



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ  
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – 2008**

**ELIZABETH KUCHINISKI DE FRANCISCO**

**O JOGO DE XADREZ COMO ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA  
PARA ALUNOS COM TRANSTORNO POR DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

**PONTA GROSSA**

**2009**



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ  
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – 2008**

**ELIZABETH KUCHINISKI DE FRANCISCO**

**O JOGO DE XADREZ COMO ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA  
PARA ALUNOS COM TRANSTORNO POR DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Artigo Científico apresentado à SEED/SUED,  
como requisito para obtenção do título de  
Professor PDE, área de concurso: Educação  
Especial.

Professora Orientadora: Ms. Miriam Adalgisa  
Bedim Godoy

**PONTA GROSSA**

**2009**

# O JOGO DE XADREZ COMO ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO POR DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE

Elizabeth Kuchiniski de Francisco<sup>1</sup>

Miriam Adalgisa Bedim Godoy<sup>2</sup>

## RESUMO

A pesquisa apresentada está vinculada ao Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do estado do Paraná. Esta tem como objeto de estudo o aluno com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), o qual é um transtorno funcional específico que leva crianças e adolescentes a prejuízos acadêmicos e sociais devido aos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Desta forma, buscou-se alternativas para contribuir nos processos de atenção dos alunos com TDAH, usando como estratégia atividades relacionadas ao Jogo de Xadrez. Nesse processo realizou-se a produção de um Caderno Pedagógico, contendo fundamentação teórica e sugestões de atividades para serem desenvolvidas com alunos com TDAH, matriculados na Sala de Recursos. A intervenção pedagógica foi realizada na Escola Estadual Monteiro Lobato, Ponta Grossa/PR, pela professora de Educação Física, proponente deste estudo do PDE e escolares com TDAH. Como resultado, verificou-se que os escolares melhoraram os níveis de atenção sustentada, seletiva e executiva. Destaca-se a melhora na auto-estima dos alunos com TDAH que participaram desse estudo, além disso o relato dos professores desses educandos do Ensino Regular quando referem-se a mudança visível desses educandos em relação a mobilização, interesse e produção escolar. Conclui-se a pesquisa afirmando que o estudo possibilitou aos professores ampliar os conhecimentos e provocar mudanças qualitativas na prática escolar da escola pública paranaense, estabelecendo o diálogo entre os professores das Universidades e os da Educação Básica, por meio de troca de experiências e produção de conhecimentos.

**Palavras-chave:** Transtorno por Déficit de Atenção/Hiperatividade. Jogo de Xadrez. Sala de Recursos.

## ABSTRACT

The research presented is linked to the Educational Development Program (EDP) of the state of Parana. This has as object of study the student with attention deficit / hyperactivity disorder (ADHD), which is a specific functional disorder that takes children and teenagers to social and academics impairment due to symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity. In such a way, we sought alternatives to contribute in the processes of attention of the students with ADHD, using as strategy activities related to Chess. In this process took place the production of an Educational Notebook, containing theoretical reasoning and suggestions for activities to be developed with students with ADHD matriculated in the Resources Room.

The pedagogical intervention was accomplished at Escola Estadual Monteiro Lobato, Ponta Grossa/PR, by the physical education professor, proponent of this study of EDP and students with ADHD. As result, it was verified that the students have improved levels of sustained, selective and executive attention. Stand out the improvement in self-esteem of students with ADHD who participated in this study, also the teachers' reports of regular education students when referring to students with visible change for mobilization, interest and production school. Concludes the research affirming that the study has allowed the professors to extend knowledge and promote qualitative changes in school practice of Parana's public

1 Professora da Rede Pública Estadual.

2 Professora Orientadora – Pedagoga do Núcleo Regional de Educação de Irati

school, establishing the dialogue between the professors of universities and Basic Education, through exchange of experience and production of knowledge.

Keywords: Attention Deficit Disorder. Game of Chess. Resources Room

## 1 INTRODUÇÃO

Ensinar é uma tarefa que impõe desafios diários e variados para o educador. Ensinar uma criança com TDAH (Transtorno por Déficit de Atenção e Hiperatividade) é ainda mais desafiador, pois cada criança com ou sem transtorno é única.

No contexto escolar há uma grande diversidade de educandos, os quais apresentam suas singularidades e especificidades. Muitas vezes, o professor desconsidera a individualidade dos escolares propondo atividades de forma coletiva, o que se traduz posteriormente em dificuldades de aprendizagem. É comum a queixa dos docentes que o aluno não aprende porque é desatento e/ou indisciplinado.

O Transtorno por Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um dos mais frequentes distúrbios que ocorrem nas crianças. Não existe uma única forma de TDAH e com o tempo ela pode sofrer alterações imprevisíveis. Esse distúrbio afeta a criança na escola, em casa e na comunidade em geral, muitas vezes prejudicando seu relacionamento com professores, colegas e familiares (SARRIÀ, 1995, p.160).

Para haver um diagnóstico deste transtorno, os sintomas devem interferir significativamente na vida da criança, num comportamento crônico, com duração de no mínimo seis meses e as características devem estar presentes em mais de um ambiente (DSM – IV, 1995).

O TDAH tem sido atualmente objeto de estudos de vários profissionais, tanto da área médica quanto educacional. Este transtorno caracteriza-se pela desatenção, agitação motora excessiva - hiperatividade e auto-regulação de impulsos - impulsividade, os quais favorecem a manifestação de problemas de aprendizagem, de relacionamento familiar, escolar e social (DSM – IV, 1995; RIZO; RANGE 2003; ROHDE; BENCZIK,1999).

Muitos educadores (VYGOTSKY; LURIA; LEONTIEV, 2006; PIAGET, 1975; WALOON, 1981) sugerem a utilização de jogos e brincadeiras como metodologia de ensino e aprendizagem com vistas a contribuição no desenvolvimento da inteligência, da criatividade, da linguagem, da sociabilidade, da afetividade e da organização do pensamento.

A função social da escola é propiciar a todos os alunos o saber sistematizado ao longo da história da humanidade. No decorrer do trajeto muitos podem ser os obstáculos encontrados no processo de ensino e de aprendizagem.

De acordo com Blanco (1995) o professor precisa ter clareza de como a criança aprende, pois o

conceito de aprender determina o de como ensinar. Responder adequadamente a cada aluno significa entender que cada escolar tem seu ritmo, seu estilo, seus interesses, seus limites e suas possibilidades. Em síntese, “é a escola que deve adaptar-se à criança e não o contrário, como ocorreu até agora” (BLANCO, 1995, 308).

Isso significa entender que o espaço escolar é um ambiente de diferenças e de diversidades, portanto, exige de os educadores novas compreensões acerca dos fatores que interferem na aprendizagem dos alunos, bem como mudanças nas estratégias, nos encaminhamentos metodológicos e avaliativos do processo ensino-aprendizagem.

Pois, o enfrentamento aos desafios educacionais contemporâneos (educação ambiental; educação em/para direitos humanos; prevenção ao uso indevido de drogas; enfrentamento a violência, educação inclusiva e outros) necessita dos docentes uma formação sólida e consistente, para enfrentar e propor ações educativas de qualidade para essas demandas (SEED, 2009).

Uma educação que se propõe inclusiva e de qualidade para todos, deve re(conhecer) as diferenças e diversidades, respeitando-as e compreendendo os limites e os avanços de seus educandos. Isso só será possível, se o professor propor intervenções pedagógicas considerando as singularidades e subjetividades presentes no espaço educativo da unidade escolar (BRASIL, 2004).

Desta forma, justifica-se a realização deste estudo, pois realizou um trabalho pedagógico com uma população considerada pelos educadores difícil de ser trabalhada, a saber: o aluno com TDAH. Pensando na inclusão deste educando e na sua sociabilização, e que algo deveria ser realizado para diminuir suas dificuldades acadêmicas, muitas vezes geradas pela falta de entrosamento no meio em que vive e no seu ambiente escolar, utilizou-se como ferramenta pedagógica o jogo.

Este é considerado como uma importante atividade na educação de crianças, uma vez que permite o desenvolvimento afetivo, motor, cognitivo, social, moral e a aprendizagem de conceitos, pois jogando a criança experimenta, descobre, inventa, exercita e confere suas habilidades, estimulando a curiosidade, a iniciativa e a auto confiança, proporcionando aprendizagem, desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração da atenção, sendo indispensável à saúde física, emocional e intelectual da criança (HUIZINGA, 1996).

Sendo assim, dentre os vários jogos que desenvolvem a atenção e concentração utilizou-se o jogo de xadrez como estratégia de intervenção pedagógica para alunos com TDAH. A atividade com o xadrez possibilita ao aluno: jogar atendendo as normas, adaptar-se a um código comum, tendo liberdade para criar iniciativas e acatar limites não violando regras.

Ademais o jogo favorece o planejamento estratégico (atenção executiva), o manuseio das peças no tabuleiro (atenção seletiva) e a concentração no jogo (atenção sustentada), habilidades estas que o aluno com TDAH apresenta extrema dificuldade em atividades escolares, o objetivo do jogo de xadrez é propiciar de uma forma prazerosa o domínio dessa função cognitiva superior (D’AGOSTINI, 2002;

TIRADO; SILVA, 1996).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DO TRANSTORNO POR DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE

O Transtorno por Déficit de Atenção/Hiperatividade é considerado um problema de saúde mental, o qual se manifesta pela desatenção, agitação motora excessiva (hiperatividade) e impulsividade (DSM IV, 1995; ROHDE; BENCZIK, 1999).

Pesquisas têm abordado sobre possíveis causas para o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, como a hereditariedade, problemas durante a gravidez ou no parto, exposição a determinadas substâncias, problemas familiares. Mas, como afirma Rohde e Benczik (1999, p.58), é importante lembrar que muitas destas pesquisas somente mostram uma associação entre estes fatores, mas não mostram uma relação de causa e efeito.

De acordo com o DSM IV (1995) os sinais e os sintomas de cada característica são observados de diferentes maneiras, tanto no âmbito escolar quanto fora dele, ou seja:

#### a) Desatenção

- incapacidade de fixar atenção a detalhes e, por isso, comete erros nos exercícios escolares;
- incapacidade de sustentar a atenção nas brincadeiras, jogos e atividades escolares;
- incapacidade de escutar o outro;
- incapacidade em seguir roteiros e completar as tarefas solicitadas;
- incapacidade na organização dos materiais e das tarefas;
- incapacidade em realizar atividades as quais exijam esforço mental;
- incapacidade de manter-se atento frente a estímulos distratores;
- incapacidade de lembrar-se das atividades rotineiras;
- incapacidade de não perder os materiais e os objetos.

#### b) Hiperatividade

- incapacidade de manter os pés e as mãos parados;
- incapacidade de manter-se sentado por um período longo;
- incapacidade de detectar situações perigosas (corre, sobe e desce em locais inapropriados);
- incapacidade de executar uma brincadeira silenciosamente;
- incapacidade motora (excessiva perseveração);
- incapacidade de manter-se quieto (fala excessiva).

#### c) Impulsividade

- incapacidade de esperar sua vez;

- incapacidade de não se intrometer em conversas e brincadeiras alheias;
- incapacidade de ouvir o término da pergunta, responde precipitadamente.

Estes sintomas do Transtorno por Déficit de Atenção/Hiperatividade podem ser classificados em três subtipos: a) Tipo Combinado; b) Tipo Predominantemente Desatento; c) Tipo Predominantemente Hiperativo/Impulsivo.

O manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM – IV, 1995) considera o diagnóstico de TDAH a manifestação desses conjuntos de sintomas (pelo menos seis de cada subtipo) em contextos diversificados, os quais ocorrem frequentemente pelo menos por seis meses. Os pesquisadores (BARKLEY, 2002; BENCZIK, 2000; RODHE; MATTOS, 2003) indicam que várias são as causas do transtorno, como por exemplo: fatores genéticos, ambientais e sociais.

Alguns pesquisadores adicionam outros sintomas, como por exemplo: humor instável, depressões freqüentes, caligrafia de difícil entendimento (SILVA, 2006). De acordo com Andrade (2003) nos primeiros anos de vida da criança já se pode detectar alterações no processo de desenvolvimento neurológico e emocional, pois algumas crianças apresentam choro excessivo, sono agitado, poucas horas de sono e irritabilidade. Com o decorrer dos anos, a agitação dessas crianças muitas vezes leva-as a quebrarem os brinquedos, perderem o interesse pelas brincadeiras e se machucarem, com frequência.

Para Rohde e Benczik (1999) os infanto-juvenis com características de hiperatividade, impulsividade e desatenção tendem a apresentar desvantagens em espaços que exijam habilidade de atenção, de controle motor e de impulsos, os quais são de extrema importância em tarefas da vida diária e escolar. Neste sentido, é comum as crianças e os adolescentes com TDAH apresentarem baixa auto-estima devido ao seu comportamento, muitas vezes, são rotulados de mal educados, inconvenientes, sem limites, o que levam a se isolarem ou serem rejeitados em grupos.

## 2.2 REDES DE ATENÇÃO

Toda atividade consciente humana requer a atos de atenção (VIGOTSKI, 2001). A atenção é de suma importância na realização consciente de uma atividade quer seja escolar ou não.

Luria (1981) infere que toda atividade mental organizada e planejada humana possui algum nível de direção e de seletividade. Portanto, define atenção como a organização do caráter direcional e a seletividades dos processos mentais.

Para Luria (1981) o cérebro humano é um órgão que comanda todo o organismo, dele depende toda capacidade de receber, codificar, elaborar as informações e programar as ações. O cérebro é formado por três unidades ou blocos, suas funções são essenciais, pois, delas dependem toda atividade organizada e consciente do homem.

O primeiro bloco do cérebro é formado pelo tronco encefálico, hipotálamo e talámo, e tem como

função a manutenção do tônus cerebral, o controle do sono, da vigília, da atenção e da memória.

A segunda unidade funcional do cérebro é composta pelas regiões posteriores do cérebro (occipital, temporal e parietal). A função primária deste bloco consiste em receber, processar e armazenar as informações das áreas auditivas, visuais e tátil-cinestésica.

Essas regiões são subdivididas em áreas primárias, secundárias e terciárias. As áreas primárias recebem todo tipo de informações, selecionam os estímulos recebidos e distribui para as áreas secundárias.

O córtex visual possibilita a entrada da informação, as áreas 17 (córtex estriado), no mapa citoarquitetônico de Broadmann tem a função de simplificar o processamento das informações recebidas (KAJIHARA, 1993).

O córtex auditivo está localizado nas áreas 41 e 42 (giro temporal transversal) responde estímulos acústicos variados.

O córtex sensorio-motor está localizado nas áreas 1, 2,3 e 4 de Broadmann, toda informação processada nesta área envolve processos receptivos auditivos, visuais e somestésicos (KAJIHARA, 1993).

A área terciária tem função de organização espacial de impulsos que chegam às diferentes zonas cerebrais.

A terceira unidade funcional é formada pela região anterior do cérebro e está conectada com o tronco cerebral incluindo a formação reticular. Tem a função de programar, regular atenção e concentração e verificar ação consciente do homem (LURIA, 1981).

A aprendizagem só acontece quando o sistema nervoso central está em condições favoráveis, integrado e coordenado com seus componentes. Alterações no sistema nervoso central manifestam em problemas de aprendizagem, mas especificamente em aritmética, leitura e escrita dos alunos.

Benczik (2000) destaca alguns fatores que contribuem para o insucesso escolar do aluno com TDAH, como por exemplo, a formação pedagógica insuficiente na compreensão dos transtornos da aprendizagem, excesso de educandos matriculados na mesma turma, má remuneração dos docentes, o que dificulta buscar novos cursos complementares acerca das dificuldades no processo de ensino e aprendizagem.

### 2.3 CONSIDERAÇÕES EDUCACIONAIS DO TDAH

Benczik e Bromberg (2003) consideram alguns fatores que contribuem para o desempenho e a adaptação do escolar com TDAH, a saber: o atual sistema de educação no Brasil; as intervenções educacionais e o desempenho escolar do aluno com TDAH; a função da escola e do professor na adaptação e flexibilização curricular dessa população.

De acordo com as autoras supracitadas a escola desconsidera as diferenças individuais tratando de



forma homogênea todos aqueles que passam por ela. Ademais, o sistema educacional enfatiza, apenas, os aspectos cognitivos do ensino e da aprendizagem, renegando outras habilidades, como por exemplo, cinestésica, musical, espacial e outras.

Para Macedo (2005, p.12) “tanto a dimensão intelectual como em nosso cotidiano, deparamo-nos com o diferente, com o que surpreende, com aquilo que transgride nosso esforço de redução ao conhecido”.

O tratamento de crianças com TDAH supõe intervenção psicológica, pedagógica e médica.

Diante da diferença, toda escola, todo educador tem que apresentar-se aberto à diversidade e oferecer respostas às necessidades concretas de todos os alunos, transpondo os modelos rígidos e inflexíveis, dirigidos ao aluno médio (BLANCO, 1995).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96 refere-se no seu artigo 59 a obrigação das escolas na adequação do ensino para aqueles que apresentarem necessidades educativas especiais.

O referido artigo destaca:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

- I- currículos, métodos, técnicas, recursos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
- II- terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;
- III- professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

Sendo assim, é direito do aluno um ensino diferenciado e flexibilizado com currículos adaptados e processos avaliativos diversificados, os quais atendam as necessidades educacionais especiais singulares do educando.

Acreditamos que o sucesso na sala de aula pode exigir uma série de intervenções. A maioria destas crianças pode permanecer na classe regular, com pequenas intervenções no ambiente estrutural da escola, modificação de currículo e estratégias adequadas à situação, como por exemplo o jogo.

## 2.4 O JOGO

O jogo é considerado como uma importante atividade na educação de crianças, uma vez que permite o desenvolvimento afetivo, motor, cognitivo, social, moral e a aprendizagem de conceitos, pois jogando a criança experimenta, descobre, inventa, exercita e confere suas habilidades, estimulando a curiosidade, a iniciativa e a auto confiança, proporcionando aprendizagem, desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração da atenção, sendo indispensável à saúde física, emocional e

intelectual da criança (HUIZINGA, 1996).

O jogo é considerado uma atividade lúdica que envolve três funções:

- 1- Socializadora (através do jogo a criança desenvolve hábitos de convivência);
- 2- Psicológica (pelo jogo a criança consegue controlar seus impulsos);
- 3- Pedagógica (o jogo trabalha a interdisciplinaridade, a heterogeneidade e o erro de forma positiva, tornando a criança agente ativo no processo de desenvolvimento).

O jogo possibilita o “aprender-fazendo” e para ser mais bem aproveitado é conveniente que proporcione atividades dinâmicas e desafiadoras, que exijam participação ativa da criança.

As relações cognitivas e afetivas, consequentes da interação lúdica, propiciam amadurecimento emocional e vão construindo a sociabilidade. O jogo, compreendido sob a ótica do brinquedo e da criatividade, deverá encontrar maior espaço para ser entendido como educação, na medida em que os professores compreenderem melhor toda a sua capacidade potencial de contribuir para o desenvolvimento dos escolares.

No jogo existem as regras e depois que todos a conhecem têm as mesmas oportunidades, e aprendem a aceitá-las, pois o desafio está, justamente, em saber respeitá-las, esperar sua vez, aceitar o resultado do jogo ou de um fator de sorte que o determine, são excelentes exercícios para lidar com frustrações e, ao mesmo tempo, elevar o nível da motivação (HUIZINGA, 1996).

Para Piaget (1975) nos jogos de regras existe algo mais que a simples diversão e interação, pois, eles revelam uma lógica diferente da racional.

Este tipo de jogo revela uma lógica própria da subjetividade necessária para a estruturação da personalidade humana quanto à lógica formal, advinda das estruturas cognitivas.

Optou-se pelo Xadrez por uma atividade primordial por excelência, não só por atender às características de desporto, estimulando, entre outros, o espírito competitivo e autoconfiança, bem como, adequando-se às exigências da educação moderna e elevando a auto-estima da pessoa para além do xeque-mate. Por isso sugere-se a utilização do jogo de xadrez como estratégia de intervenção pedagógica para alunos que apresentam TDAH.

A atividade com o xadrez possibilita ao aluno: jogar atendendo as normas, adaptar-se a um código comum, tendo liberdade para criar iniciativas e acatar limites não violando regras (D'AGOSTINI, 2002; TIRADO; SILVA,1996).

## 2.5 O JOGO DE XADREZ

No xadrez, o tempo todo está se criando jogadas, das mais simples às mais complexas, para se alcançar o objetivo proposto que são: capturar o adversário, proteger nossas próprias peças, atacar o Rei adversário, entre outras. Dessa forma, a prática do jogo parece potencializar o desenvolvimento de

habilidades como: planejamento estratégico (atenção executiva), o manuseio das peças no tabuleiro (atenção seletiva) e a concentração no jogo (atenção sustentada).

Ainda desenvolve várias habilidades como atenção (indiscutível para qualquer aprendizagem, é fundamental durante o jogo, dentre outras coisas para que não cometam lances impossíveis), concentração, julgamento, planejamento, imaginação (é necessária para conseguir abstrair o sentido da representação gráfica expressa por uma determinada palavra), antecipação, memória (base de toda e qualquer aprendizagem e no xadrez é requisitada o tempo todo, desde o nível mais elementar do jogo até o mais avançado), vontade de vencer, paciência, autocontrole, espírito de decisão e coragem, lógica matemática, criatividade, inteligência e também é um excelente meio de recreação e de formação de caráter dos adolescentes dando a possibilidade desse aluno progredir segundo seu próprio ritmo (PINTO; CAVALCANTI, 2005).

Além dessas habilidades é possível observar sua interferência nas seguintes áreas do desenvolvimento (PINTO; CAVALCANTI, 2005):

ÁREA MOTORA: Coordenação viso motora, coordenação dinâmica manual, orientação espacial.

ÁREA COGNITIVA: Memória, atenção e concentração, raciocínio, antecipação e planejamento, bem como a sua linguagem.

ÁREA AFETIVO-EMOCIONAL: Socialização.

ÁREA ACADÊMICA: Construção do número e oralidade.

O xadrez (GIUSTI, 2006) é um jogo muito antigo, e não se sabe ao certo sua origem. Uma das versões, muito conhecida como a verdadeira história do xadrez é a “Lenda de Sissa”.

"Conta-se que o rajá indiano Balhait, entediado com jogos em que a sorte acabava prevalecendo sobre a perícia e a habilidade do jogador, pediu a um sábio de sua corte, chamado Sissa, que inventasse um jogo que valorizasse qualidades nobres, como a prudência, a diligência, a lucidez e a sabedoria, opondo-se às características de aleatoriedade e fatalidade observadas no nard (antigo jogo indiano com dados).

Passado algum tempo, Sissa se apresentou ao rajá com sua invenção. Tratava-se de um tabuleiro quadriculado, sobre o qual se movimentavam peças de diferentes formatos, correspondendo cada formato a um elemento do exército indiano: Carros (Bispos), Cavalos, Elefantes (Torres) e Soldados (Peões), além de um Rei e um vizir (Rainha). Sissa explicou que escolheu a guerra como tema porque é a guerra onde mais pesa a importância da decisão, da persistência, da ponderação, da sabedoria e da coragem.

O rajá ficou encantado com o jogo e concedeu a Sissa o direito a pedir o que quisesse como recompensa. Sissa tentou recusar a recompensa, pois a satisfação de ter criado o jogo, por si só, já lhe era gratificante. Mas o rajá insistiu tanto que Sissa concordou em fazer um pedido:

- Desejo, como recompensa, um tabuleiro de Xadrez cheio de grãos de trigo, sendo que a primeira casa deve ter um grão, a segunda deve ter dois, a terceira deve ter quatro, a quarta deve ter oito, e assim

sucessivamente, dobrando o número de grãos na casa seguinte, até encher todas as casas do tabuleiro com o número de grãos correspondentes.

O rajá se recusou a satisfazer um pedido tão modesto, e tentou persuadir Sissa a escolher uma recompensa mais valiosa. No entanto, Sissa disse que para ele bastava que lhe fosse conferida aquela recompensa, e nada mais.

Diante disso, o rajá ordenou que lhe dessem um saco de trigo, julgando que nele haveria pagamento de sobra, mas Sissa se recusou a aceitá-lo. Disse que não queria nem um grão a mais nem a menos do que lhe cabia receber.

Foi só então que o rajá ordenou aos seus matemáticos que calculassem a quantia exata que deveria ser paga, e descobriu, para sua consternação, que todo o trigo da Índia não era suficiente, aliás, todo o trigo cultivado no mundo, durante dezenas de anos, não seria suficiente! A quantia era  $264 - 1$  grão de trigo, que corresponde à soma da série:  $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + 256 + 512 + 1.024 + 2.048 + 4.096 + \dots + 9.223.372.036.854.775.808$ , isto é, 18.446.744.073.709.551.615 grãos de trigo!

Para alívio do rajá, Sissa disse que já sabia que sua recompensa não poderia ser paga, pois aquela quantidade daria para cobrir toda a superfície da Índia com uma camada de quase uma polegada de espessura."

No decorrer da história do jogo de xadrez, diversos países, tais como: Egito, Pérsia, Grécia, Irlanda, Índia, entre outros, são apontados como o berço do xadrez. Na atualidade, a maioria dos pesquisadores concorda que o jogo tenha se originado no norte da Índia, baseado na prova linguística que indica que os termos para a palavra xadrez, nas línguas portuguesas, árabe, persa, turca, grega e espanhola, derivam do sânscrito *Chaturanga*. É apenas nesta versão que contém os três animais citados até hoje no xadrez: o cavalo, o elefante e o camelo, que representam respectivamente o cavalo, o bispo e a torre no xadrez.

Segundo Tirado e Silva (1996) com o Advento da Renascença Italiana, em 1485, o jogo de xadrez sofre alterações definitivas, transformando-se em um jogo mais competitivo. Novos poderes foram dados a algumas peças (dama, bispos, peões); nascendo assim o xadrez moderno. O xadrez moderno foi basicamente criado a partir do século XV e finalizado no século XIX.

O jogo de xadrez (D' AGOSTINI, 2002) é um esporte intelectual, que é jogado entre dois adversários ou em equipes. Os adversários iniciam o confronto com forças iguais, ou seja, com o mesmo número de peças, que são de cores diferentes, geralmente pretas e brancas.

Este jogo é realizado sobre um tabuleiro quadrado, dividido em sessenta e quatro casas. Dispõem-se o tabuleiro de maneira que o jogador tenha a sua direita a casa angular branca. As sessenta e quatro casas do tabuleiro formam as 8 colunas, as 8 horizontais e as diagonais.

Todas as casas do tabuleiro possuem uma denominação específica que é dada pelo encontro de uma fila (horizontal), com uma coluna (vertical). As colunas recebem letras de "a" até "h" e as filas que

são enumeradas de “1” a “8”. As peças que estão sobre ele e se movimentam segundo leis convencionais são em número de 32, cabendo 16 para cada lado e são as seguintes: 2 torres, 2 cavalos, 2 bispos, 1 dama e 1 rei.

Os peões estendem-se pela segunda horizontal; as torres formam nas casas angulares; os cavalos junto às torres; os bispos ao lado dos cavalos. A dama branca ocupa a casa branca, a dama preta ocupa a casa preta. Os reis situam-se nas casas restantes.

Cada peça tem seu movimento próprio:

**Rei** – É a peça principal do jogo. O rei se movimenta para todos os lados, de uma em casa.

**Dama** - A dama movimenta-se em todas as direções quantas casas for conveniente. Ela é muito poderosa pelo seu raio de ação.

**Torre** – A torre movimenta-se no sentido horizontal ou vertical, quantas casas forem possíveis.

**Cavalo** – O cavalo possui um movimento particular bastante diferente das demais peças. Para simplificar digamos que o cavalo anda uma casa como a torre e uma casa como o bispo. O cavalo é a única peça que salta sobre as outras. Se o cavalo sair de uma casa branca ele irá parar numa casa preta e vice-versa.

**Bispo** - Os bispos percorrem as diagonais quantas casas for necessário Cada jogador começa a partida com um par de bispos, um que percorre casas pretas e outro pelas casas brancas.

**Peão** – Peça de valor teórico reduzido, mas de grande importância. Seu movimento é limitado e funciona, na maior parte das vezes, como um escudo para outras peças. O peão só anda para frente de casa em casa. Quando ainda na posição inicial, ele pode pular duas casas. Os peões não capturam as peças ao longo do seu movimento e sim na diagonal.

Ao se iniciar uma partida as peças do jogo têm uma posição definidas, e o primeiro lance corresponde às brancas, a seguir as pretas e assim sucessivamente.

O objetivo do jogo é dar o mate no adversário. O jogador que consegue dar o xeque-mate é o vencedor da partida.

Antes que este final aconteça várias batalhas antecedem com o deslocamento das peças.

### 3 METODOLOGIA

As atividades de intervenção pedagógica foram realizadas na Escola Monteiro Lobato com 20 escolares de 5ª e 6ª séries matriculados no Ensino Regular e Sala de Recursos (alunos já diagnosticados com TDAH).

Antecede a essa intervenção in lócus, estudos e atividades realizados de acordo como Plano de Desenvolvimento Educacional (PDE), proposto pelo Governo do Estado do Paraná.

As primeiras atividades (PDE) foram aulas presenciais, seminários, palestras, vários cursos e diálogos entre os professores do Ensino Superior e os da Educação Básica, com atividades teórico-

práticas, orientadas, tendo como resultados a produção de conhecimento e mudanças qualitativas na prática escolar da escola pública paranaense.

Este plano seguiram com 5 etapas distintas:

### 3.1 PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho da proponente deste artigo (Professora PDE), realizado em 2008 contempla o Projeto de Intervenção Pedagógica e a Implementação da Produção Didático-Pedagógica na Escola Estadual Monteiro Lobato. Neste processo buscou-se conhecer as necessidades educacionais especiais, procurando as alternativas pedagógicas que melhor pudessem atender às necessidades e anseios dos alunos com TDAH, professores e pedagogos desses educandos.

### 3.2 CADERNO PEDAGÓGICO

Para realização da intervenção pedagógica, respeitando as necessidades e dificuldades dos alunos com TDAH, foram realizados leituras, estudos e a produção didático-pedagógica, ou seja, um Caderno Pedagógico. Este material sugere atividades com o jogo de xadrez, como instrumento metodológico para auxiliar no desenvolvimento dos níveis de atenção desses alunos.

Neste sentido, utilizou-se estudos de vários autores, como por exemplo: Vygotski; Luria; Leontiev (2006); Piaget (1975) e Waloos (1981) os quais sugerem a utilização de jogos e de brincadeiras como metodologia de ensino e aprendizagem para contribuir no desenvolvimento da inteligência, da criatividade, da linguagem, da sociabilidade, da afetividade, da organização do pensamento e outros.

### 3.3 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO NA ESCOLA

A Proposta foi apresentada, pela professora PDE, na Semana Pedagógica das escolas estaduais que acontece no início do ano letivo, que tem por objetivo a formação continuada dos Profissionais da Educação, onde Direção, Equipe Pedagógica, Professores, funcionários, pais e alunos discutem a organização da escola, a gestão escolar democrática, o projeto político-pedagógico e a avaliação escolar. Junto com a Professora da Sala de Recursos e a equipe pedagógica elaborou-se um calendário, para a implementação, que teve a duração de 4 meses, e que nela seria utilizado o Caderno Didático.

### 3.4 ASSESSORIA DOS ALUNOS DE TRABALHO EM REDE

Dentre as atividades previstas Plano de Carreira destaca-se a do Grupo de Trabalho em Rede – GTR, que possibilita a integração do Professor PDE com os Professores da Rede, por meio de encontros

virtuais, para a discussão das temáticas de sua área de formação e/ou atuação.

### 3.5 TRABALHO FINAL: ARTIGO

Finalizou-se este programa de desenvolvimento com este artigo, após muitos estudos, pesquisas, intervenções, seminários, grupo de trabalho em rede, formação continuada dos professores

Finalizou-se este programa de desenvolvimento com este artigo, após muitos estudos, pesquisas, intervenções, seminários, grupo de trabalho em rede, formação continuada dos professores dentro da sua realidade escolar.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A motivação em estudar os alunos com TDAH, se deve ao índice de escolares que podem apresentar este transtorno. De acordo com Dupaul e Stoner; (2007) cerca de 3% a 7% da nossa população escolar pode manifestar esse distúrbio.

Diante dessa situação e como professora de Educação Física buscou-se na atividade com jogo, em especial o jogo de xadrez oportunizar o desenvolvimento das redes de atenção de uma forma lúdica e prazerosa.

O aluno diagnosticado com TDAH tem o direito de um ensino diferenciado e flexibilizado, com currículos adaptados e processos avaliativos diversificados, os quais atendam as necessidades educacionais especiais singulares do educando.

Observou-se que o aluno com TDAH consegue obter maior aproveitamento quando recebe apoio, incentivo e ajuda individual; compreensão e respeito ao seu tempo de aprendizagem e suas limitações. A firmeza e o comprometimento do professor são fundamentais, bem como a utilização de técnicas e recursos adequados, evitando a exposição do aluno à situações constrangedoras.

As atividades propostas pelo Caderno Pedagógico propiciaram resultados satisfatórios, pois vários professores inferiram que observaram melhora da concentração, no rendimento escolar e, principalmente, na auto-estima dos alunos (TDAH) que participaram da atividade com o jogo de xadrez.

Um dos aspectos observados quando da realização da atividade refere-se a capacidade de prontidão que os alunos com TDAH demonstraram, pois participaram das atividades e estenderam-na quando as ensinavam aos seus colegas do Ensino Regular que não participaram da atividade.

Verificou-se que no momento que transmitiam o aprendizado do jogo de xadrez aos seus colegas, os alunos com TDAH demonstravam interesse e satisfação em saber algo adicional em relação aos companheiros de turma. Esse fato denota que houve elevação da estima, bem como, segurança na realização da atividade.

Um dos fatores que interfere negativamente no aprendizado do aluno é a insegurança em sua produção, esta atividade proporcionou descobrir e desenvolver os pontos fortes em cada aluno.

Como professora de Educação Física desconhecia o trabalho realizado na Sala de Recursos. Por meio da intervenção pedagógica foi possível observar como é o cotidiano desse programa da Educação Especial.

A professora desta turma realiza várias atividades, de forma individual e também coletiva, estabelecendo uma rotina clara, usando recursos visuais e auditivos. Adota-se atitudes positivas, como elogios para os comportamentos adequados (alunos com TDAH sempre tem sua atenção chamada para o que fazem de errado), enfatiza-se o que fazem de correto. Procura-se controlar pela proximidade, usar música para relaxar, usar proximidade física (mão no ombro, contato no olhar, toque na carteira), sempre com voz calma e firme.

São usadas técnicas que envolvem a escrita, a leitura, os contos de fada e os jogos.

Os jogos, em geral, são utilizados como metodologia na Sala de Recursos. O jogo de xadrez desenvolvido com os alunos com TDAH contribuiu o tempo o todo para criação de jogadas, das mais simples às mais complexas, para se alcançar o objetivo proposto que são: capturar o adversário, proteger nossas próprias peças, atacar o Rei adversário, entre outras. Dessa forma, a prática do jogo parece potencializar o desenvolvimento de habilidades como: planejamento estratégico (atenção executiva), o manuseio das peças no tabuleiro (atenção seletiva) e a concentração no jogo (atenção sustentada).

Ainda desenvolve várias habilidades como atenção (indiscutível para qualquer aprendizagem, é fundamental durante o jogo, dentre outras coisas para que não cometam lances impossíveis), concentração, julgamento, planejamento, imaginação (é necessária para conseguir abstrair o sentido da representação gráfica expressa por uma determinada palavra), antecipação, memória (base de toda e qualquer aprendizagem e no xadrez é requisitada o tempo todo, desde o nível mais elementar de jogo até o mais avançado), vontade de vencer, paciência, autocontrole, espírito de decisão e coragem, lógica matemática, criatividade, inteligência e também é um excelente meio de recreação e de formação de caráter dos adolescentes dando a possibilidade desse aluno progredir segundo seu próprio ritmo (PINTO; CAVALCANTI, 2005), o que foi observado em várias situações, quando da realização das atividades com os alunos da Sala de Recursos.

A situação apresentada vem ao encontro da legislação, a qual sinaliza para um ensino diferenciado para os alunos que encontram obstáculos, tanto acadêmicos quanto de sociabilização.

Neste sentido, concorda-se com a professora participante do grupo do GTR 2008 quando esta comenta:

Sabemos que um dos maiores desafios sociais que a educação tem é a integração dos alunos com deficiências e/ou com problemas de aprendizagem e que não existe cura para esses problemas, essas dificuldades são para toda a vida. No entanto estas crianças podem progredir e



aprender muito, superando muitas de suas limitações, quando há um suporte pedagógico adequado. Essa proposta com atividades de xadrez para alunos com TDAH apresenta uma sucessão de idéias e metodologias que darão subsídios para o trabalho do professor, enfatizando a aprendizagem com sucesso, do aluno como um todo, trazendo junto ao jogo do xadrez conhecimento em várias áreas, sendo que a atenção focada no jogo irá estimular o interesse pelo estudo (M. J. C.).

O jogo de xadrez, segundo estudos denomina-se um esporte pedagógico, a sua prática auxilia no desenvolvimento de todas as disciplinas curriculares, melhorando assim o seu rendimento escolar e conseqüentemente eleve sua auto-estima, visto que o TDAH não é apenas um problema comportamental.

Pode-se inferir que o jogo tem todos os elementos necessários à aprendizagem, pois ele desafia, desequilibra, descentraliza o pensamento e o comportamento. Estimula a reflexão, a criatividade, a cooperação e a reciprocidade. Jogando a criança vai organizando o mundo à sua volta, vivenciando experiências, emoções e sentimentos, descobrindo suas aptidões e possibilidades, construindo e inventando alternativas.

Aprender e praticar o jogo de xadrez potencializa o desenvolvimento de habilidades, como capacidade de antecipação, planejamento e elaboração de estratégias, proporcionando com isto uma melhora na sua capacidade de fixar sua atenção por um período mais longo e de vislumbrar um futuro.

Também pudemos contar com experiências trazidas pelo grupo de GTR, as quais foram riquíssimas, visto que vários desses professores já vivenciam algumas dificuldades em suas escolas estaduais e usam o xadrez para amenizar esses problemas.

Os participantes dos Grupos puderam estabelecer relações teórico-práticas em sua área de conhecimento, visando ao enriquecimento didático-pedagógico, por meio de leituras, reflexões e troca de idéias.

Este grupo de trabalho virtual nos trouxe muitas experiências, visto que quase todos os alunos atuam com esta ferramenta pedagógica (o Jogo de Xadrez) com seus alunos.

Iniciou-se com 40 alunos (professores da rede pública), de todo o Estado do Paraná, altamente comprometidos com a Educação.

Este trabalho em rede contou com 6 Módulos, com diários e Fóruns, dando a possibilidade de muitos debates sobre o tema.

Muitos professores demonstram sua angústia por este aluno, nota-se isto pelo relato de uma aluna/professora que cita:

Penso que se faz necessário o aprofundamento do tema pelos professores. O aluno com TDAH e outras dificuldades de aprendizagem, estão presentes nas salas de aula, muitas vezes fazendo parte de um grupo considerado indisciplinado - desatento. Na verdade a criança não quer ser assim ou ficar assim, ela pede incansavelmente por ajuda. Quando me refiro ao estudo

é porque o professor após um diagnóstico deve conhecer, entender o caso para buscar aperfeiçoamento em sua prática, só saber não é suficiente. A fundamentação teórica deixa claro isso quando de acordo com Blanco 1995, especifica: Responder adequadamente a cada aluno, significa entender que cada escolar tem seu ritmo, seu estilo, seus interesses, seus limites e suas possibilidades (M. J. C.).

Esta possibilidade de se poder dialogar com outros professores da rede Estadual é riquíssima e com certeza trás muitos conhecimentos tanto para os alunos quanto para os seus tutores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos inferir que o jogo tem todos os elementos necessários à aprendizagem, pois ele desafia, desequilibra, descentraliza o pensamento e o comportamento. Estimula a reflexão, a criatividade, a cooperação e a reciprocidade. Jogando a criança vai organizando o mundo à sua volta, vivenciando experiências, emoções e sentimentos, descobrindo suas aptidões e possibilidades, construindo e inventando alternativas.

No decorrer da pesquisa foi possível observar que o aluno com TDAH quando da atividade com o xadrez desenvolveu várias habilidades, como por exemplo: iniciativa de decisão, raciocínio lógico e espacial, controle, memória, percepção, respeito às regras, resiliência, auto-estima e espírito de equipe (PINTO;CAVALCANTI,2005), além disso é um jogo prazeroso, que pode ser jogado a vida inteira e a cada lance, ou cada jogo é diferente.

O trabalho desenvolvido na Implementação Pedagógica confirmou a concepção de que o Jogo de Xadrez, por suas peculiaridades consegue atingir até aquele aluno com maiores dificuldades, pois ele está sempre desafiando, motivando e deixando transpor barreiras.

Durante a execução das etapas que se seguiram foram visíveis, quanto ao aprofundamento do tema e o sucesso que o jogo fez com todos os educandos por ser algo dinâmico e diferenciado. Verificou-se ainda que os alunos diagnosticados com este transtorno conseguiram melhorar sua atenção sustentada, bem como elevar sua auto-estima e assim se sociabilizarem.

Espera-se que esta metodologia de trabalho seja implementada por professores que acreditam na Educação, e estão em constante movimento na busca de construção e aperfeiçoamento.

A professora da Sala de Recursos bem como, as das diversas disciplinas, comentaram que esses alunos estão conseguindo melhores resultados em sala de aula fazendo com que isso eleve consideravelmente sua auto-estima.

Ressalta-se que vários alunos demonstram interesse em continuar praticando o jogo e alguns já participam de competições internas, obtendo grande sucesso.

É imprescindível a compreensão, o estudo, a intervenção do educador sobre os fatores que

interferem na aprendizagem do aluno, refletindo constantemente as questões internas (cognitiva, psicomotora e afetiva) e externas (escola, família, sociedade) que atingem e conseguem modificar o processo de construção do conhecimento, a permanência e a exclusão do ambiente escolar.

É necessário envolver-se pessoalmente nos desafios, sensibilizar-se, mobilizar-se, ousar acreditar que a escola pode se renovar a cada dia e que o conhecimento pode romper com preconceitos e rótulos associados aos alunos hiperativos, garantindo a eles o desenvolvimento de suas potencialidades.

Esta pesquisa é apenas o começo do novelo que o problema do TDAH apresenta hoje nas escolas. Há muito ainda por desenrolar, pesquisar e estudar sobre o assunto na busca de melhores alternativas. Há muitas barreiras a serem transpostas.

## **6 REFERÊNCIAS**

ANDRADE, E. R. **Quadro clínico do transtorno por déficit de atenção/hiperatividade.** In: ROHDE L. A; MATTOS, P. (Orgs.). **Princípios e práticas em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

BARKLEY, R. A. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): guia completo e autorizado para pais, professores e profissionais da saúde.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

BENCZIK, E. B. P. **Manual da escala de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: versão para professores.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

BLANCO, R. Inovação e recursos educacionais na sala de aula. In: COLL, César; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro. **Desenvolvimento educacional: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei n 9.394/96. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União. Ano CXXXIV, n 248, de 23/12/1996.

D'AGOSTINI, S.O. S. **Xadrez básico.** Rio de Janeiro: Edouro, 2002.

DSM – IV. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** Trad. Cláudia Dornelles – 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1995.

DUPAUL, G.; STONER, G. **TDAH nas escolas: estratégias de avaliação e intervenção.** São Paulo:

Books, 2007.

GIUSTI, P. **História ilustrada do xadrez**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

KAJIHARA, Olinda Teruko. **Referenciais teóricos para a investigação das funções corticais superiores através da Wechsler Intelligence Scale For Children (WISC)**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

LURIA, Aleksandr R. **Fundamentos de Neuropsicologia**. Rio de Janeiro: Universidade de São Paulo, 1981. Curso de Psicologia Geral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 1, 1991.

MACEDO, L. **Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos?** Porto Alegre: Artmed, 2005.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. São Paulo: Zahar, 1975.

PINTO, V.; CAVALCANTI, F. **Xadrez para todos: uma ferramenta pedagógica**. Recife: Bagaço, 2005.

RIZO, L.; RANGÉ, B. **Crianças desatentas, hiperativas e impulsivas: como lidar com essas crianças na escola?** In: BRANDÃO, M. Z. et al. Sobre comportamento e cognição: a história e os avanços, a seleção por conseqüências em ação. Santo André: Ed. Associados, 2003.

ROHDE, L. A.; BENCZIK, E. B. P. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: o que é? Como ajudar?** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

ROHDE, L. A.; MATTOS, P. (Orgs.). **Princípios e práticas em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TIRADO, A. C. S. B.; SILVA, W. **Meu primeiro livro de xadrez**. Curitiba: FUNDEPAR, 1996.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2006.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. Lisboa: Edição 70, 1981.