

## CANCÃO E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Luciano de Santana Rodrigues <sup>1</sup>  
Francisca Marques do Nascimento <sup>2</sup>  
Francisco da Cruz da Conceição <sup>3</sup>  
Ananda Venise da Costa <sup>4</sup>  
Antonio Francisco Ramos <sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado de uma pesquisa no âmbito do projeto “Brincadeiras e jogos populares no ensino da matemática: uma abordagem etnomatemática”, realizado durante o componente curricular Sociologia da educação. Nesse sentido, o objeto de estudo são as brincadeiras e jogos populares vivenciados na infância e juventude pelos pais dos acadêmicos do curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Angical do Piauí.

Como ponto de partida para a realização do trabalho definiu-se como guia as seguintes questões norteadoras: Que brincadeiras e jogos populares fizeram parte do universo lúdico dos pais dos acadêmicos? Que conceitos matemáticos estão presentes nas brincadeiras e jogos? Que objetivos de aprendizagem podem ser atingidos com o uso dessas brincadeiras e jogos na educação matemática? Como as brincadeiras e jogos populares podem contribuir para a educação matemática formal?

Para solução das questões em tela adotou-se como referencial teórico-metodológico as contribuições de D’Ambrósio (2005) acerca da etnomatemática que tem a cultura como central no processo de construção do conhecimento, ou seja, o contexto importa no processo de construção de uma educação matemática significativa. Assim, para o autor em comento a etnomatemática, cujo significado original do termo, relaciona-se a junção de três expressões: ETNO (Cultura), MATEMA (Ensinar ou explicar) e TICA (Técnica). É um campo interdisciplinar que lança mãos de técnicas de áreas como história, antropologia e a sociologia. De acordo com D’Ambrósio (2005) a matemática seria uma maneira de se planejar viver com as diferentes culturas, portanto, presente no cotidiano e manifesta por diversas linguagens, dentre elas as brincadeiras e jogos.

É importante ressaltar que neste trabalho será dado ênfase ao “cancão” na sua dimensão de jogo e não de brincadeira. Para isso buscar-se-á empreender uma breve diferenciação. De acordo com Helal “a principal diferença entre brincadeira e jogo se resume no fato de que no jogo verificamos a existência a priori de uma sistematização de regras fixas, ausente no universo da pura brincadeira. Sempre que a brincadeira começa a estipular regras para a sua prática, ela se transforma em jogo”. (HELAL, 1990, p. 25).

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Lic. Em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI Campus Angical, luciano.santana98@hotmail.com;

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Lic. Em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI Campus Angical, franmarques128@gmail.com;

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Lic. Em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI Campus Angical, franciscocruz2203@gmail.com

<sup>4</sup> Graduada do curso de Lic. Em Matemática do Instituto Federal do Piauí – IFPI Campus Angical, anandavenise@gmail.com;

<sup>5</sup> Professor orientador: Professor de sociologia do IFPI/CAANG; Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais/UFPI; Especialista em Psicologia da Educação/UFPI; Mestre em Ciência Política/UFPI; Doutorando em Educação pela UNINI-México e líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Inclusão e Políticas Públicas (GEPEIP), francisco.ramos@ifpi.edu.br.

Para o autor as regras presentes nos jogos, sejam aquelas que imprimem um caráter não competitivo ou competitivo, desempenham um duplo papel: “[...] o de ordenar a atividade em questão e o de ‘complicar’ a ação ou o objetivo daquela atividade” (HELAL, 1990, p. 27).

Em concordância com o autor a dimensão jogo possibilita a introdução do desafio e do ensino sistematizado, mas sem perder de vista a dimensão lúdica inerente à brincadeira. Dessa maneira o jogo pode ser entendido como um recurso didático-pedagógico estimulando à imaginação e criatividade tão necessária para o desenvolvimento do pensamento matemático.

Essa complementaridade entre o brincar e o jogar está presentes nas contribuições de Souza, ao afirmar que “[...] O jogar é o brincar em um contexto de regras, porém, com um objetivo definido. O jogar é um brincar com ideias, sentimentos, pessoas, situações e objetos onde os objetivos estão predeterminados” (SOUZA, 2012, p.16).

Assim, considerando-o os jogos como recurso didático-pedagógico, voltado para uma educação matemática, é importante destacar que

[...] são componentes do ambiente educacional estimuladores do educando, facilitando e enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, tudo o que se encontra no ambiente onde ocorre o processo ensino-aprendizagem pode se transformar em um ótimo recurso didático, desde que utilizado de forma adequada. Eles auxiliam nas simulações de situações, experimentações, demonstrações. (SANTOS; BELMINO, 2013, p. 3.)

E o que diz Santos e Belmino (2013) pode ser claramente observado no Cancão, na medida que é uma manifestação da cultura popular que se manifesta em diversos lugares (rua, praças, pátios, escolas, etc.) e com vários formatos e materiais variados. Nas ruas é muito comum se presenciar a atividade sendo feita com riscos feitos com carvão ou alvenaria ou simplesmente riscados na terra, ou ainda de forma mais sofisticada por meio de materiais industrializados como tinta óleo e EVA.

Enfim, almeja-se com esse trabalho compreender as potencialidades das brincadeiras e jogos para o desenvolvimento de métodos e conhecimentos voltados para a promoção da educação matemática na perspectiva intergeracional e multicultural. De forma, específica identificar as brincadeiras e jogos populares vivenciados na infância pelos pais dos acadêmicos; perceber os conceitos matemáticos envolvidos nos jogos populares; evidenciar os objetivos de aprendizagens presentes nos jogos populares; demonstrar a importância da matemática do cotidiano para a educação matemática formal.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

A primeira etapa da pesquisa ocorreu no âmbito do componente curricular de Sociologia da Educação, do curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Campus de Angical do Piauí, por meio de estudos de textos relativos ao papel dos jogos e brincadeiras na educação matemática numa perspectiva multidisciplinar. Nesse interim buscou-se perceber a relação dos conceitos da sociologia e da psicologia da educação presentes nos jogos, enquanto recurso didático-pedagógico, que contribuem para o processo de socialização, desenvolvimento da linguagem e estrutura do pensamento matemático nos educandos no contexto da diversidade.

A segunda etapa, pesquisa de campo, ocorreu por meio de entrevista informal com os pais dos acadêmicos a fim de descobrir, partes de suas histórias de vida na infância, quais eram as brincadeiras no período, sendo a oralidade a principal fonte dos dados.

Este recurso metodológico de cunho qualitativo, segundo Villamizar e Gama “[...] *permite traducir la cotidianidad em palabras, gestos, símbolos, anécdotas, relatos, y*

*constituye una expresión de la permanente interacción entre la historia personal y la historia social” (VILLAMIZAR e GAMA, 1994, p. 186).*

Com base nas informações coletadas, buscou-se a reconstituição do jogo de forma gráfica para referenciar a busca de informações em novas fontes bibliográficas com o foco específico no jogo de Cancão.

Dessa maneira, partiu-se para a terceira etapa de coleta de dados realizada na internet para delimitação dos referenciais de análise do jogo Cancão na sua relação com os conceitos matemáticos e principais objetivos de aprendizagem envolvidos.

## DESENVOLVIMENTO

O processo de coleta e produção de dados possibilitou perceber que o jogo de Cancão, também conhecidas em outras regiões do Brasil pelo nome de “amarelinha” tem sua origem entre os franceses na Europa. Segundo Santos (2010), o termo “amarelinha” tem sua origem no francês “marelles”, e faz referência a um pedaço de madeira ou pedrinhas usada para marcar o andamento do jogo pelos participantes em cada uma das casas, que se deve saltitar da primeira até última, numa sequência enumerada. Este jogo pode ser jogado por um ou mais jogadores de ambos os sexos. Quando utilizado para fins educativos proporciona a consecução de vários objetivos educacionais, conforme aponta Alves, por exemplo:

- Compreender os elementos constitutivos do jogo e das possibilidades de resoluções de problemas;
- Aprender de forma lúdica conhecimentos básicos da alfabetização (ordem numérica, ordem alfabética, etc.);
- Identificar números e letras e seus usos no cotidiano;
- Adaptar e elaborar jogos para alfabetização de forma interativa com o grupo;
- Elaborar hipóteses e avançar nos conhecimentos de escrita;
- Registrar e divulgar os novos conhecimentos adquiridos. (ALVES, 2013, p. 01)

Com base nesses objetivos percebe-se que o jogo é indicado para ser trabalhados com crianças e adolescentes do ensino fundamental. A pesquisa bibliográfica constatou que o jogo ou brincadeira é uma ferramenta importante para se ensinar crianças, tanto o conteúdo das escolas como também valores morais, assim melhorando o desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo.

De acordo com Santos (2010), a amarelinha recebe muitas denominações, inclusive noutros países: Portugal é “Macaca” e Angola, na África, denomina-se “Avião” ou “Neca”. Já no Brasil a denominação é bastante variada: “Pular Macaco”, “Academia”, “Casa da boneca”, “Sapata” e “Maré”. Acrescenta-se na lista brasileira a de “Cancão”, como é conhecido no Estado do Piauí. Certamente a denominação jogo de “Cancão” é uma alusão à uma ave típica da região conhecida como Cancão, ou gralha-cancã. Segundo informações colhidas na página da Wikiaves o nome científico da ave é *Cyanocorax cyanopogon* e está presente em quase todos os estado do Nordeste (Piauí, Maranhão, Ceará, Pernambuco e Bahia). O Cancão é de cor preta e branca, além de penachos azuis, sobre os olhos amarelos, que lembram sobranceiras. Ela deambula saltitando sobre a terra de forma muito parecida com os movimentos feitos pelos participantes durante a execução do jogo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que se refere ao jogo verificou-se, durante a entrevista, que havia uma ligação afetiva dos pais dos acadêmicos com o jogo de Cancão. Os entrevistados descreveram o jogo com as mesmas regras, materiais e formato geométricos da “amarelinha”, como um desenho

no chão feito a giz ou até mesmo fazendo marcas com pedras na areia. Com os depoimentos constatou-se que o jogo tem o objetivo competitivo e possui várias representações para se jogar.

Nesta pesquisa realizada com pais da região do Médio Parnaíba Piauiense, identificou-se um formato da representação do jogo com algumas diferenças em relação àquelas apontadas na pesquisa bibliográfica. Uma diferença é em relação à sequência da contagem que varia de 1 a 8, enquanto que a pesquisa bibliográfica apontou uma frequência de representação em que a maioria dos desenhos possui sequência de 1 a 10 e casos com numeração de 14 ou 15 números. Outra diferença é que os jogadores iniciam e terminam o jogo com os dois pés, o que não ocorrem em nenhum das outras representações.

O formato do desenho é composto por uma figura retangular grande, com um semicírculo em um dos lados menores, já dentro do retângulo, temos dois retângulos menores divididos ao meio e um quadrado entre esses dois retângulos menores, o quadrado é dividido em quatro regiões por suas diagonais cada região é numerada da esquerda para a direita e de baixo para cima (lado do semicírculo o de cima).

Além das diferenças existem as semelhanças a exemplo dos números de forma consecutiva e ordenada. Cita-se também como semelhança as formas geométricas: quadriláteros, triângulos e semicírculos. A presença da geometria abre a possibilidade do professor explorar conteúdos como: cálculo de área, perímetros, relações trigonométricas, teorema de Pitágoras, ângulos, retas, polinômios dentre outros.

É importante, ressaltar que o processo de ensino-aprendizagem com o uso de jogos, especialmente o “Cancão”, não trabalha apenas os aspectos cognitivos relacionados ao pensamento lógico matemático. Leva em consideração o conjunto de outras inteligências, como supõe Gardiner (1993), que mobilizam competências e habilidade relacionadas à resolução de problemas que envolvem o corpo, espaço, interações sociais, pensamento lógico-matemático, comunicação, representação dentre outros.

A matemática em si está presente em todos os lugares, a exemplo dos jogos e brincadeira nas quais tem o objetivo de contar números, por exemplo, contribui para que o aluno utilize mais tarde na sua vida escolar, como também aprende a respeitar a cultura do próximo desde a infância. É uma maneira descontraída de aprender em que está presente não só noção de aprendizados para se utilizar na escola, mas também o respeito mútuo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a entrevista realizada com os pais dos acadêmicos, surgiram várias brincadeiras e jogos, dentre os quais o Cancão. A partir desse jogo percebeu-se a possibilidade de se utilizá-lo como recurso didático-pedagógico pela riqueza de conteúdos matemáticos que são ensinados em contextos informais, mais que se antecipam ao processo de ensino presente na educação formal. A pesquisa mostrou que a matemática está presente no cotidiano e os educados aprendem a reconhecer os números e figuras geométricas ao participarem do jogo.

Com isso podemos concluir que o jogo de Cancão pode se tornar um facilitador no ensino da matemática ao contribuir para o desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo. As brincadeiras e os jogos podem ser inseridos no ensino da matemática formal, na medida em que contribuem para a imaginação e criatividade tão importantes para o desenvolvimento cognitivo. Essas contribuições podem ser percebidas na variedade dos jogos que exigem novas formas de pensar e agir que expressa as características culturais de cada lugar e momento, revelando uma etnomatemática.

**Palavras-chave:** Jogos populares; Matemática; Etnomatemática; Aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Tiago Soares. Jogos e brincadeiras para alfabetizar: conhecimento e ludicidade. **Portal do Professor**. Brasília: Ministério de Educação e Cultura, 2013. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=48776>>. Acesso em: 06 ago. 2019.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

GARDINER, H. **inteligencias multiples**. Barcelona: Paidós, 1993.

GRALHA-CANCÃ. **Wikiaves**. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/wiki/gralha-canca>>. Acesso em: 13 ago. 2019.

HELAL, Ronaldo George. **O que é sociologia do esporte**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.

SANTOS, Fábio José. **Jogo de amarelinha tem origem francesa**. Livresportes. 2010. Disponível em: <[www.livresporte.com](http://www.livresporte.com)>. Acesso em 06 ago. 2019.

SANTOS, Ovídia Kaliandra Costa; BELMINO, José Franscidavid Barbosa. **Recursos didáticos: uma melhoria na qualidade da aprendizagem**. 2013. Disponível em: <[http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho\\_Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_fde094c18ce8ce27adf61aedf31dd2d6.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_fde094c18ce8ce27adf61aedf31dd2d6.pdf)>. Acesso em: 06 ago. 2019.

SOUZA, Estela do Nascimento. **A matemática nos jogos e brincadeiras na educação infantil: uma construção de Aprendizagem**. UNISALESIANO Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium/Curso de Pedagogia. LINS – SP, 2012. (Trabalho de Conclusão de Curso)

VILLAMIZAR, Yolanda Puyana; GAMA, Juanita Barreto. **La historia de vida: recurso en la investigación cualitativa. Reflexiones metodológicas**. Maguaré, Colombia, v. 9, n. 10, p. 185-196, 1994. Disponível em: <<http://www.bdigital.unal.edu.co/18451/2/14265-48104-1-PB.pdf>>. Acesso em: 27 de jul. 2019.