

O XADREZ ESCOLAR COMO BASE PARA NOVAS APRENDIZAGENS, E PARA O ÊXITO NA VIDA. *SCHOOL CHESS AS A BASIS FOR NEW LEARNING, AND FOR SUCCESS IN LIFE.*

Antônio Manoel Lima de Holanda¹ 

Resumo: O presente artigo, trata do tema: xadrez educacional, e o problema a ser abordado, é se o xadrez ferramenta, desenvolve competências cognitivas no educando. Quais seriam as características deste xadrez? Que mediação seria utilizada? A hipótese é que o xadrez com o suporte teórico aqui investigado, e com a mediação proposta no trabalho, possa de fato desenvolver competências cognitivas (ser, conviver, fazer e conhecer – Pilares da Educação do terceiro milênio (UNESCO)). Os objetivos do trabalho são desenvolver o suporte teórico que torne o xadrez, uma efetiva ferramenta pedagógica, para a partir daí, explicitar uma mediação desafiadora, que o sustente. As razões do presente trabalho, se assentam, na necessidade premente de subsidiar o xadrez que ora é empregado na prática pedagógica escolar. O enfoque dado na investigação, foi a perspectiva dialética no trato com as fontes, na revisão de literatura, visando superar as metodologias mecanicistas, tecnicistas e estruturalistas; que são hegemônicas hoje, nas instituições educacionais. Em última análise, é desejo do presente trabalho, auxiliar no sucesso acadêmico do estudante e no seu projeto de vida, colaborando na construção cidadã do seu futuro. Mais de 40 anos de prática pedagógica do xadrez nas escolas e investigações na área do xadrez escolar, amparam as reflexões e estudos aqui realizados. Os resultados: GeoSamaranch (Escola Municipal em que atuo, desde 2013): Hexacampeão do Intercolegial, Heptacampeão do Jogos da Juventude, 14 vezes Campeão dos Jogos Municipais: O melhor xadrez Escolar do Rio de Janeiro. Nossos alunos, estão nas melhores Escolas do Rio de Janeiro!

Palavras-chave: Xadrez Escolar. Aprendizagem. Sucesso na vida.

Abstract: This article deals with the theme: educational chess, and the problem to be addressed is whether chess is a tool that develops cognitive skills in the student. What would be the characteristics of this chess? What mediation would be used? The hypothesis is that chess with the theoretical support investigated here, and with the mediation proposed at work, may in fact develop cognitive skills (being, living, doing and thinking - Pillars of Education of the third millennium (UNESCO)). The objectives of the work are to develop the theoretical support that makes chess an effective pedagogical tool, from there on, to explain a challenging mediation that sustains it. The reasons for the present work are based on the pressing need to subsidize chess that is now employed in The pedagogical focus of the investigation was the dialectical perspective in dealing with the sources, in the literature review, aiming to overcome the mechanistic, technical and structuralist methodologies, which are hegemonic today, in educational institutions. present work, assist in the academic success of the student and in his life project, collaborating in the citizen construction of his future. More than 40 years of pedagogical practice of chess in schools and research in the area of school chess, support the reflections and studies carried out here. The results: GeoSamaranch (Municipal School where I work since 2013): six times champion of

¹ Possui graduação em Educação Física pela UFRJ e especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela UNIABEU. holanda1958@hotmail.com.

the Intercolegial, seven times Champion of the Youth Games, fourteen times Champion of Municipal Games: The best School chess in Rio de Janeiro. Our students are in the best schools in Rio de Janeiro!

Keywords: School Chess. Learning. Success in Life.

1 INTRODUÇÃO

O xadrez há muito tempo é praticado no mundo, a teoria mais difundida é que tenha surgido na Índia por volta do século VI. Algumas pesquisas se voltaram para seu vínculo com a educação e a pedagogia. Consideramos que aí se encontra o diferencial que interessa em nossa abordagem: O xadrez não mais somente situado como esporte para o campo competitivo (o que categorizei como Xadrez Convencional), mas também na perspectiva do ensino e da aprendizagem humana, e as possibilidades pedagógicas advindas de sua implementação com essas novas perspectivas.

O presente artigo trata do tema: xadrez educacional, e o problema a ser abordado, é se o xadrez ferramenta, desenvolve competências cognitivas no educando. Quais seriam as características deste xadrez? Que mediação seria utilizada? A hipótese é que o xadrez com o suporte teórico aqui investigado, e com a mediação proposta no trabalho, possa de fato desenvolver competências cognitivas (ser, conviver, fazer e conhecer – Pilares da Educação do terceiro milênio (UNESCO)).

Os objetivos do trabalho são desenvolver o suporte teórico que torne o xadrez, uma efetiva ferramenta pedagógica, para a partir daí, explicitar uma mediação desafiadora, que o sustente. As razões do presente trabalho, se assentam, na necessidade premente de subsidiar o xadrez que ora é empregado na prática pedagógica escolar. O enfoque dado na investigação, foi a perspectiva dialética no trato com as fontes, na revisão de literatura, visando superar as metodologias mecanicistas, tecnicistas e estruturalistas, que são hegemônicas hoje, nas instituições educacionais.

Em última análise é desejo do presente trabalho, auxiliar no sucesso acadêmico do estudante e no seu projeto de vida, colaborando na construção cidadã do seu futuro. Mais de 40 anos de prática pedagógica do xadrez nas escolas e investigações na área do xadrez escolar, amparam as reflexões e estudos aqui realizados. Os resultados: GeoSamaranch (Escola Municipal em que atuo, desde 2013): Hexacampeão do Intercolegial, Heptacampeão do Jogos da Juventude, 14 vezes Campeão dos Jogos Municipais: O melhor xadrez

Escolar do Rio de Janeiro. Nossos alunos, estão nas melhores Escolas do Rio de Janeiro!

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O Xadrez Pedagógico

O xadrez pedagógico que falamos se orienta por trabalhos e pesquisas atualizados e coerentes com as necessidades do espaço escolar. O xadrez pedagógico assim concebido, não perderia grande parte das características que lhe deram origem: A do xadrez convencional; entretanto estaria revestido de uma abordagem bem mais abrangente, na qual a aprendizagem individual tem caráter secundário em relação à coletiva, e os valores individuais (competição, exclusão, isolamento) também são colocados em segundo plano em relação aos sociais/coletivos (inclusão, cooperação, reciprocidade).

A tríade (aluno-atleta-cidadão) e os quatro pilares da educação do terceiro milênio (Relatório Delors - UNESCO). Associadas às Neurociências (Neuropedagogia), Pedagogia Dialética, Epistemologia da Complexidade, Inteligência Emocional, Múltiplas Inteligências e o Materialismo Dialético; lançam as bases para a educação do futuro.

2.2 Influência das Características do Jogo de Xadrez e de Novas Abordagens Científicas

2.2.1 Bases Neurocientíficas

Uma das áreas de estudo que mais avançaram nas últimas décadas foi, sem sombra de dúvida, a de Neurociências. Modernas tecnologias associadas à informática permitiram o estudo do cérebro e atividade na tela do computador. Técnicas como o TAC (Tomografia axial computadorizada – Detecta anormalidades no cérebro), o PET (Tomografia por emissão de pósitrons – Identifica áreas mais ativas em tarefas), o IRMF (Formação de imagens por ressonância magnética funcional – Representação do que está acontecendo no

cérebro em dado instante) e a MEG (Magnetoencefalografia – Mede o campo magnético gerado pela atividade elétrica do cérebro) têm facilitado sobremaneira a investigação das Neurociências, dando um vislumbre de como o cérebro funciona (GREENFIELD, 2000, p. 39).

Regiões cerebrais se combinam para trabalhar em paralelo para diferentes funções cognitivas. A verdade é que nas últimas duas décadas aprendemos mais sobre o cérebro, que nos duzentos anos anteriores (REZTAK, 1995, p. 81). E aqui fica uma pergunta inquietadora: Por que é que os sistemas educacionais dos países de todo mundo, ainda ignoram a produção científica sobre desenvolvimento e aprendizagem conquistados pelas Neurociências?

2.2.2 Neurônios de base, Janelas sensíveis e Sinaptogêneses

Os Neurônios de base são aqueles dos primeiros anos de vida, que ficam aguardando estímulos para intensificar suas redes de conexões. O cérebro começa a se formar a partir da terceira semana e vai se aprimorando no decorrer da vida, o que sugere a importância da estimulação da criança ainda na barriga.

Os primeiros anos de vida são fundamentais neste processo, isto porque a criança está aberta a um grande número de sinapses entre os neurônios (Sinaptogêneses) e quanto mais sinapses um cérebro tiver por célula nervosa, maior será a possibilidade de ele ser capaz de processar e responder novas informações. As fibras nervosas capazes de ativar o cérebro têm de ser constituídas, e o são; pelas exigências, pelos desafios e estímulos que a criança é submetida entre o nascimento e os dez anos. Durante a infância, as experiências alimentam os circuitos nervosos e determinam o futuro da inteligência.

O neuropediatra Harry Chugani, professor da Universidade de Wayne, nos Estados Unidos, em entrevista à revista Newsweek, afirma que: “As primeiras experiências da vida são tão importantes, que podem mudar por completo as maneiras como as pessoas se desenvolvem”, e que o cérebro precisa de “ginástica”, sem a qual, por mais rica que seja a herança genética recebida, as expectativas não se consumarão.

Sinapses são pontes entre as células nervosas, que transmitem informações através de sinais elétrico-químicos, e ocorrem em função da variedade, do momento e da qualidade de ofertas de estímulos. Nas crianças, o cérebro é um órgão de grande plasticidade. Seus dois hemisférios, o esquerdo e o direito, ainda não se especializaram, o que ocorrerá entre cinco e dez anos de idade. Quanto maior a malha de transmissão de informações entre os neurônios, maior a capacidade do cérebro de processar conhecimentos. Até um ano, a criança está aberta a um grande número de sinapses entre os neurônios e as estimulações são simples. Depois desta idade, valem estratégias mais complexas.

A partir dos estudos sobre os neurônios de base, pesquisadores de diversas partes do mundo descobriram etapas importantes no desenvolvimento do cérebro de crianças, às quais denominaram **janelas sensíveis ou das oportunidades**. A inteligência, as emoções, a capacidade de se relacionar e a linguagem podem e devem ser aprimoradas nas instâncias sociais, em períodos mais ou menos determinados.

Em suma: O tempo é essencial! Os circuitos do sistema límbico, área do cérebro de grande importância no controle das emoções, estão em rede desde antes do nascimento e constituem uma das últimas janelas a se fechar. O peso do cérebro de um recém-nascido é de aproximadamente 400 gramas e guarda os neurônios de toda uma vida. O de um adulto: 1 quilo e 500 gramas, com perto de 100 bilhões de células nervosas.

As conexões são responsáveis por grande parte desta diferença, o que leva a uma conclusão inevitável, de que **quanto mais expusermos a criança a estímulos benéficos, mais ela poderá aproveitar as potencialidades do seu cérebro**. O ambiente conta, a história emocional conta, a qualidade/ quantidade de estimulação, a quebra de rotinas, a diversidade e o momento adequado são essenciais, com o indispensável bom senso. O xadrez-ferramenta, repleto de configurações culturais, intelectuais, éticas, estéticas, semânticas e místicas; fornece inúmeras possibilidades associativas para infinitas estimulações benéficas ao educando.

2.2.3 Inteligência emocional

Apesar das emoções variarem e implicarem em muitos processos corporais, até agora não há definição precisa para o termo. Pesquisas atuais têm apontado o sistema límbico, como o principal substrato das emoções, atuando no controle das mesmas, nos processos motivacionais, na memória (Hipocampo), aprendizagem, regulação do sistema nervoso autônomo e interação neuroendócrina (Hipófise). Tais respostas periféricas servem para preparar o corpo para a ação e comunicam os estados emocionais para outras pessoas.

Quando amedrontados, por exemplo, sofremos uma aceleração da respiração e do coração, secura da boca, músculos tensos e as palmas das mãos suadas. Esses são mecanismos regulados no cérebro abaixo do córtex. Embora não haja exclusividade, algumas regiões contribuem mais do que outras para essa ou aquela emoção. Os centros subcorticais são elos de comunicação entre o tronco cerebral, o sistema límbico e o córtex cerebral. Padrões complicados de comportamento são organizados neles.

Em suma, as alterações fisiológicas que acompanham os estados emocionais, são mediadas, em sua maioria, pelo sistema nervoso autônomo, distintos do sistema motor somático, que controla o músculo esquelético. A maioria dos movimentos iniciados pelo sistema motor somático está sob controle voluntário, enquanto a maioria dos ajustes autonômicos é reflexa. Os ajustes autônomos não são normalmente acessíveis à consciência.

No entanto, as diferenças nos controles voluntários entre os dois sistemas são relativos, podendo ser alterados com a aprendizagem. Possivelmente a intensa malha de conexões entre a área pré-frontal e as estruturas límbicas da espécie humana sejam as responsáveis pela enorme variedade de sentimentos e emoções experimentadas pela nossa raça, que dentro de limites, reforça o componente cognitivo. “[...] até agora não há definição científica precisa do termo emoção” (KANDELL, 1997, p. 475). Sentimos emoções conscientemente. **Há certamente um elemento cognitivo importante nas emoções.**

Nesta breve análise, procuramos deixar claro, o quanto nossas emoções podem interferir na totalidade de nossas aprendizagens, e no futuro de nossas relações cotidianas, de forma que é fundamental que desenvolvamos seu monitoramento consciente, para que tenhamos boas consequências reais e decisivas em todas as dimensões de nossa vida. O xadrez pode proporcionar importantes subsídios para este controle, pelo amadurecimento e exercício mediado de situações de tomadas de decisões, durante as partidas, onde grande carga emocional e responsabilidade técnica e tática se encontram inseridas.

2.2.4 Múltiplas inteligências

A teoria das inteligências múltiplas foi proposta, na década de 80, por Howard Gardner, psicólogo e pesquisador da Universidade de Harvard, nos EUA. A insatisfação de Gardner com a noção de QI e com a visão unitária de inteligência levou-o a redefinir a inteligência à luz das origens biológicas da habilidade de resolver problemas.

A visão pluralista da mente, que segundo Smole (1999, p.16), é: “[...] o reconhecimento de diversas facetas da cognição, com estilos de aprendizagens contrastantes”. Essas inteligências são significativamente independentes, embora atividades humanas sofisticadas dependam da combinação e ação integradas das mesmas.

Gardner afirma que Piaget concentrou seus estudos em apenas um aspecto da cognição: O pensamento lógico-matemático. E que para determinadas inteligências, a evolução dos estágios são outros. A teoria de Gardner pressupõe que: 1- Há mais de uma inteligência. 2- As inteligências podem ser estimuladas e agem em conjunto. 3- As inteligências se combinam de forma única em cada pessoa. “Essa perspectiva nos permite olhar para alunos de modo mais amplo e descobrir que eles podem, e são inteligentes”. (SMOLE, 1999, p. 19).

Os canais de aprendizagem são tão múltiplos quanto às inteligências, isto é, a criança terá maior facilidade em aprender através, de sua inteligência mais

desenvolvida. Este é um dado relevante ao fazer pedagógico, no sentido de assumirmos as diferenças e trabalharmos com elas, de tal forma que sejam usadas em prol dos alunos e não contra eles. “Sabemos, hoje, que jogos pedagógicos podem ser usados como meio de estímulo das inteligências múltiplas” (ANTUNES, 2001, p. 15). Podemos estabelecer interessantes relações entre o xadrez e as múltiplas inteligências: 1- A Inteligência Musical: Capacidade de dominar os elementos constituintes da música. Atividade: Rap do Xadrez (Autoria de Antônio Holanda), por meio do qual os alunos aprendem a jogar cantando. 2- A Inteligência Corporal-Cinestésica: Capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos utilizando o corpo. Atividades: Criar dança para o Rap do Xadrez, dramatizar o Conto do xadrez e partidas de xadrez vivo! 3- A Inteligência Linguística: Habilidade de lidar com as palavras, ser sensível às nuances dos significados e suas relações. Atividades: Estudos da Literatura enxadrística, produção de textos e poemas enxadrísticos e discussões dialógicas sobre partidas e histórias enxadrísticas. 4- A Inteligência Espacial: Capacidade de formar um modelo mental espacial e realizar manobras e operações com esse modelo. Atividades: Cálculo mental de jogadas, xadrez mental e resolução de problemas enxadrísticos. 5- A Inteligência Interpessoal: Capacidade de observar e fazer distinções objetivas/ subjetivas entre indivíduos e perceber seus humores, temperamentos, motivações e intenções. Atividades: Estudos em grupos, análise coletiva de partidas e partidas em duplas. 6- A Inteligência intrapessoal: Capacidade de formar uma imagem real de si mesmo e utilizá-la na vida.

Atividades: Estudos sobre o comportamento psicológico durante o jogo. Através dos jogos ampliam sua visão de limites e possibilidades próprias. 7- A Inteligência Lógico- Matemática: Habilidade lógico-matemática e capacidade científica. Atividades: A aprendizagem do xadrez, processos mentais do enxadrista e investigação e resolução de problemas enxadrísticos. Gardner alerta que estas não são as únicas, e que futuramente outras poderão ser descobertas.

2.3 Influência da Metodologia/Didática

2.3.1 Xadrez e Materialismo dialético: A construção da práxis: Pedagogia dialética

“É preciso que a competência técnica esteja fundamentada em um compromisso político” (GADOTTI, 2000, p. 14).

“A educação é o maior e mais difícil problema que pode ser atribuído ao homem. Porque o juízo depende da educação, e a educação depende do juízo” (SCHMIED-KOWARZIK, 1988, p. 26).

Encontrar um suporte filosófico que dê sustentação ao xadrez-ferramenta, constitui um dos objetivos básicos deste trabalho. Embora o xadrez, pelas qualidades evidenciadas nas pesquisas, possa ser um poderoso facilitador da aprendizagem global, sem o referido suporte que oriente sua prática, em termos filosóficos e pedagógicos, se perderá em achismos e deliberações ingênuas. A dialética como processo de operacionalização de um xadrez pedagógico, significativo e criativo; será adiante investigada.

Há segundo Vasconcellos (1999, p. 22), duas grandes correntes do pensamento: A Metafísica e a Dialética. “A dialética, ao contrário da metafísica, é questionadora e contestadora. Exige constantemente o reexame da teoria e a crítica da prática” (GADOTTI, 2000, p. 37). No decorrer do presente estudo sabemos que o pensamento grego influenciou e influencia até hoje nossas concepções sobre o mundo.

Heráclito era defensor do vir-a-ser e das unidades dos contrários e Parmênides, o defensor da estabilidade das coisas, não admitindo a contradição. A segunda linha de pensamento que podemos chamar de Metafísica acabou prevalecendo sobre a Dialética de Heráclito, “pois atendia as necessidades das classes dominantes, de estabilizar conceitos, valores e instituições, para impedir que os homens desejassem mudança do regime social vigente” (VASCONCELLOS, 1999, p. 23).

A Dialética pode ser compreendida como “método de penetração na essência do fenômeno, método de análise da realidade e sua reprodução na lógica dos conceitos” (VASCONCELLOS, 1999, p. 23). Um método de

aproximações sucessivas, em que o sujeito, a partir de uma prática de intervenção no real, vai atingindo o pensar dialético “[...] uma forma superadora de enfrentar a realidade, na qual se leva em conta a complexidade contraditória da totalidade do real [...]” (VASCONCELLOS, 1999, p. 52).

Só em Marx e Engels, a dialética atinge um status de filosofia (o materialismo dialético) e ciência (o materialismo histórico). Marx substituiu o idealismo de Hegel por um materialismo realista: “não é a consciência do homem que determina o seu ser, mas pelo contrário, o seu ser social é que determina a sua consciência” (GADOTTI, 2000, p. 19).

Na verdade, em Marx, a dialética não é apenas um método para se chegar à verdade; é um projeto de homem, sociedade e de uma nova relação homem/mundo. Segundo Gadotti (2000, p. 24), a dialética obedece alguns princípios: 1- Tudo se relaciona (Princípio da totalidade): O mundo é um todo coerente onde tudo se condiciona mutuamente em interação recíproca. 2- Tudo se transforma (Princípio do movimento): A dialética considera todas as coisas em seu devir. 3- Mudança qualitativa (Princípio da mudança qualitativa): O acúmulo da quantidade provoca saltos qualitativos. 4- Unidade e luta dos contrários (Princípio da contradição): A contradição é a essência ou a lei fundamental da dialética.

Objetivamos nos utilizar de uma Educação Dialética Emancipadora, por meio da qual a nossa prática educativa torne-se instrumento de libertação, superando os equívocos e limites da tradicional, pois o “o conhecimento não é neutro; por trás de sua veiculação existem interesses de classe. A questão é: A serviço de quem estamos trabalhando?” (VASCONCELLOS, 1999, p. 74).

Encontramos em um educador genuinamente brasileiro, importantes subsídios para a práxis dialética do xadrez-ferramenta: Paulo Freire! Que desenvolveu uma concepção dialética de educação, reconhecida pela sua importância, em todo mundo, e ingratamente mal desenvolvida e pesquisada, na totalidade de nosso país. Fundamenta-se no diálogo, para uma educação libertadora do homem, que só pode ser realizada coletivamente, no diálogo crítico entre educador e educando.

Uma pedagogia da libertação clama por uma educação, que possibilite ao homem inserir-se no processo histórico, como sujeito. O que resgata a ocupação política da educação, ao pretender torná-lo sujeito da práxis histórico-social em solidariedade com os outros. É por onde iniciamos a nossa práxis dialética, objetivando sua aprendizagem global, humanizada e libertadora.

2.3.2 Cultura Corporal de Movimento

“A apropriação ativa e consciente do conhecimento é uma das formas de emancipação humana” (COLETIVO DE AUTORES, 1992, p. 17).

Nas sociedades de classe, como é o caso do Brasil, os movimentos sociais se caracterizam pelas lutas de classes sociais a fim de firmarem seus interesses. Segundo Souza (1987, p. 11), esses interesses podem ser classificados em imediatos e históricos. Os imediatos da classe trabalhadora correspondem à necessidade de sobrevivência, à luta no cotidiano pelo direito de emprego, ao salário, a alimentação, ao transporte, à habitação, à saúde, à educação; enfim, às condições dignas de existência. Os imediatos da classe proprietária correspondem às suas necessidades de acumular riquezas, gerar mais renda, ampliar o consumo, o patrimônio, etc. Seus interesses históricos correspondem à sua necessidade de garantir o poder e a manutenção do “*status quo*”, para isso desenvolve ideologias que veiculam seus interesses, éticas, valores e moral como universais, inerentes a qualquer indivíduo, independentemente de sua origem ou posição de classe social.

Os interesses históricos da classe trabalhadora se expressam através da luta e vontade política para tomar a direção da sociedade, construindo a hegemonia popular. Os interesses de classe são antagônicos e diferentes.

A pedagogia é, a “[...] reflexão da teoria da educação capaz de dar conta da complexidade, globalidade, conflitividade e especificidade de determinada prática social que é a educação” (SOUZA, 1987, p. 27).

Todo educador deve ter definido o seu Projeto Político Pedagógico. Essa definição orienta a sua prática em sala de aula: Relação com os alunos, conteúdos selecionados, como os trata científica e metodologicamente, bem

como os seus valores e a lógica que desenvolve com os alunos. Qual o projeto de sociedade e homem persegue? Quais interesses de classe defende?

2.3.3 Os quatro pilares da educação do terceiro milênio (Relatório Delors: UNESCO).

Um dos grandes desafios da humanidade é repensar a educação para o século XXI, identificando as respostas para a democratização e universalização do conhecimento. A comissão presidida por J. Delors (UNESCO), concluiu que a educação para o terceiro milênio, deve se assentar em quatro princípios-pilares do conhecimento: 1- Aprender a conhecer. 2- Aprender a viver juntos. 3- Aprender a fazer. 4- Aprender a ser. Na prática, eles são interdependentes e interagem numa concepção de totalidade dialética do sujeito.

“[...] há uma transrelação que liga os quatro pilares do novo sistema de educação, e que tem origem em nossa própria constituição como seres humanos, a totalidade” (DELORS, 2003).

2.3.4 A tríade: Aluno-A atleta-Cidadão, dos Ginásios vocacionados para o Esporte.

1- **Missão e Visão: Missão:** Formar o **ALUNO-ATLETA-CIDADÃO**. **Visão:** Integrar o desenvolvimento acadêmico e esportivo formando talentos na vida e no esporte. 2- **Conceito:** Uma escola em tempo integral vocacionada para o esporte; fundamentada na Pedagogia da presença; que integra a formação acadêmica e esportiva, formando o aluno-atleta-cidadão; potencializando protagonismo juvenil; sustentado por um Modelo de Gestão democrático; que apoie a construção de um Projeto de Vida. 3- **Base filosófica: Os quatro Pilares da Educação** 4- **Instrumentos para desenvolver os Quatro Pilares:** Protagonismo Juvenil, Pedagogia da Presença, Disciplinas Curriculares, Polivalência, Eletiva, Projeto de Vida, Estudo Dirigido, Sistema de Gestão, Desenvolvimento Esportivo de Longo Prazo, Acolhimento e Nivelamento.

2.3.5 Epistemologia da complexidade

Nos primórdios, o homem se detinha sobre as totalidades das coisas, tendo em conta que não tinha conhecimento teórico suficiente que lhe permitisse o aprofundamento das partes envolvidas. Com a era moderna e o advento das grandes invenções, o homem pode investigar conhecimentos em profundidades jamais imagináveis. Vasconcellos (1999, p. 45), conforme já citamos, afirma que o movimento dialético do conhecimento se dá em três grandes momentos:

1- Síncrise (Visão caótica do todo). 2- Análise (Abstrações e determinações das partes). 3- Síntese (Rica totalidade de determinações e relações numerosas).

O homem contemporâneo insiste em permanecer nas análises. Importantes centros de pesquisas mundiais (Instituto Santa Sé nos EUA) evocam a necessidade de resgatarmos a totalidade (Sistemas complexos), sob pena de destruímos o próprio homem.

A epistemologia da complexidade acolhe os ideais do resgate da totalidade dialética, ao identificar os elementos cruciais para redirecionarmos o curso da história. “Estamos confrontados com os desafios da complexidade” (MORIN, 1996, *apud* SCHNITMAN, 1996, p. 46).

Podemos perceber que nada está realmente isolado no universo, tudo está em relação. Morin afirma que vivemos a era planetária, na qual o que ocorre em um ponto do globo pode repercutir em todos os outros pontos. Cada indivíduo é parte de um todo, que é a própria sociedade, que intervém, desde o nascimento, na sua linguagem, nas suas normas e proibições, cultura e saber. Na escola aprendemos a pensar separando, numa tentativa frustrada de eliminar a complexidade.

2.3.6 Suporte sistêmico a outros desportos e novas aprendizagens escolares

Conforme pudemos observar, o xadrez-ferramenta desenvolve competências cognitivas essenciais à aprendizagem escolar. O que fundamenta a afirmação de que as crianças/ adolescentes que estudam e praticam regularmente o xadrez, melhoram o seu desempenho acadêmico, o que corrobora a nossa hipótese inicial de que o xadrez-ferramenta facilita as novas aprendizagens escolares, pela ampliação cognitiva geral do educando. Quanto ao suporte sistêmico a outros desportos, deveríamos nos perguntar: Quais competências são consideradas fundamentais a qualquer modalidade esportiva?

Segundo Stefanello (2007, p. 21), algumas competências são fundamentais para a excelência esportiva, competências essas que se repetem em outros autores:

1- Atenção e concentração. 2- Imaginação e treinamento mental. 3- Autoconfiança. 4- Motivação para o rendimento. 5- Regulação da ativação. 6- Controle dos níveis de stress e ansiedade. 7- Controle do pensamento.

Em virtude dos constantes estudos para o aprimoramento tanto técnico quanto tático, os alunos de xadrez apresentam resultados de excelência em competições, isto afeta sobremaneira a capacidade de o aluno lidar com situações que envolvam desafios ou resolução de problemas, afetando em última análise a sua **autoconfiança**. Como já é sabido no meio desportivo, os bons resultados obtidos pelos atletas, influenciam diretamente a sua **motivação** para persistir em altas performances.

A imaginação e treinamento mental, considerados elementos básicos necessários para a melhoria de rendimento, é exercício rotineiro pelo jogador de xadrez, não só nas partidas de lazer e competição, como também durante os treinos, inclusive de xadrez mental, em que a visualização mental envolve 100% do treinamento. E a necessidade de constante estado de vigilância para a redução de erros em cálculos mentais e previsões, desenvolvem o estado de alerta acentuando e desenvolvendo a **atenção e concentração**.

Como a tomada de decisão a cada lance, requer tranquilidade e equilíbrio psíquico, o educando com a vivência do xadrez, vai elaborando maior **controle do stress e ansiedade** (Inteligência emocional). O **controle dos processos mentais** que afetam a performance esportiva é trabalhado não somente durante

os jogos competitivos, mas principalmente nas aulas, pela metodologia, na qual o conteúdo: Estratégias de pensamento, dá ênfase às questões relativas ao conhecimento do seu próprio processo de pensar. Das análises anteriores, concluímos que todas as competências citadas pela autora são trabalhadas e desenvolvidas na abordagem proposta neste trabalho para o xadrez-ferramenta.

Consideramos ainda, conforme observado nas pesquisas e estudos teóricos deste trabalho, que o aprendizado e manutenção do xadrez durante toda a vida, possibilitam ao educando o desenvolvimento de outras competências: Psicológicas, psicomotoras, sociais e cognitivas, que também concorrem para a formação plena do educando, como aluno-atleta-cidadão. Dentre elas, podemos citar: 1- Capacidade de tomar decisões. 2- Inteligência emocional. 3- Capacidade de resolver problemas. 4- Metacognição. 5- Criatividade. 6- Sociabilidade. 7- Pensamento antecipatório.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS: EM BUSCA DE UMA SÍNTESE: PORQUE O XADREZ-FERRAMENTA OPORTUNIZA NOVAS APRENDIZAGENS E O SUCESSO PESSOAL?

1- Por favorecer a solicitação de ampla gama de habilidades cognitivas em sua prática, através de constantes estímulos mentais e variadas formulações e resoluções de situações problemas, pelos constantes estudos e partidas jogadas, desencadeia inúmeras neosinaptogêneses (Neoconexões interneurônios), que se oferecido no momento adequado (Janelas sensíveis), mediado pela metodologia aqui desenvolvida, em última análise, estimulam a potencialidade genética da criança/ adolescente (Neurônios de base). Aumentando a capacidade cognitiva global do educando. “Quanto mais ativas as células do cérebro são, mais produzem moléculas que estimulam o seu crescimento e melhor reagem” (KATZ, 2000, p. 19).

2- Porque pune ou recompensa imediatamente a tomada de decisão do educando a cada lance, o que leva o mesmo a otimizar suas análises diante dos variados problemas escolares e esportivos. Estimulando-o a “Aumentar o grau de certeza que ele possui nas suas capacidades de ser bem-sucedido em diferentes situações e desafios competitivos” (STEFANELLO, 2007, p. 69).

3- Mobiliza em sua prática, todas as dimensões humanas (Ser, conviver, conhecer e fazer – Quatro pilares da educação do terceiro milênio – Relatório Delors - UNESCO). Exigindo tomadas de decisões nas mesmas de forma competente diante dos problemas apresentados.

4- O xadrez-ferramenta, mediado pela metodologia aqui desenvolvida (Enfoque na complexidade, conhecimento em redes, dialética, estratégias de pensamento/ autonomia no aprender e conhecimento dos próprios processos cognitivos) se ofertado nos períodos das janelas sensíveis/ neurônios de base, estimulará o sistema neural do educando. “Quanto mais experiências, maior o número de conexões neuronais” (GREENFIELD, 2000, p. 132).

5- A busca de soluções originais estimula a criatividade, poderoso componente da aprendizagem educacional.

6- A necessidade de possuir o “olhar do outro”, na busca incessante de descobrir suas intenções e planos, desenvolve a empatia (Capacidade de sentir e colocar-se no lugar do outro), um dos componentes mais importantes da inteligência emocional, em termos relacionais. Comprovadamente (GOLEMAN, 1995, p. 109), dedica um capítulo sobre a temática eficiente na realização pessoal/ profissional.

7- A metodologia aqui desenvolvida, está vinculada a visão sistêmica, global, complexa e dialética da realidade. Intimamente interligada/ conectada com todas as aprendizagens no curso da vida. “Todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum” (SANTOS, 2009, p. 88).

8- O **Educador (metodologia)** possui fundamental importância na aplicação e mediação do xadrez-ferramenta, por provocar situações problemas que envolvam o ser, conviver, fazer e conhecer do educando, desafiando-o a reagir a níveis cada vez mais elaborados em sua rotina pedagógica.

9- A disciplina inscrita nos torneios/ partidas de xadrez (compromissos com horários, obediência às regras dos jogos/ competições, estudos prévios autônomos e mediados, comportamento durante as partidas) contribui para uma disciplina maior basilar para toda a vida.

10- Em suma, podemos afirmar após as reflexões levantadas no presente artigo, que o xadrez-ferramenta, mediado pela metodologia aqui apresentada,

desenvolve competências cognitivas básicas (memória, atenção, raciocínio lógico/ abstrato, inteligência emocional, metacognição, tomada de decisão, capacidade de resolver problemas, sociabilidade, psicomotricidade fina, autoconhecimento, pensamento antecipatório, hábitos de estudo, habilidades tecnológicas digitais). Que terão importância vital em suas competências de aprendizagem escolar, vida cidadã e performance esportiva; por toda vida. Morin (2001), em sua teoria da complexidade, afirma que o ser humano deve estar apto a lidar com: O inesperado, incertezas e a desordem, na educação do futuro. O xadrez é um minilaboratório para o exercício da complexidade de que fala Morin. A complexidade é a essência do jogo de xadrez, a sustentação de sua dinâmica. Concretamente afirmamos que o xadrez é o jogo mais eficiente para o exercício da complexidade. Introduzir a criança no mundo do xadrez é capacitá-la para a sintonia com as bases do pensamento complexo. “O verdadeiro pensamento é o que olha de frente, enfrenta a desordem e a incerteza” (MORIN, 1996, p. 37).

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Como desenvolver conteúdos explorando as inteligências múltiplas**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

CHUGANI, H. **A Construção do Cérebro**. Veja, São Paulo: Abril Cultural Edição: 1436, p. 84-89, 20/03/1996.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2ed. São Paulo: Cortez/Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003

DIÁRIO OFICIAL DO RIO DE JANEIRO. **A cultura da paz em resposta à violência**: Relatório Delors. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 13 ago. 2001.

FONSECA, V. **Neuropsicologia e Aprendizagem**. 2ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

GADOTTI, M. **Concepção Dialética da Educação**: Um Estudo Introdutório. 11ª ed. São Paulo, 2000.

GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. 71ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

GREENFIELD, S. A. **O Cérebro Humano: Uma visita guiada.** Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

KANDEL, E. R. & SCHWARTZ, J. H. & THOMAS, M. J. **Fundamentos da Neurociência e do Comportamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

KATZ, L. C. **Mantenha o seu Cérebro Vivo.** Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** 3ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

RATHS, L. E. & ROTHSTEIN, A. M. & JONAS, A. e WASSERMANN, S. **Ensinar a Pensar: Teoria e Aplicação.** 2ª ed. São Paulo: E. P. U. 1977.

REZTAK, R. M. **Brainscapes.** New York: Hyperion, 1995.

SANTOS, B. de S. **Um Discurso Sobre as Ciências.** 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. SCHMIED – KOWARZIK, W. **Pedagogia Dialética: De Aristóteles a Paulo Freire.** 2ª ed. São Paulo, 1988.

SCHNITMAN, D. F. **Novos paradigmas, cultura e subjetividade.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SMOLE, K. C. S. **Múltiplas Inteligências na Prática Escolar.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação a Distância, 1999.

SOUZA, J. F. de. **Uma Pedagogia da Revolução.** São Paulo: Cortez/ Autores Associados, 1987.

STEFANELLO, J. M. F. **Treinamento de Competências Psicológicas: Em Busca da Excelência Desportiva.** Barueri, São Paulo: Minha Editora: Manole, 2007.

TARICANO, I. **Neuropedagogia e Fundamentos da Aprendizagem.** São Paulo: Instituto Saber, 2009 – Anotações da aula do Curso de Especialização em Neuropedagogia e Psicanálise.

VARJAL, M. E. **A Supervisão Educacional e a Questão da Democratização da Escola.** Recife, 1988. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Construção do Conhecimento em Sala de Aula.** 9ª ed. São Paulo, 1999.

Edição especial – Xadrez, Ciência & Tecnologia

Enviado em: 20 dez. 2020

Aceito em: 20 mai. 2021

Editores responsáveis: Valério Brusamolin/ Mateus das Neves Gomes