

FORMAÇÃO CONTINUADA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CONCEPÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Ana Flávia Ferreira da Silva¹

Josefa Nunes Pinheiro²

Francisco Arnaldo Lopes Bezerra³

Francisco Igor Alves Rodrigues⁴

John Hebert da Silva Félix⁵

INTRODUÇÃO

Desde o final dos anos 80 nota-se uma mudança significativa em relação à formação continuada, por ser essencial para uma reflexão das práticas no fazer docente, possibilitando aos educadores perceber conjuntamente o que pode ser aprimorado em relação às ações pedagógicas. Nas palavras de Nóvoa (2012, p.15) “a procura de um conhecimento profissional, que não é mera aplicação prática de qualquer teoria, mas que exige um esforço próprio de elaboração e reelaboração, está no âmago do trabalho docente”. Desta maneira, sabemos haver inúmeras dificuldades em ser professor, mas ser professor de matemática há uma dificuldade maior, que seria despertar o interesse em aprender o conteúdo e aproximar a matemática à realidade dos alunos. E o jogo se faz necessário nesse momento.

Ao aplicar os jogos matemáticos como estratégias pedagógicas, o professor terá um pensamento claro como se dá às diferentes formas de conhecimentos. De acordo com D’Ambrósio (2012), a contextualização da matemática é crucial para todos os sujeitos. Este pensamento tem como fundamentos que o ensino deve ser lúdico e o objetivo final é o conhecimento adquirido. Afinal, “as abstrações matemáticas são ‘mais ricas’ que a realidade que aí está” (MACHADO, 2013, p.78).

A aplicação do uso de jogos matemáticos é ainda confirmada pelos PCNs, pois de acordo com Brasil (1998, p.47): “Além de ser um objetivo sociocultural no qual a matemática

¹ Doutoranda em Educação do PPGED/FACED/UFU, flaviamathema@gmail.com;

² Doutoranda em Educação do PPGED/FACED/UFU, kacildanunes@gmail.com;

³ Doutorando em Educação do PPGE/ FACED/ UFC, arnaldobezerraph@gmail.com;

⁴ Mestrando em Educação do PPGED/FACED/UFU, franciscoigorlves@hotmail.com.

⁵ Professor Orientador da UNILAB, johnfelix@unilab.edu.br

está presente, o jogo é uma atividade natural do desenvolvimento dos processos psicológicos básicos, supõe um fazer sem obrigações externas e impostas, embora demande exigências, normas e controle”.

Portanto, surge a necessidade de transformar as salas de aula em um espaço criativo, dinâmico, de trabalho em equipe, de estudos coletivos, onde haja trocas de experiências exitosas. Conseqüentemente deve haver uma mudança nas práticas docentes e em suas metodologias.

O uso de jogos como estratégias pedagógicas favorecendo a aprendizagem dos alunos revela-se importante, ao representar o ápice onde a construção da linguagem matemática será provida, de modo especial mediante a problematizações que auxiliem a trocas de experiências no que diz respeito ao jogo e seus resultados.

Com a função de abstrair, orientar e até mesmo reinventar a interação pedagógica do professor com o aluno, o jogo passará a ser um grande aliado em sala de aula, ao favorecer o desenvolvimento intelectual e social do educando. Corroborando com isto, Smole (2007) afirma que o jogo é uma atividade séria que o professor necessita de um planejamento minucioso e uma avaliação permanente das suas ações didáticas.

A presente pesquisa teve por objetivo identificar quais vantagens e desvantagens o uso de jogos matemáticos tem em relação à aprendizagem dos alunos na visão dos educadores. Essa prática faz parte de uma dissertação de mestrado, sendo delineada nos preceitos da abordagem qualitativa em que utilizamos a estratégia de uma pesquisa-formação, em função de se analisar o fazer o docente (BARREIRO, 2008). Os participantes do estudo foram vinte professores da rede municipal de Ensino Fundamental nos anos finais da cidade de Chorozinho-Ceará. Como resultado de pesquisa tivemos a construção de uma dissertação, bem como a visão do pensamento dos educadores em relação à utilização dos jogos matemáticos.

De acordo com a participação dos alunos, é importante que, ao se utilizar um jogo matemático, os professores devem se concentrar em despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo estudado, bem como pela matemática. Isso ocorre porque a didática do professor aliada à utilização de jogos matemáticos quebra a rotina da sala de aula e, conseqüentemente, torna o processo de ensino e aprendizagem interessantes.

METODOLOGIA

A pesquisa foi delineada nos preceitos da abordagem qualitativa. Segundo o autor Robert Yin (2001), as pesquisas qualitativas procuram atender há duas condições: “o uso que o

pesquisador faz de observações detalhadas e minuciosas do mundo natural e a tentativa de se evitar comprometimentos anteriores a qualquer modelo teórico” (YIN, 2001, p. 34).

Por ser uma pesquisa qualitativa, utilizamos a estratégia de uma pesquisa-formação, em função de se analisar e fazer formações com os docentes. De acordo com Barreiro (2008, p. 79) o recurso de pesquisa-formação “consegue possibilitar uma formação significativa de professores, sendo a dimensão da escuta importante elemento que permite a experiencição da alteridade e a ampliação dos registros pensados pelo sujeito que narra através da ótica do grupo”.

Os sujeitos da pesquisa em questão são professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental da cidade de Chorozinho-Ceará. A escolha do município se deu pelo fato da pesquisadora ser professora efetiva do mesmo e manter uma boa relação com o corpo docente.

Para responder às perguntas norteadoras da pesquisa e atingir os seus objetivos foram utilizadas as seguintes técnicas, baseando-se em Sampaio (2018): coleta de dados, entrevista e formação com professores de maneira remota.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse trabalho é um recorte do trabalho de dissertação da primeira autora que se tratava de formações continuadas. Assim sendo, após oito meses do início das formações e em virtude do estado de emergência de saúde pública decorrente da pandemia do coronavírus (COVID-19) a formação continuada ocorreu remotamente.

Realizamos a formação através da plataforma Google Meet com os professores de matemática da rede e entrevistas individuais através da plataforma Google Forms. Na ocasião foram reapresentados para os docentes o jogo Trilha da Geometria, as regras, as fichas perguntas, o dado e alguns exemplos de marcadores que podem ser utilizados na prática.

Essa apresentação teve como objetivo a troca de experiências entre os docentes, pois de acordo com Martins (2014, p. 74) a formação “é um processo contínuo de idas e vindas, acolhendo as experiências pessoais e os diversos saberes que contribuem para a construção da identidade profissional do professor”. Sendo assim, a troca de experiências entre os docentes podem contribuir e muito para as práticas utilizadas em sala de aula.

A formação continuada teve uma duração de aproximadamente 2 horas para haver um tempo razoável para as apresentações e debates, pois em formações continuadas é viável que se utilizem técnicas participativas visando promover um processo de debates reflexivos que

possibilitem a ampliação do conhecimento coletivo, bem como individual dos professores (MARTINS, 2014).

Conforme o autor podemos perceber que a formação é essencial para uma reflexão das práticas no fazer docente, possibilitando aos educadores perceber conjuntamente o que pode ser aprimorado em relação às ações pedagógicas.

Os educadores foram indagados sobre o uso do jogo Trilha da Geometria para se trabalhar as figuras planas, obtivemos como respostas:

- A- *O uso de jogos para se trabalhar figuras planas é um excelente recurso para adquirir uma aprendizagem significativa, visto que o material concreto é uma ferramenta bastante importante e válida nesse processo.*
- B- *O jogo é bastante interessante e atrativo e sem dúvidas é uma boa ferramenta para subsidiar o processo de ensino e aprendizagem. Um ponto relevante que gostaria de destacar é que o jogo faz uso de conceitos importantes dentro do estudo das figuras planas, conceitos esses que nós sabemos como nossos alunos possuem dificuldades em assimilar e levar de um ano letivo para o outro.*

Percebemos que os professores são favoráveis ao uso da Trilha de Geometria nas aulas de figuras planas. Eles destacam que o jogo aborda os conceitos e que esses, por muitas vezes, os alunos não conseguem assimilar, dando continuidade na aprendizagem no ano seguinte.

De acordo com Silva (2005, p.26)

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente.

Jogos matemáticos bem elaborados possibilitam o seu uso como um recurso didático na construção de um conhecimento sólido e eficaz, devido às inúmeras características que o jogo possui. Dentre elas podemos citar: o caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual e a formação de relações.

Houve uma sondagem junto aos docentes sobre o que eles mudariam ou acrescentariam no jogo Trilha da Geometria para melhorar o desempenho dos alunos em relação às figuras planas.

- A- *O material é muito bom, de fácil compreensão, então neste caso não mudaria nada. Poderia ser acrescentada uma tabela com as respostas, para que na medida em que fossem errando, alguém falaria a resposta correta.*
- B- *Acredito que o jogo na forma como se encontra já é uma ferramenta significativa e não carece de complementos.*

Como percebemos, o professor A sugeriu que fosse acrescentado ao jogo o gabarito das fichas perguntas para que houvesse uma maior interação entre os alunos, possibilitando assim um debate sobre o certo ou errado em relação às figuras planas. O jogo tem essa característica de incentivar o aluno a debater, interagir com os colegas e professores. Essa interação entre os alunos ao se utilizar um jogo ocorre muito além de quando a aula é somente com a utilização do livro didático. Segundo Smole et al.,

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse (SMOLE, 2007, p.10).

Corroborando com o autor, ao se propor uma atividade matemática utilizando jogos, possivelmente a reação dos alunos será satisfatória em relação ao conteúdo proposto, pois o interesse ocorre de uma maneira natural entre os discentes. Em jeito de conclusão, realçamos que ao longo das formações percebemos que os docentes da rede municipal são favoráveis à utilização de jogos voltados para a matemática, cujo objetivo seja melhorar cada vez mais a aprendizagem dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No tocante às formações continuadas, a pesquisa demonstra o interesse que os docentes têm em participar dos momentos propostos pela pesquisadora, bem como pelo formador municipal. Os docentes deixam evidente a perspectiva de se trabalhar com o jogo trilha da geometria, a importância e facilidade que ele pode oferecer aos alunos para uma aprendizagem significativa na matemática e na sua própria confecção a partir de materiais de baixo custo.

Deste modo, os resultados deste estudo demonstraram que a formação continuada abordando o uso de jogos como tecnologias sustentáveis para o ensino de figuras planas nos anos finais do ensino fundamental se constituem como elementos fundamentais para o ensino e aprendizagem de matemática. Através da formação continuada os professores passaram a ver a utilização de jogos como uma ferramenta que possibilita uma interdisciplinaridade entre as áreas de matemática e educação ambiental. Diante do supracitado, acredita-se que esta pesquisa poderá fornecer subsídios para desenvolver formações continuadas que possibilitam os professores a pensarem em novas práticas de ensino.



Palavras-chave: Formação Continuada, Jogos matemáticos, Educadores, Didática.

REFERÊNCIAS

BARREIRO, C. B. **Pesquisa-formação: a construção de si na escuta do outro.** In: Congresso Internacional sobre Pesquisa (Auto) biográfica, 3., 2008, Natal. Anais... Natal: Editora da UFRN.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's). **MATEMÁTICA.** Brasília, MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, U. **Tendências e Perspectivas Historiográficas e Novos Desafios na História da Matemática e na Educação Matemática.** *Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 336-347, dez. 2012. ISSN 1983-3156. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/12769/9349>>. Acesso em: 22 out. 2023.

MACHADO, N. J. **Matemática e realidade: das concepções às ações docentes.** 8. Ed. São Paulo, Cortez, 2013.

MARTINS, E. S. **Formação contínua e práticas de leitura: o olhar do professor dos anos finais do ensino fundamental.** 2014. 192 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE, 2014.

NÓVOA, António. Devolver a formação de professores aos professores. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, p. 11-11, 2012.

SILVA, M. S. **Clube de matemática: jogos educativos.** 2.ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

SMOLE, K. S; DINIZ, M. I; MILANE, E. *Cadernos do Mathema.* **Jogos de Matemática de 6º a 9º ano.** Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.