.). *As crianças: Contextos e identidades*. Braga: Centro de Estudos da Criança da Universidade do Minho, 1997.
- SOARES, C. L. et al. *Metodologia do ensino de Educação Física*. São Paulo: Cortez, 1992.

RESUMO

Este artigo trata de alguns entendimentos sobre diferentes linguagens expressas nas brincadeiras infantis, analisadas por duas grandes áreas, a Educação Física e a Matemática, que estão entremeadas no campo da ludicidade. Apresenta uma abordagem qualitativa com crianças de cinco anos, da Educação Infantil de Cuiabá/MT, que demonstraram a intensa agnação entre esses dois campos apreciados pela natureza social dos jogos e as aplicações matemáticas. Uma breve análise mostrou que os princípios matemáticos estão imiscuídos na engenharia brincante e que promove uma série de descobertas diante das trocas simbólicas e da configuração da brincadeira. Portanto, essas linguagens anunciadas durante a brincadeira podem se tornar instrumentos para pensar e/ou repensar sobre a performance do corpo brincante.

Palavras-chave: Educação Física. Matemática. Linguagem. Criança.

PHYSICAL EDUCATION AND MATHEMATICS: A DIALOGUE ABOUT THE PLAYFUL BODY LANGUAGE ABSTRACT

This article deals with some understandings about different languages expressed in children's play, analyzed by two major areas, Physical Education and Mathematics, which are interspersed in the field of playfulness. It presents a qualitative approach with children of five years, from kindergarten to Cuiabá / MT, which demonstrated the intense agnation between these two fields examined by the social nature of play and mathematical applications. A brief analysis showed that mathematical principles are mixed playful engineering and promotes a series of discoveries on the symbolic exchanges and the setting of the game. Therefore, these languages announced during the game can become tools for thinking and / or rethink about the performance of the body.

Keywords: Physical Education. Mathematics. Language. Child.

Submetido em: 07/01/2013

Aceito em: 27/07/2014