GEOMETRIA AO MODO XADREZ

Apresentação: Pôster

Thayna Nayara Silva Martins¹; Márcio José de Brito Olímpio²; Danton Francisco Sousa Carvalho³; Antônio Evangelista Ferreira Filho⁴

Introdução

Essa proposta de trabalho foi construída em função de um referencial comum no aperfeiçoamento e aprendizagem humana articulada, para o processo cognitivo através de novas ferramentas pedagógicas no desenvolvimento da educação formal.

A inserção de jogos matemáticos que envolvam raciocínio lógico, estatística, probabilidade, plano cartesiano, dentre outros conteúdos observáveis no ensino da matemática podem ser compreendidos em múltiplas dimensões, pois servem como instrumento de mediação para o planejamento e abstração na aprendizagem.

Exercendo um papel de fundamental importância na organização para trabalhos acadêmicos e aprendizagem multidisciplinar, os jogos possuem em sua essência o fascínio, a curiosidade e, em dado ponto, o domínio do educando sobre o mesmo, o que é perceptível assim que previamente instruído, proporcionando deste modo certa habilidade e competência.

Como mediadora do processo ensino-aprendizagem sistematizado, a escola deve desenvolver diversas atividades (ações) através dos mais variados agentes e meios para viabilizar a introdução de novas ferramentas pedagógicas.

Por causa de sua natureza lúdica o homem criou e desenvolveu inúmeros jogos e desportos que o acompanham em seu desenvolvimento na sociedade. Dentre todos os jogos, o xadrez tem certo prestígio no mundo por ser um esporte voltado para o desenvolvimento de algumas funções do cérebro tais como o raciocínio lógico, a concentração e a atenção.

¹ Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Piauí, thaynanayara2009@hotmail.com

² Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Piauí, marciocampelo@live.com

³ Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Piauí, xatolouco@gmail.com

⁴ Mestrado em Engenharia de Materiais, Especialização em Educação Matemática, Professor do IFPI, evangelista@ifpi.edu

O jovem quando inicia sua vida acadêmica é obrigado a deixar para trás a sua rotina de jogos e brincadeiras na qual se dedicava por completo. A partir deste momento de transição ele deve então assumir compromissos de muita responsabilidade e algumas delas apresentam grandes dificuldades de executar tais tarefas.

O xadrez poderia então vir a auxiliar o professor nessa tarefa de ensinar, usando o xadrez para aprender a geometria, de forma mais prática e divertida. Como por exemplo:

Figuras e movimentação geométrica das peças.

- Quadrado.
- Triângulo.
- Retângulo.

Exemplos:

- Bispos: diagonais
- Torres: perpendicularismo/ortogonalidade

Fundamentação Teórica

Existem inúmeras maneiras de se trabalhar determinados tipos de jogos pelo educador em sala de aula. No entanto, é importante saber extrair do jogo o que for de seu interesse e que possa lhe ajudar em suas atividades com os estudantes.

Quantas vezes notam-se crianças, adolescentes e jovens fracassando em matemática, por exemplo, por não entenderem o enunciado de um problema, por não saberem o que precisa ser feito, ou por não terem condição de traçar estratégias mentais capazes de apontar para uma possível solução?

É importante que em qualquer análise o estudante saiba direcionar o seu raciocínio lógico; possua paciência para que possa analisar um mesmo problema das diversas maneiras possíveis; tenha uma boa concentração para não deixar que seu raciocínio se disperse facilmente, entre outras áreas que compõem as funções do raciocínio da mente humana.

Neste sentido, o jogo de xadrez possui características importantes, as quais podem desenvolver habilidades em diversos níveis no estudante, ajudando em seu rendimento escolar e no desenvolvimento social.

Dentre as habilidades que podem ser desenvolvidas pelo hábito da prática do xadrez destacam-se: a concentração, atenção, paciência, análise e síntese, imaginação, criatividade, organização nos estudos, entre outras (Rezende, 2005). Sá (2005) afirma ainda que:

[...] se grandes matemáticos como Euler (1707-1783) e Gauss (1777-1855) trabalharam matematicamente problemas originários do xadrez – respectivamente, o percurso do cavalo sobre as 64 casas do tabuleiro e o problema da colocação de oito damas sobre o tabuleiro – é possível adotar-se uma postura inversa. Assim, as regras e os métodos que conduzem à descoberta da solução de um problema enxadrístico podem ser aplicados didaticamente à resolução de um problema de matemática. Isto permite qualificar tal esporte como um instrumento motivador de primeira grandeza para a educação matemática, na medida em que ele fornece uma reserva inesgotável de situações variadas de resolução de problemas.

Metodologia

Este projeto abrange alunos, do Ensino Médio, regularmente matriculados nas escolas de sua implantação, que apresentam comportamentos apáticos em sala de aula com déficit cognitivo e, indisciplinados perante o Regimento Interno Escolar, bem como aqueles que por iniciativa própria buscarem participação no mesmo.

Em um primeiro instante os alunos devem ser motivados a aprendizagem do jogo de xadrez. Faz-se uma abordagem e demonstração da nomenclatura utilizando as peças do jogo e os seus movimentos no tabuleiro, isto é, como é permitido o deslocamento de cada peça no mesmo, bem como seus formatos.

Por se tratar de um esporte em sua essência, as aulas práticas de xadrez acontecerão em turno extra ao de permanência obrigatória na escola e pelo menos uma vez no mês, dentro de 1h/a da disciplina Matemática, que de imediato poderá discorrer sobre a necessidade de concentração, as

figuras geométricas descritas nos movimentos das peças, sua importância no jogo, na disciplina e sua semelhança com as construções civis vivenciadas no cotidiano do aluno. As demais disciplinas, com o propósito de disseminar o projeto e desenvolver competências e habilidades inerentes a sua prática, ministrarão aulas enfatizando a sua importância, seu contexto histórico.

Após os alunos terem compreendido como funciona a notação do xadrez, a nomenclatura das peças, introduziu-se o conteúdo voltado à geometria, ou seja, uma introdução ao conceito geométrico, fundamentação e aplicação de fórmulas de área e volume.

O interessante é que o aluno comece a perceber que a representação geométrica pode ser utilizada na construção do jogo de xadrez.

E, apresenta-se as figuras geométricas que serão usadas durante o processo de construção do jogo. Sendo que os alunos estarão tendo contato com cada figura geométrica estudada agora praticando sua construção.

Resultados e Discussões

A aplicação do projeto foi bem aceitável, os alunos por conta própria se permitiram a participar. Primeiramente desenvolveu-se o que estava planejado no projeto. Mas houve quebras de cronogramas, como por exemplo, na parte final do projeto estava programada uma feira cultural na escola, então resolveu-se usar o interesse dos alunos que produziram um xadrez gigante, onde os próprios alunos eram as peças, e isso enriqueceu mais ainda a aprendizagem, concentração, raciocínio e participação dos alunos. Uma percepção, foi que alunos que eram indisciplinados em sala de aula, estavam disciplinados e interessados em aprender através do jogo, em ajudar e em construir. Depois de aplicar o xadrez, observou-se melhora relativa na concentração dos alunos, uma vez que eles ficavam mais de 30 minutos terminando uma partida, evidenciando um maior interesse ao jogo.

Observou-se também uma mudança de comportamento dos alunos participantes do xadrez. Estes se mostraram mais participantes e atentos nas aulas e alguns melhoraram consideravelmente em seu rendimento escolar. Esta mudança no comportamento poderia explicar a evolução geral da turma, pois se um grupo começa a se comportar de forma diferente em sala o outro grupo tende a segui-lo nessa mudança. Em todo o caso, ficou claro a necessidade de se trabalhar dentro e fora de sala de aula com atividades que possam envolver os estudantes, tentando eliminar as deficiências de

conteúdo existente nos alunos. As dificuldades encontradas foram principalmente no plano de ensino

Conclusões

O presente trabalho foi de suma importância, pois com ele pode-se realmente entender a realidade no ensino do xadrez escolar. Com esta experiência foi possível compreender que para ensinar o xadrez para adolescentes, o professor tem que entender o que é realmente o xadrez pedagógico.

Seguindo o pressuposto desse trabalho, verificou-se ao longo do ensino do xadrez que a melhora no raciocínio lógico, a concentração e a atenção foi evidente em todos os aspectos. Isso foi alcançado tanto pela análise dos professores.

Além disso, ao ser introduzido numa classe de baixo rendimento escolar, o xadrez auxiliou no desenvolvimento do sentimento de autoconfiança, visto que apresenta uma situação na qual os alunos têm a oportunidade de descobrir uma atividade em que podem se destacar e paralelamente progredir em outras disciplinas acadêmicas.

Segundo observado, o aprendizado e a prática do xadrez desenvolvem várias habilidades como atenção, concentração, julgamento, planejamento, imaginação, antecipação, memória, vontade de vencer, paciência, autocontrole, espírito de decisão e coragem, lógica matemática, raciocínio analítico e sintético, criatividade e inteligência.

Referências

- LASKER, EDUARD. **História do xadrez**. IBRASA. São Paulo, 1999.
- PENA, A. Interdisciplinaridade do xadrez com a matemática. São Paulo, 2010.
- REZENDE, SYLVIO. **Xadrez pré-escolar**: uma abordagem pedagógica. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2005.
- SÁ, ANTONIO V. M. **O Xadrez e a educação**: experiências nas escolas primárias e secundárias da França. Rio de Janeiro, 1988.

[e1] Comentário: Que palavra é essa?