O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE

2012

VOLUME I

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Educação

A MÍDIA E A PRÁTICA DO XADREZ: ESTÍMULO AO CÁLCULO MATEMÁTICO DE ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DESTA PRÁTICA

Adailson Afonso[1]

Vanildo Rodrigues Pereira[2]

RESUMO

O objetivo deste artigo é o de apresentar o desenvolvimento e os resultados da intervenção pedagógica de um programa de ensino-aprendizagem do xadrez aos alunos do Ensino Fundamental, tendo como meio o uso da mídia. Inicialmente aplicamos um questionário versando sobre o conhecimento e interesse pela prática do xadrez, bem como a expectativa dos seus benefícios em relação aos estudos das demais disciplinas do colégio. Na sequência foram desenvolvidas atividades diversas sobre o jogo de xadrez, levando-se em consideração sua história e também atividades com conteúdos de matemática. Após esta etapa foram colocados jogos de xadrez para serem desenvolvidos com os alunos, iniciando-se com os jogos pré-enxadrísticos e depois a prática do xadrez (tabuleiro, movimentos das peças). Ao final da intervenção pedagógica os resultados apontam para uma melhoria significativa em aspectos como: raciocínio lógico, concentração e atenção.

Palavras – chave: Educação Física; Xadrez; Matemática.

[1] Professor da Rede Pública de Educação do Estado do Paraná (SEED).
[2] Professor Mestre do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá (UEM)

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados e o desenvolvimento da prática pedagógica de um programa de ensino de xadrez, com alunos do 9º ano do Colégio Estadual José Sarmento Filho – Ensino Fundamental, de Iretama, Paraná.

O interesse em desenvolver esta prática surgiu a partir da observação de que, na maioria das aulas de Educação Física é dada preferência para outros tipos de jogos, deixando-se o xadrez em segundo plano.

Considerando-se que este jogo é um esporte que incentiva de modo competitivo e saudável o cérebro da pessoa que o pratica, além de enriquecer o nível cultural, a concentração e a segurança na tomada de decisões, o seu ensino e prática justificou-se nesta intervenção pedagógica. pois o mesmo colaborou no processo ensino – aprendizagem de outras disciplinas, especialmente da Matemática.

O ensino da matemática tem trazido preocupações a professores, alunos, pais e à sociedade, diante do baixou rendimento escolar constatado nas avaliações internas e externas (ENEM, SAEB, 2009). Dessa forma procuramos alternativas metodológicas que pudessem auxiliar na melhoria da aprendizagem desta disciplina. Dentre estas alternativas destacou-se o jogo de xadrez como um recurso metodológico que poderia contribuir para a melhoria do processo ensino e aprendizagem.

A pesquisa desenvolvida foi do tipo descritivo – exploratório, (GIL, 1999) uma vez que houve intervenção no âmbito do xadrez. e ocorreu no primeiro semestre de 2012.

Com relação à utilização da mídia, a importância recaiu sobre a aprendizagem deste jogo por meio de pesquisas em sites que tratam do assunto, enriquecendo os conhecimentos que foram dados em sala de aula. Com a internet os alunos também puderam aprender a jogar xadrez e ainda entrar em partidas on-line.

2. A MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

A matemática é uma disciplina que desempenha papel relevante na formação do conhecimento humano. Conhecimento produzido historicamente pela humanidade para ajudá-la na interpretação e consequente compreensão do mundo, das ações e das relações de produção. O termo matemática segundo MACHADO, (1991, p. 7) é de origem grega e significa “o que se pode aprender”, *mathema* quer dizer aprendizagem.

A aprendizagem de Matemática está presente desde o início da escolaridade e por todo o ensino básico. Quando se verifica, porém, os resultados das avaliações externas e o interesse que os estudantes têm nessa disciplina, é surpreendente o quadro diverso e, muitas vezes, assustador que se apresenta. Ao lançar um olhar para dentro da escola, percebemos que a Matemática é considerada uma disciplina difícil para os estudantes.

Na busca constante de melhorias para o ensino e aprendizagem em matemática enriquecendo o processo pedagógico e articulando os conteúdos o Ministério da Educação (MEC) editou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para a área de Matemática no ensino fundamental os quais estão pautados por princípios decorrentes de estudos, pesquisas, práticas e debates desenvolvidos nos últimos anos. O dos PCNs têm sido o de adequar o trabalho escolar a uma nova realidade, marcada pela crescente presença dessa área do conhecimento em diversos campos da atividade humana.

De acordo com os PCNs de Matemática:

> ...é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (BRASIL, 1997, p.21).

Portanto, podemos afirmar que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da matemática. Assim diversas possibilidades de trabalho são fundamentais para que o aluno construa seu conhecimento. Um dessas possibilidades é o trabalho com jogos. FONSECA (1983) afirma que o jogo é

um fator de libertação e de formação, que não pode faltar à criança em desenvolvimento, dado que além da satisfação catártica que permite, implica também uma subestimação dos instintos e tendências anti-sociais.

No que se refere ao jogo de xadrez o mesmo pode aprimorar habilidades de grande importância, como raciocínio lógico, concentração, paciência, autocontrole (físico e mental), projeção de cenários futuros (formação de conjecturas para a matemática,) entre outros (DUARTE, 2007).

Consideramos então, que a educação física escolar tem no jogo do xadrez uma atividade que muito contribuí para a socialização dos alunos mas também é um caminho que auxilia na aprendizagem de Matemática.

Conforme SILVA (2004), o estudo e prática do xadrez visando o desenvolvimento cognitivo é uma ideia bastante sedutora no meio enxadrístico, sendo foco de muitas pesquisas que têm como premissa que as habilidades cognitivas desenvolvidas pelo xadrez podem ser transferidas para outras áreas, como matemática, leitura, etc.

2.1 O xadrez: informações da mídia

O xadrez surgiu na Índia há mais ou menos mil e quinhentos anos com o nome de Chaturanga, conforme o que afirma MARCELINO (2009).

Por intermédio de muitas guerras e na busca por novas rotas comerciais, o xadrez foi introduzido nos países ocidentais, e na Idade Média passou por algumas metamorfoses que o conduziram à forma atual. A característica principal do xadrez praticado na Idade Média era a profunda elitização que sofria, sendo chamado “jogo dos reis e rei dos jogos”(MARCELINO, 2009).

Uma mudança importante se deu no século XV quando Gutenberg criou o tipo móvel, possibilitando a impressão de livros de xadrez. A segunda democratização ocorreu na Europa do leste, já no início deste século, quando a recém-formada URSS adotou-o como complemento à educação, tornando-se hegemônica nesse esporte. A terceira democratização iniciou-se com a revolução dos computadores e o advento da Internet, na segunda metade desse século. Um dos objetivos constantemente almejados pelos primeiros cientistas da computação foi a construção de uma máquina que conseguisse

jogar xadrez e, na atualidade, o enxadrismo está sendo profundamente influenciado pelas notáveis habilidades demonstradas pelos programas enxadristas e pelo advento da rede mundial de computadores, a Internet (LASKER, 1999).

2.2 O xadrez e comportamento

LASKER (1999) destaca que o jogo de xadrez é unanimemente considerado como uma forma de aprofundamento intelectual e uma poderosa ferramenta educativa. Para a autora, habilidades ligadas ao cálculo, a concentração, memorização, responsabilidade, tomada de decisões, são desenvolvidas com a prática desse jogo.

Por envolver determinados comportamentos na relação do jogador com o jogo e entre os jogadores o xadrez é um orientador de condutas que precisam ser compartilhadas por todos os envolvidos, o que implica intervir na formação do individuo tanto em uma dimensão individual quanto coletiva, permanecendo ligados tanto à cognição (conhecimento) quanto ao afeto (sentimentos), por meio da interação promovida entre os pares de jogadores (ANGÉLICO, 2010,p.9).

> A dimensão pessoal envolve esse aprendizado das regras e auxilia na solução de problemas, no desenvolvimento da autonomia, criatividade, controle sobre as emoções, principalmente a agressividade, a importância do planejar antes de tomar as decisões, e no caso deste jogo em especial, a decisão mais acertada, etc. Além destas o jogo também estimula alguns valores muito caro aos seres humanos e fundamentais para a vida de qualquer estudante, entre as quais a disciplina, a paciência e a responsabilidade (ANGÉLICO, 2010, p. 10).

Psicólogos utilizam o jogo do xadrez como instrumento para a recuperação e para o tratamento de pessoas tímidas, com baixa auto-estima, marginalizadas, com atraso ou deficiência na alfabetização e em casos extremos com sintomas de hiper-atividade ou passividade O xadrez é um auxílio para a melhoria do comportamento das pessoas, pois trabalha a agressividade, a indisciplina e a hostilidade, já que pode funcionar como uma válvula de escape. Possibilita também á pessoa a capacidade de planejar e executar suas ações, de modo a superar barreiras que antes ela considerava

impossíveis de serem superadas. MACEDO (1992) , afirma que, enquanto se joga, os conflitos têm a oportunidade de se mostrarem numa espécie de “folga” ou descompromisso, permitindo a liberdade de movimento e de criatividade se comparada à vida real.

Muitos profissionais também fazem uso do xadrez, com o objetivo de desenvolver na criança ou adolescente a convivência em grupo e o espírito “olímpico” no sentido de saber perder e de reconhecer a vitória do colega competidor. A criação de estratégias e táticas durante o jogo permite o desenvolvimento de estratégias e táticas no próprio cotidiano e na vida pessoal do aprendiz. Como o jogo necessita que o jogador esteja focado na atividade que está sendo desempenhada, isto amplia a capacidade de concentração do aluno. As crianças em geral podem aprender a jogar bem xadrez de forma rápida e na história do xadrez, houve de fato o registro de muitas crianças prodígios (RESENDE, 2002).

Com isso consideramos que o xadrez é importante para o processo ensino e aprendizagem não só por atender às características de desporto, estimulando, entre outros, o espírito competitivo e autoconfiança, mas também por se adequar às exigências da educação moderna.

3. A Implementação e os resultados

A implementação pedagógica teve como objetivo propor um programa de ensino-aprendizagem do xadrez aos participantes do estudo, tendo como meio o uso da mídia, procurando avaliar a capacidade de realizar cálculos matemáticos de alunos do 9º ano em 3 momentos: Inicial, intermediário e final ao desenvolvimento de um programa de xadrez., procurando identificar o progresso na capacidade dos cálculos dos sujeitos do estudo e analisar o progresso da capacidade de realizar cálculos matemáticos de 20 alunos do 9º ano do Colégio Estadual José Sarmento Filho – Ensino Fundamental, de Iretama, Paraná.

Inicialmente a proposta foi apresentada para a direção, professores e APMF fazendo uso da TV pendrive e material impresso. Apresentamos a mesma também aos alunos para que eles tivessem conhecimento de que

estariam participando de um programa do governo estadual que visa a melhoria da qualidade educacional. Houve uma demonstração de interesse sobre a proposta bastante significativa, tanto por parte da comunidade escolar quanto dos alunos.

Após a apresentação da Proposta realizamos uma avaliação diagnóstica, envolvendo conhecimento teórico e vivências práticas anteriores do xadrez pelos alunos que participaram do estudo. O instrumento desta avaliação constou de um questionário que foi reaplicado no final da aplicação prática da proposta.

3.1 Levantamento do conhecimento prévio de xadrez pelos participante

A TABELA 1 MOSTRA A PORCENTAGEM DE ALUNOS QUE INICIALMENTE CONHECIAM O JOGO DE XADREZ.

Sim	**10%**
Não	**90%**

A tabela mostra que o jogo de xadrez estava distante da realidade dos alunos.

A TABELA 2 MOSTRA A PORCENTAGEM, DE ACORDO COM AS RESPOSTAS, DE COMO, INICIALMENTE OS ALUNOS CLASSIFICAVAM ESTE JOGO.

Um jogo difícil	**55%**
Um jogo cheio de peças	**5%**
Um jogo fácil	**5%**
Um jogo com muitas regras	**10%**
Um jogo que melhora o raciocínio lógico	**5%**
Um jogo que mexe com o cérebro	**20%**

Pela Tabela 2 vemos que os alunos mesmo sem conhecerem o jogo de xadrez possuíam opiniões sobre o mesmo, ainda que fossem um pouco inconsistentes.

A TABELA 3 MOSTRA A PORCENTAGEM DE ALUNOS QUE GOSTARIAM DE APRENDER JOGAR XADREZ.

Sim	**100%**
Não	**0%**

Pela Tabela 3 concluímos que havia unanimidade entre os alunos sobre desejarem aprender a jogar xadrez. Interessante observar essa unanimidade quanto à importância do jogo de xadrez.

A TABELA 4 MOSTRA O QUE OS ALUNOS CONSIDERAVAM QUE PODIAM MELHORAR EM SEUS ESTUDOS COM A PRÁTICA DO XADREZ

Atenção	**62%**
Raciocínio lógico	**10%**
Concentração	**25%**
Aprender Matemática	**3%**

Pela Tabela 4 percebemos que a maioria dos alunos viam no xadrez uma forma de melhorar a atenção. As outras respostas são também bastante pertinentes.

Para Rezende (2005) o jogo de xadrez é um esporte que possui características importantes, as quais podem desenvolver várias funções do cérebro tais como a atenção, concentração, julgamento, planejamento, imaginação, antecipação, memória, análise de situações problemas e criatividade.

A TABELA 5 MOSTRA QUAIS OS VALORES QUE ALUNOS CONSIDERAVAM POSSÍVEIS DE SEREM APRENDIDOS COM A PRÁTICA DO XADREZ

Valores Morais	**20%**
Respeito	**35%**
Não souberam responder	**45%**

Pela Tabela 5 observamos que grande parte dos alunos não souberam responder a esta questão. Sobre os valores que podem ser desenvolvidos com a prática do xadrez Sá (1988) ressalta que do ponto de vista moral, o xadrez pode promover a conduta ética através da experiência do ganhar e do perder, que pode ser aproveitada pelo professor através da análise de partidas comentando erros e acertos.

A TABELA 6 MOSTRA O QUE OS ALUNOS CONSIDERAM QUE O XADREZ PODERÁ PROPORCIONAR

Divertimento	15%
Aprendizagem de um jogo	25%
Desenvolver o raciocínio	30%
Atenção	30%

Nesta resposta a maioria demonstraram que vêem no xadrez um meio para melhorar a atenção e o raciocínio lógico, o que, realmente pode ocorrer. O xadrez no ambiente escolar contribui para o desenvolvimento cognitivo e aprendizagem de nossos alunos.

A TABELA 7 DEMONSTRA O CONHECIMENTO DOS ALUNOS SOBRE QUANTOS JOGADORES SÃO NECESSÁRIOS PARA UMA PARTIDA DE XADREZ

Dois jogadores	**95%**
Não souberam responder	**5%**

As respostas dos alunos demonstram que mesmo sem conhecerem o jogo, como é apontado na Tabela 1, os alunos sabiam que são necessários dois jogadores para uma partida de xadrez.

A TABELA 8 DEMONSTRA O CONHECIMENTO DOS ALUNOS SOBRE QUIS SÃO AS PEÇAS DO JOGO DE XADREZ

Torre, Cavalos, Rei e Rainha	**2%**
Rei, Rainha e Peões	**10%**
Torre, Cavalos, Peões, Bispos, Rei e Rainha	**1%**
Não souberam responder	**87%**

Pela Tabela observamos que apenas 1% dos alunos sabiam os nomes das peças de xadrez,. 12% demonstraram algum conhecimento e 87% desconhecem quais são.

A TABELA 9 DEMONSTRA O CONHECIMENTO DOS ALUNOS SOBRE QUAIS SÃO AS CORES DAS PEÇAS DO JOGO DE XADREZ

Pretas e Brancas	**55%**
Várias cores	**5%**
Não souberam responder	**40%**

A Tabela demonstra que 55% dos alunos conheciam quais são as cores das peças do jogo de xadrez. Portanto, mesmo sem saberem jogar já tiveram contato com este jogo.

A TABELA 10 DEMONSTRA O CONHECIMENTO DOS ALUNOS NA RESOLUÇÃO DE TRÊS PROBLEMAS DE MATEMÁTICA

Acertaram os três problemas	**10%**
Acertaram dois problemas	**10%**
Acertaram um problema	**5%**
Erraram todos	**75%**

Os resultados apresentados na Tabela 10 demonstram que os alunos estavam com defasagem no conteúdo resolução de situações problemas em Matemática.

Este mesmo questionário e os problemas foram reaplicados no final da intervenção e os resultados demonstraram uma significativa melhoria na resolução dos problemas e do conhecimento sobre o jogo de xadrez.

Na resolução dos problemas 85% dos alunos acertaram todos, 10% acertou dois problemas e 5% acertou um. Diante desta significativa melhoria podemos concordar com o que afirma Garcia (2008), para o qual o xadrez, como instrumento educativo, transcende o jogo em si, impulsionando a construção de um processo de ensino dialógico, interativo, afetivo, criativo, comprometido, motivador, desafiador, e uma aprendizagem autônoma, subjetiva, libertária, cooperativa e solidária.

No decorrer da implementação realizamos estudo teórico e prático com a utilização de vídeos e slides que mostravam a importância do xadrez para a melhoria da atenção, disciplina, raciocínio lógico, imaginação, resgate da satisfação e do prazer e na formação da cidadania. Também foram feitas leituras de textos sobre o assunto.

Também foram realizadas leitura e debates dos textos: História do xadrez, curiosidades sobre o xadrez, frases sobre o xadrez, Lenda do Xadrez (Malba Tahan); Lenda da criação do tabuleiro.

Após visualizarem os vídeos e feitas as leituras em equipes, apresentamos um roteiro com questões pertinentes ao tema para que os alunos respondessem.

Desenvolvemos com eles alguns jogos pré – enxadrísticos e ensinamos passo a passo os movimentos de cada peça e algumas jogadas clássicas, mas

dando foco maior à criatividade dos alunos e incentivando o raciocínio lógico dos mesmos. Os alunos também realizaram algumas partidas de xadrez online.

Encerramos com um mini torneio entre os participantes.

Pelos resultados podemos considerar que os alunos, após a aplicação da proposta, passaram a ter uma melhor apreensão do conhecimento em Matemática, como também este jogo ajudou na criatividade e na capacidade cognitiva, melhorando o desempenho geral dos alunos

Assim a utilização do jogo de Xadrez com os alunos, como coloca Neto (2004) apresenta claramente o avanço do desenvolvimento das capacidades cognitivas, sociais, afetivas, e morais dos alunos, no desenvolvimento profissional dos professores e envolvimento no trabalho, e na inclusão social.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED,2006), as aulas de Educação Física devem contemplar as mais variadas formas de jogo e brincadeiras, que acolhem regras, mas deixam um espaço para que o professor faça as adaptações que achar necessárias à sua clientela. Diante disto consideramos que a inclusão do Xadrez na intervenção pedagógica realizada buscou alternativas que permitiram que o aprendizado e a prática do jogo fossem extensivos a todos, principalmente àqueles que apresentavam dificuldade ou defasagem de aprendizagem em Matemática.

Para o ensino de xadrez como intervenção pedagógica, utilizando-se da mídia, no caso a internet, foram utilizadas as mesmas regras e linguagem do jogo de xadrez, fazendo-se, no entanto, uma exploração pedagógica de todos os passos. Consideramos que o próprio jogo foi um estímulo ao raciocínio matemático, facilitando a aprendizagem dos conteúdos desta disciplina.

Com relação à utilização da mídia, a importância recaiu sobre a aprendizagem deste jogo por meio de pesquisas em sites que tratam do assunto, enriquecendo os conhecimentos que foram dados em sala de aula. Com a internet os alunos também puderam aprender a jogar xadrez e ainda entrar em partidas on-line.

Ao final da intervenção pedagógica os resultados apontam para uma melhoria significativa em aspectos como: raciocínio lógico, concentração e atenção.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGÉLICO, Lays Pedro.**O JOGO DE XADREZ MODIFICA A ESCOLA:** Por que se deve aprender xadrez e tê-lo como eixo integrador no currículo escolar? **Diálogos Acadêmicos -** *Revista Eletrônica da faculdade Semar/Unicastelo*Publicação Quadrimestral - Volume 1 – Numero 1. Edição Outubro/Janeiro de 2010.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais** : Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília. MEC /SEF, 1998.

COBRA, Nuno. **Jogar Xadrez Exige Preparo Físico**. Disponível em <http://www.fexpar.esp.br/Leituras/nunocobra/QualidadedeVida.htm>. Acesso em 01 de maio de 2012.

DUARTE, R. S; FREITAS, M.T.M**. Matemática e xadrez: possibilidades no ensino fundamental.** FAMAT em Revista, nº 9, outubro, 2007.

FONSECA, Vitor. **Psicomotricidade.** São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1996.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

LASKER, Edward. **História do xadrez.** Tradução de Aydano Arruda. 2 ed. São Paulo: IBRASA, 1999.

Macedo, L. **Para uma psicologia construtivista**. In: Alencar, E. S. (org). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem.* São Paulo, Cortez, 1992.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e realidade**: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da Matemática. São Paulo: Cortez, 1987.

MARCELINO. C. Introdução ao curso de xadrez. Site: http://www.camilomarcelino.com/xadrez/. Acesso 22 de maio de 2012.

NETO, J. S. **Xadrez Escolar: Um Instrumento Multidisciplinar numa Escola de Qualidade**. 2004. Disponível em: <http://www.fexpar.esp.br/Leituras/artigojaime2004/ArtigoRJ.doc> Acesso em: 03 de outubro de 2013.

Rezende, S. **Xadrez na escola**: Uma abordagem didática para principiantes**.** Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2002.

REZENDE, Sylvio. Xadrez pré-escolar: uma abordagem pedagógica. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2005.

SÁ, António César. (1995). A Aprendizagem da Matemática e o Jogo, Revista Noesis, nº 35, p. 10 - 13.

SILVA, W. **"Processos Cognitivos no Jogo de Xadrez".** dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Federal do Paraná, 2004.

SILVA,W. **Apostila do Curso de Xadrez Básico**. Curitiba: Secretaria do Estado da Educação e Federação Paranaense de Xadrez, 2002.

Jogos de xadrez eletrônico. http://www.lps.usp.br/neo/busca_inteligente/busca_inteligente.htm. Acesso 16 de maio de 2012.