ISSN: 2358-8829

CAMINHO DA MATEMÁTICA: JOGO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO COMO ESTRATÉGIA PARA O FORTALECIMENTO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO PROGRAMA PARTIU IF - CAMPUS SANTA RITA

Valeska Lisandra de Menezes [1]
Yury dos Santos Bezerra [2]
Dayane Faustino Pereira [3]
Valeska Lisandra de Menezes [4]

INTRODUÇÃO

A aprendizagem da Matemática na educação básica ainda representa um desafio para muitos estudantes, desde as operações básicas, porcentagem, equações do primeiro grau até assuntos que envolvem figuras geométricas. Sendo matemática uma das disciplinas fundamentais para a formação básica e intelectual dos estudantes, e estando presente em diversas situações do cotidiano, torna-se indispensável para o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico. No entanto, é comum que muitos alunos apresentem dificuldades em sua aprendizagem, associando a disciplina a métodos tradicionais excessivamente teóricos e pouco atrativos.

Diante desse cenário, torna-se necessário buscar estratégias pedagógicas que tornem o ensino mais acessível, motivador e significativo. Deste modo durante o ensino prático em sala de aula, foi desenvolvido um jogo didático-pedagógico intitulado “Caminho da Matemática”, com o objetivo de tornar o processo de aprendizagem mais significativo por meio de uma metodologia baseada em gamificação e aprendizagem colaborativa.

[1] Professora de Matemática do Programa PartiuIF - IFPB Campus Santa Rita, valeskamenezes.79@gmail.com;
[2] Professor Matemática e Coordenador do Programa PartiuIF - IFPB Campus Santa Rita, yury.bezerra@ifpb.edu.br;
[3] Estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Médio e monitora de matemática do PartiuIF - IFPB Campus Santa Rita, dayane.faustino@academico.ifpb.edu.br;
[4] Professor orientador: Dra. em Eng. Mecânica, Mestre Enga. Produção, graduação em Eng. Elétrica, Licenciada em Matemática, valeskamenezes.79@gmail.com.

ISSN: 2358-8829

Nesse contexto, os jogos educativos surgem como uma alternativa metodológica capaz de promover a aprendizagem de forma lúdica e participativa. Ao utilizar jogos em sala de aula, o professor possibilita que o aluno aprenda de maneira ativa, interagindo com os colegas, resolvendo problemas e construindo conhecimentos de forma colaborativa. Além disso, os jogos favorecem o desenvolvimento de habilidades como concentração, criatividade, cooperação e tomada de decisões.

A relevância deste trabalho justifica-se pela necessidade de inovar as práticas pedagógicas no ensino da Matemática, contribuindo para a superação das dificuldades apresentadas pelos alunos e para a melhoria do desempenho escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

A MATEMÁTICA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

A Matemática ocupa um papel central na formação escolar dos estudantes, sendo reconhecida como uma área do conhecimento essencial para o desenvolvimento do pensamento lógico, crítico e abstrato. Seu ensino está diretamente relacionado à capacidade do aluno de interpretar informações, resolver problemas e tomar decisões fundamentadas, competências indispensáveis tanto para a vida acadêmica quanto para o cotidiano social.

O ensino da Matemática esteve associado a métodos tradicionais baseados na memorização de fórmulas, repetição de exercícios e centralização do conhecimento na figura do professor. Esse modelo, embora ainda presente em muitas instituições, tem sido alvo de críticas por não contemplar as diferentes formas de aprendizagem dos alunos e por, muitas vezes, contribuir para o desinteresse e a evasão escolar.

Nesse sentido, torna-se necessário repensar as práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula, buscando metodologias que promovam a participação ativa do aluno e valorizem seus conhecimentos prévios. A aprendizagem significativa, conforme defendida por Ausubel, ocorre quando novos conteúdos se relacionam de maneira lógica e não arbitrária com aquilo que o estudante já sabe, o que reforça a importância de estratégias didáticas mais contextualizadas.

A essência do processo de aprendizagem significativa é que ideias simbolicamente expressas são relacionadas de maneira não arbitrária e não literal ao que o aprendiz já sabe. Essa relação ocorre quando a nova informação interage com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva do indivíduo, modificando-os e sendo modificada por eles (AUSUBEL, 2003, p. 71).

JOGOS EDUCATIVOS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Os jogos educativos têm ganhado destaque como recursos pedagógicos capazes de aliar aprendizado e ludicidade. De acordo com Kishimoto (2011), o jogo, quando utilizado com intencionalidade pedagógica, deixa de ser apenas uma atividade recreativa e passa a assumir um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

O caráter lúdico dos jogos desperta o interesse dos alunos, promovendo maior engajamento nas atividades propostas. Além disso, os jogos favorecem a experimentação, a resolução de problemas e a construção coletiva do conhecimento, aspectos essenciais para a aprendizagem significativa.

Cada um dos estágios passados corresponde a um nível mais ou menos elementar ou elevado da hierarquia das condutas. Mas cada estágio corresponde também a características momentâneas e secundárias, que são modificadas pelo desenvolvimento ulterior, em função da necessidade de melhor organização. Cada estágio constitui então, pelas estruturas que o definem, uma forma particular de equilíbrio, efetuando-se a evolução mental no sentido de uma equilibração sempre mais completa (PIAGET, 1999, p. 15).

Piaget (1990) destaca que o jogo contribui para o desenvolvimento cognitivo ao permitir que a criança e o adolescente assimilem e acomodem novos conhecimentos a partir da interação com o meio. Já Vygotsky enfatiza que o jogo cria uma zona de desenvolvimento proximal, na qual o aluno consegue realizar tarefas com o auxílio de colegas ou do professor, ampliando suas capacidades cognitivas.

JOGOS MATEMÁTICOS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

No ensino da Matemática, os jogos assumem uma função estratégica ao possibilitar a abordagem de conteúdos de forma dinâmica e contextualizada. Jogos matemáticos

permitem que conceitos abstratos sejam trabalhados de maneira concreta, facilitando a compreensão e a fixação dos conteúdos.

Diversos estudos apontam que o uso de jogos matemáticos contribui para a redução da ansiedade e do medo frequentemente associados à disciplina. Ao transformar o aprendizado em uma experiência prazerosa, os jogos promovem um ambiente mais favorável à participação dos alunos.

Além disso, os jogos estimulam o raciocínio lógico, o pensamento estratégico e a autonomia dos estudantes. Ao tomar decisões durante o jogo, o aluno passa a refletir sobre suas ações, avaliando possibilidades e consequências, o que fortalece suas habilidades cognitivas.

O PAPEL DO PROFESSOR NA UTILIZAÇÃO DE JOGOS

Embora os jogos sejam ferramentas eficazes, sua aplicação exige planejamento e mediação adequada por parte do professor. Cabe ao docente selecionar jogos compatíveis com os objetivos de aprendizagem, o nível cognitivo da turma e os conteúdos trabalhados.

O professor atua como mediador do conhecimento, orientando os alunos, esclarecendo dúvidas e promovendo reflexões a partir das situações vivenciadas durante o jogo. Dessa forma, o jogo não se limita à diversão, mas se consolida como uma estratégia pedagógica estruturada.

No ensino da Matemática, os jogos possibilitam a abordagem de conteúdos abstratos de maneira concreta e dinâmica. Além disso, contribuem para a redução da ansiedade frequentemente associada à disciplina, criando um ambiente mais favorável à aprendizagem. Segundo Libâneo (2013), metodologias que colocam o aluno como protagonista do processo educativo promovem maior envolvimento e compreensão dos conteúdos.

A interação promovida pelos jogos favorece o trabalho em equipe, estimulando a comunicação, o respeito às opiniões divergentes e a tomada de decisões coletivas. Tais experiências contribuem para o desenvolvimento da empatia, da responsabilidade e da autonomia, competências consideradas fundamentais no processo educativo contemporâneo.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Brasil (2018), a escola deve promover não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também habilidades sócio

emocionais, como o autoconhecimento, a colaboração e o pensamento crítico. Nesse sentido, os jogos matemáticos alinham-se às diretrizes educacionais ao integrar aprendizagem de conteúdos e desenvolvimento humano.

A motivação é um fator determinante para o sucesso da aprendizagem. Alunos motivados tendem a apresentar maior interesse, persistência e envolvimento nas atividades escolares. Os jogos matemáticos atuam como elementos motivadores ao transformar o processo de aprendizagem em uma experiência prazerosa e desafiadora.

Quando inseridos no contexto escolar, os jogos rompem com a rotina tradicional da sala de aula, despertando a curiosidade e o entusiasmo dos estudantes. Esse engajamento favorece a participação ativa, reduz a evasão e contribui para a construção de uma relação mais positiva com a Matemática.

Autores como Libâneo (2013), defendem que metodologias ativas, como o uso de jogos, promovem uma aprendizagem mais significativa ao colocar o aluno como protagonista do processo educativo. Dessa forma, os jogos matemáticos não apenas facilitam a compreensão dos conteúdos, mas também fortalecem o vínculo do aluno com a escola.

JOGOS MATEMÁTICOS E METODOLOGIAS ATIVAS

As metodologias ativas têm como princípio central a participação efetiva do aluno na construção do conhecimento. Nesse contexto, os jogos matemáticos configuram-se como uma estratégia alinhada a essas metodologias, pois estimulam a investigação, a resolução de problemas e o pensamento crítico.

Ao participar de jogos, o estudante deixa de ser um receptor passivo de informações e passa a atuar de forma ativa, testando hipóteses, avaliando estratégias e refletindo sobre seus erros e acertos. Esse processo favorece o desenvolvimento da autonomia intelectual e da capacidade de aprender a aprender.

Portanto, a utilização de jogos matemáticos, integrada às metodologias ativas, contribui para a inovação das práticas pedagógicas e para a melhoria da qualidade do ensino da Matemática.

METODOLOGIA

O jogo didático-pedagógico “Caminho da Matemática”, foi desenvolvido por meio de uma metodologia baseada em gamificação e aprendizagem colaborativa. A atividade ocorreu em sala de aula com 45 alunos do 9º ano do Programa Partiu IF, uma monitora e uma professora, ambas da área da matemática. Os alunos foram organizados em equipes, a professora sendo a intermediadora e a monitora a aplicadora das questões, as quais quando respondidas corretamente um peão de cada equipe percorria um tabuleiro gigante através da contagem do lançamento de dados, todas as equipes seguiram regras pré-estabelecidas que incentivaram o raciocínio, a cooperação e a participação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise após a aplicação do jogo matemático revelou resultados expressivos no que se refere ao envolvimento e à aprendizagem dos alunos. Durante a aplicação, observou-se que cerca de 70% dos estudantes apresentaram domínio dos conteúdos, enquanto aproximadamente 30% demonstraram dificuldades. De modo geral, foi percebido uma participação ativa da maioria dos estudantes durante as atividades, demonstrando interesse e entusiasmo em relação às propostas apresentadas.

Também foi observado que em grande parte dos alunos houve melhorias na compreensão dos conteúdos matemáticos trabalhados, especialmente no que diz respeito às operações básicas, à tabuada, porcentagem e à resolução de equações simples. Muitos relataram que os jogos facilitaram o entendimento dos conceitos, tornando o aprendizado mais dinâmico e menos cansativo.

Outro aspecto relevante identificado foi o aumento da interação social entre os alunos. As atividades em grupo estimularam a cooperação, o diálogo e o respeito às opiniões dos colegas, fortalecendo o trabalho em equipe. Esse resultado vai ao encontro das contribuições teóricas de Vygotsky (2007), que destaca a importância da interação social no processo de aprendizagem.

No que se refere à motivação, os alunos afirmaram sentir-se mais estimulados a participar das aulas de Matemática quando os jogos eram utilizados. A ludicidade presente nas atividades contribuiu para a redução da ansiedade e do receio frequentemente associados à disciplina, criando um ambiente mais acolhedor e propício à aprendizagem.

Além disso, observou-se que os jogos estimularam o raciocínio lógico e o pensamento estratégico, uma vez que os alunos precisavam planejar suas ações, analisar

possibilidades e tomar decisões para avançar no jogo. Esses aspectos reforçam a eficácia dos jogos matemáticos como ferramenta pedagógica.

Ao comparar os resultados obtidos com estudos semelhantes encontrados na literatura, constata-se consonância com autores que defendem o uso de metodologias ativas no ensino da Matemática. Assim, os resultados obtidos e analisados confirmam que os jogos matemáticos contribuíram de forma significativa para o alcance dos objetivos propostos neste trabalho.



Figura 1 : Fotos de registros da aplicação do jogo em sala de aula

Fonte: Autoria Própria

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, a dinâmica em grupo estimulou a troca de conhecimentos e o suporte mútuo. Destacaram-se o trabalho em equipe, o respeito às regras, a gestão de frustrações, a autocorreção imediata do erro, o engajamento e o fortalecimento de competências.

Conclui-se que o uso de jogos didáticos-pedagógicos constitui uma estratégia lúdica e eficaz para promover uma aprendizagem significativa, participativa e motivadora.

Palavras-chave: Educação Matemática, Jogos didáticos-pedagógicos, Programa PartiuIF, Educação Básica.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

LUCKESI, C. C.. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2011.

MORAN, J. M.. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2015.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança.** Rio de Janeiro: LTC, 1990.

SANTOS, S. M. P. dos. **O lúdico na educação infantil**. Petrópolis: Vozes, 2010.

SILVA, M. da G. N. M.. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 2014.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ISSN: 2358-8829

ZABALA, A.. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ArtMed, 2010.