



X ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
Diálogo e Alteridade: a potência da horizontalidade entre
escola e universidade

Montes Claros – Minas Gerais
Outubro/novembro de 2024
COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

XADREZ: O Desenvolvimento Lógico Matemático em Meio à Batalha
da Educação Básica

Regis Moreira Pinto¹

Flávio Santos²

RESUMO

O acompanhamento da EQUIPE DE XADREZ ESCOLAR, no Circuito Mineiro de Xadrez Escolar “Mentes de Aço 2024”. Possibilitou a criação de novas reflexões, perspectivas, possibilidades e conclusões educacionais. A batalha estabelecida por diversos discentes em meio ao desafio de suas vidas, desafios esses não exatos, não controláveis e totalmente imprevisíveis, como a situação econômica familiar, saúde, fatores cognitivos, relações interpessoais, agentes motivadores, estímulos visuais, fatores emocionais, vulnerabilidade social, bem como, uma série de situações e possibilidades de ataques que veem comprometer o Trono Rumo a Formação Educacional. Tais ataques como um jogo de Xadrez, que se objetiva estabelecer o xeque-mate ao rei adversário. Ou seja, colocar o rei em uma posição onde ele não possa escapar, se faz a analogia de ações que objetivam o desempenho e o aprendizado educacional. O jogo de tabuleiro que exige concentração, memória, planejamento e decisão, se relaciona com os desafios da batalha vivenciada por diversos alunos. No Xadrez da Vida Real de alguns educandos da Educação Básica, superar os ataques no que diz respeito a situações da vida cotidiana está inteiramente ligado a Matemática, que por sua vez se estabelece no Currículo de Referência de Minas Gerais (BNCC), documento normativo para redes de ensino e suas instituições públicas e privadas, referência obrigatória para elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio no Brasil, ao qual apresenta os princípios orientadores para uma Escola Capaz de Promover as Competências Indispensáveis ao Enfrentamento dos Desafios Sociais, Culturais e Profissionais do Mundo Contemporâneo. Frente a obra de NETTO, Charles Moura e GUISSO, Sandra Maria publicada em 2023, “Aprendizado em jogo: um guia completo para o ensino de xadrez nas escolas – O jogo de xadrez como ferramenta de aprendizado para professores inovadores”, temos o início de uma Metodologia Ativa eficaz.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular. Matemática. Xadrez. Prática Pedagógica. Psicologia.

¹ Mestre em Ensino pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Graduado no Programa Especial de Formação de Docente pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais; Graduado em Ciências Econômicas pela Fundação Universidade de Itáúna. Docente da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). E-mail: ch.regis7@yahoo.com.br

² Pós-graduado Lato Sensu em Controladoria e Finanças pela Universidade de Uberaba; Pós-graduando Lato Sensu em Segurança Pública pela Faculdade Futura – SP; Pós-graduando Lato Sensu em Direito Tributário pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Graduado em Gestão Financeira pela Universidade de Uberaba; Graduando em Pedagogia pela Universidade de Uberaba. E-mail: flavio.santos.edu@outlook.com

INTRODUÇÃO

Oito de junho de 2024, data marcada para sediar a etapa de Sabará, Minas Gerais do “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar - Mentas de Aço” na Escola Municipal Leite Araújo (EMGLA). Circuito esse desenvolvido para a competição de Xadrez de alunos da Educação Básica, primeiro ao nono ano do Estado de Minas Gerais, onde os primeiros colocados de cada etapa disputam a competição final. Grande era a expectativa para sediar um evento de tamanha magnitude, afinal, receber competidores de diversas localidades acarreta relações e aprendizados, não somente dos alunos competidores, mas a toda comunidade escolar. Para receber esses competidores, logo se pensou na estrutura a ser disponibilizada e o treinamento de táticas e estratégias a ser oferecidos aos nossos alunos. Isso porque se tratava de uma competição de alto nível, alguns dos competidores jogam xadrez há anos e recebem acompanhamento de especialistas desse seguimento.

O primeiro passo era realizar o levantamento de quem já sabia jogar Xadrez, assim, foi feita abordagem dos docentes perguntando em cada sala de aula quem já jogava Xadrez. Dessa abordagem, foram extraídos poucos alunos. O segundo passo foi oferecer treinamento aos que já sabiam jogar e realizar o ensino aos que demonstraram interesse pelo jogo.

O jogo de Xadrez foi criado para que a mente humana fosse capaz de praticar os inúmeros conflitos possíveis a serem enfrentados ao longo da vida. Em sua origem Hindu do Jogo, assim dizendo, identificador geográfico cultural, posteriormente, religioso para pessoas que vivem no subcontinente indiano¹, foi denominado “Chaturanga”, seu tabuleiro era o mesmo formato ao atual, mas sua disputa acontecia com quatro jogadores, cada um com seu exército em cores distintas.

Em meados do século VI, o Xadrez levou o nome “Os Quatro Elementos de um Exército”, isso porque representa os componentes das forças militares da época em que surgiu.² Esses elementos eram: Carros, Cavalos, Elefantes e Soldados a pé. O Xadrez é um jogo de tabuleiro que exige concentração, memória, planejamento e decisão. Seu objetivo consiste em dar “Xeque-mate” ao Rei

adversário. Isso é, colocar o rei em uma posição onde ele não possa escapar do ataque.

Seu tabuleiro é dividido em 64 (sessenta e quatro) casas, resultado da combinação de 8 (oito) linhas. Suas peças são divididas em: Um Rei; uma Rainha; duas Torres; dois Cavalos; e oito Peões. Cada peça tem um modo particular de se movimentar no tabuleiro. Os Peões movem-se sempre para frente, uma casa por vez, podendo em cada primeira jogada de cada peão escolher mover uma ou duas casas. O Peão é a única peça que captura de forma diferente do seu movimento, sua captura é na diagonal, uma casa por vez.^{Figura 1} O Cavalo move-se duas casas na horizontal ou na vertical e depois uma para o lado. O movimento completo do cavalo forma um “L” sobre o tabuleiro. O cavalo é a única peça que pode saltar sobre as outras.^{Figura 2} Bispo movimentar-se em diagonais quantas casas desejar, desde que estejam livres.^{Figura 3} Torre move-se em linhas horizontais ou verticais quantas casas desejar desde que esteja livre.^{Figura 4} A Dama combina os movimentos do Bispo e da Torre, move-se quantas casas desejar nas retas horizontais, verticais e diagonais desde que estejam livres.^{Figura 5} O Rei move-se uma casa por vez em qualquer direção ou sentido.^{Figura 6}

Com sua criação na Índia, o Xadrez se espalhou para o Oeste. Ganhou popularidade na China, no Irã e no Afeganistão, como um meio de treinar a inteligência e estratégia militar. Desde então, o Xadrez tornou-se um jogo popular em todo mundo com a fundação da Federação Internacional de Xadrez (FIDE) em 1924.

No período da Guerra Fria, o Xadrez se tornou um símbolo da rivalidade entre a União Soviética e os Estados Unidos, com partidas disputadas entre grandes jogadores dos dois países. Durante as décadas de 1950 e 1960. Com a Internet, o jogo de Xadrez tornou-se ainda mais acessível, com muitos sites oferecendo jogos on-line e recursos de aprendizado. As Olimpíadas Mundiais de Xadrez, são realizadas a cada quatro anos e reúnem os melhores jogadores do mundo para disputar o título de campeão mundial. Alguns dos mais importantes da história do Xadrez incluem Garry Kasparov e Bobby Fischer, considerado um dos maiores jogadores de Xadrez de todos os tempos. Wilhelm Steinitz, vencedor de Campeonato Mundial de 1886, fez contribuições significativas para a teoria da abertura e desempenhou um papel crucial no desenvolvimento do jogo posicional

e estratégico do Xadrez. O Campeonato Mundial de 2013, vencido por Maguns Carlsen, noruegues nascido em 1990, se tornou um marco para o Xadrez Educacional. Carlsen se tornou um ativista pelo Xadrez e um grande defensor da inclusão do jogo na Educação.

O Professor Charles Moura Netto, maior especialista em Xadrez Pedagógico, declara que os benefícios do Xadrez na Educação vão além da mera diversão. Em sua publicação “Aprendizado em Jogo: Um Guia Completo para Ensino de Xadrez nas Escolas – O Jogo Xadrez como Ferramenta de Aprendizado para Professores Inovadores”, descreve

[...] este jogo desenvolve habilidades cognitivas, como a tomada de decisão, o pensamento crítico, a concentração e a análise lógica. Além disso, fomenta valores como a paciência, a resiliência e o respeito pelo adversário. (NETTO, 2023, p. 10).

Planejar e realizar aulas de Xadrez eficazes, e ideias de atividades que podem ser utilizadas na sala de aula, a fim da busca da pluralidade dos saberes, se torna paradigmas para alguns educadores. Isso porque em um modelo tradicionalista e de “engessamento pedagógico” é estabelecido. Fatores como o Aumento no Tempo de Concentração e da Memória, já que o Xadrez requer concentração e memória para ter bom desenvolvimento no jogo, Desenvolvimento do Pensamento Crítico e Resolução de Problemas, o Xadrez sendo um jogo de estratégia, requer pensamento crítico e resolução de problemas. Nesse sentido, desenvolve habilidades cognitivas, impacto positivo na Saúde Mental e no Bem-estar. Acredita-se que outras estão sendo controladas, evidenciadas ou então desenvolvidas, como atenção, memória e resolução de problema, sendo que estas têm impacto positivo na saúde mental e emocional dos estudantes. Contribuindo na construção dessa reflexão, foi possível evidenciar melhorias significativas na autoestima, na confiança e no bem-estar geral.

Segundo Vygotsky, psicólogo e teórico russo cujas ideias influenciaram a educação e a psicologia do desenvolvimento, ao qual caracteriza Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que representa a distância entre o que uma criança pode fazer sozinha e o que pode fazer com ajuda de um adulto ou de colegas mais experientes. Para Vygotsky, a ZDP é uma área crítica na qual a

aprendizagem pode ocorrer de forma mais efetiva. O psicólogo também estabelece a Aprendizagem Mediada, que em sua argumentação teórica, argumentava que a aprendizagem não ocorre simplesmente por meio da transmissão de informações, mas por meio da mediação e/ou interação. Assim, um adulto ou um docente, a exemplo, pode ajudar uma criança a aprender uma nova habilidade fornecendo instruções e orientações que ajudem a criança a entender a tarefa e a enfrentar desafios. Já em sua teoria de Internalização, apresenta a aprendizagem internalizada quando uma criança integra novas informações e conhecimentos em sua compreensão existente do mundo. Significando que a criança transforma o que aprendeu em um conhecimento pessoal e útil que pode ser aplicado em diferentes situações. Bem como o Desenvolvimento Cultural, que estabelece o desenvolvimento humano como molde cultural e pela sociedade em que se está inserido. As habilidades, atitudes e crenças que as crianças adquirem são influenciadas pela cultura dominante e pelas normas sociais que regem o comportamento. Essas teorias, são frequentemente aplicadas na Educação como base para uma Abordagem Sociointeracionista, que quer dizer que incentiva a colaboração entre os alunos a resolução de problemas, a reflexão e internalização do conhecimento.

No entendimento de Vygotsky, a aprendizagem se dá por meio da interação social e da mediação de um adulto ou de colega mais experiente que ajuda o aluno a construir o conhecimento. Essa teoria é aplicável ao Ensino do Xadrez, que pode ser aprendido com a mediação de um professor ou de um colega mais experiente, com quem o aluno pode interagir e construir o conhecimento de forma colaborativa.

Piaget, psicólogo suíço, conhecido por suas contribuições para a compreensão do desenvolvimento cognitivo infantil, sustenta a teoria construtivista, e o jogo de Xadrez se estabelece, já que teoriza que por meio da experiência e da interação com o mundo as crianças constroem seu próprio conhecimento. Em sua divisão do Estágio do Desenvolvimento Cognitivo, Sensoriomotor de 0 (zero) a 2 (dois) anos; Pré-operacional de 02 (dois) a 07 (sete) anos; Operacional Concreto de 07 (sete) a 12 (doze) anos; e o último estágio, o Operacional Formal de 12 (doze) anos ou mais, fundamentam sua tese do Desenvolvimento Cognitivo.

O psicólogo sustenta que as crianças aprendem por meio da experimentação e da resolução de problemas, assim enfatizava a importância da

pela descoberta. Já em sua teoria de Equilibração, que é o processo de equilíbrio, as crianças precisam de desequilíbrio e conflito cognitivo para progredir em seu desenvolvimento. Um estudo publicado na revista *Journal of Research in Childhood Education*⁶, também destacou a relevância do jogo de xadrez para a teoria construtivista. Esses estudos fornecem evidências que o xadrez pode ser uma ferramenta educacional eficaz para implementar as teorias de Piaget.

DESCRIÇÃO CRÍTICA DA EXPERIÊNCIA

Um dos principais desafios era consolidar os treinamentos com os conteúdos ministrados em sala de aula. Logo se pensou nos treinamentos em contra turnos, ou seja, se o aluno estudava no período da manhã, ele realizaria os treinos do período da tarde, se estudasse à tarde, realizaria os treinos no período da manhã. Tal mecânica funcionaria perfeitamente se não fosse as adversidades, os problemas individuais e empecilhos de cada aluno. Alguns não teriam a disponibilidade de comparecerem a Escola para realizar os treinamentos, seja por suas atividades e compromissos estabelecidos fora do horário das aulas, bem como, a disponibilidade de realizarem o deslocamento em acompanhamento de um adulto responsável. Uma das alternativas foi realizar uma estratégia individual junto aos docentes, afim de disponibilizar parte do tempo em sala de aula para os treinos, e a utilização das aulas de Educação Física.

Os treinamentos se iniciaram, no primeiro momento foi realizado um filtro com o objetivo de identificar o nível de jogabilidade de conhecimento de tática e estratégias de cada aluno. No segundo momento, o mapeamento dessas estratégias e aplicabilidade de novas estratégias. Com o passar do tempo, os treinamentos ficaram mais intensos e desafiadores, os alunos passaram a dominar técnicas e estratégias antes não conhecidas em observação as jogadas de cada aluno. Isso se tornou um pilar para o grau de rendimento e dificuldade dos jogadores. A cada dia que se passava, maior se tornava o desafio em vencer seus oponentes. Ao observar alguns comportamentos, expressões e falhas de raciocínio e concentração. Era realizada perguntas do tipo: - Está tudo bem? - Por que não está se concentrando? E algumas das respostas eram: - Não estou bem, estou

desatento hoje. - Não percebi a jogada. Tais fatores de concentração estão vinculados aos pensamentos, e raciocínio lógico, que por sua vez, são estabelecidos por meio de fatores emocionais e psicológicos. Se você se depara com um diálogo familiar dos desafios da situação econômica familiar, problemas de saúde, relação interpessoais e vulnerabilidade social, se torna um impedimento e bloqueio de pensamentos e raciocínio lógico.

Então, o que ser feito? Qual a abordagem a ser utilizada para que não haja exposições? Como se pode ajudar? Observando as situações foi criado um espaço de tempo de diálogo, uma abertura para compartilhar ideias, pensamentos e experiências. Surgiu a ideia de filmes, títulos como “Lances Inocentes”, de Steven Zaillian, 1993, “Rainha de katwe” de Mirar Nair, 2016 em suas classificações foram disponibilizadas aos alunos do turno da manhã, alunos esses do 6º ao 9º Ano. Filmes esses com classificação de 10 (dez) anos.

Ao observar os desafios e experiências passou a criar um gatilho mental por muitos, “Ele passou por isso”, “Ele se tornou um campeão”, “Mesmo com todos os desafios, ela conseguiu”... Assim, foi perceptível a mudança de resultado, o raciocínio lógico passou a ser potencializado, a concentração foi restabelecida, a confiança passou a reinar.

Dia da primeira competição, sábado, 08h, a data era 08 de junho de 2024. Alguns dos competidores chegaram logo cedo, ansiosos pela competição e pelo desafio de jogar com novos jogadores. Isso porque a competição interna ficou estabelecida. Uma competição saudável onde o maior desafio não era superar seu adversário, e sim a capacidade cognitiva individual de lembrar das possibilidades, variações e formulas estratégicas para os movimentos das peças no tabuleiro. A Síntese das Aprendizagens esperadas por ocasião da transição prevista na BNCC, Currículo Mineiro, estabelece

Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Identificar, nomear, adequadamente e comparar as propriedades dos objetos, estabelecendo relações entre eles. [...] Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza (maior, menor, igual etc.), espaço (dentro e fora) [...] noções de tempo (presente, passado e futuro; antes, agora e depois), para responder a necessidades e questões do cotidiano. [...] Identificar e registrar quantidades por meio de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números [...]) (BNCC, 2018, p. 82).

Não é possível negar a capacidade de aprendizado por meio dos estímulos de desafios e soluções de problemas, as possibilidades do Ensino-aprendizagem ser absorvida de maneira sólida e permanente por meio desses estímulos, se tornam imensuráveis. Grandes são as contribuições dos infinitos cenários problemas do Xadrez. Catalogar o desempenho cognitivo e a capacidade de reter informações se torna impossível. A exemplo, na equipe o mais novo integrante tivera 08 anos de idade. Observando sua jogabilidade e o êxito em vencer algumas dessas partidas de treino, comparado ao momento educacional da disciplina de Língua Portuguesa, onde se estabelece o aprendizado ao 1º Ano

Objetos de Conhecimento – Correspondência a fonemas-grafemas. (EF01LP02X) Escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de acordo com o nível da escrita, seja pré-silábico, silábico, silábico alfabético ou de forma alfabética – usando letras/grafemas que representam fonemas. (BNCC, 2018, p. 271),

bem como o da disciplina de matemática em sua Unidade Temática de Números,

Objetivo de Conhecimento – Operações com números naturais. Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar). (EF01MA25MG) Operar com números naturais: adição e subtração, sem agrupamentos e desagrupamento (até duas ordens). (BNCC, 2018, p. 670),

a Unidade Temática de Álgebra,

Objetivo de Conhecimento – Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidade ou padrões em sequência. (EF01MA09) Identificar, comparar e organizar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida. (BNCC, 2018, p. 670),

e a Unidade Temática Geometria,

Objetivo de Conhecimento – Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado. (EF01MA11) Identificar, representar e descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás. (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial. Objetivo do Conhecimento

– Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico. (EF01MA13X) Reconhecer e relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares). (EF01MA26MG) Observar formas geométricas presentes em elementos da natureza e nos objetos criados pelo homem e suas características. (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições [...], (BNCC, 2018, p. 671).

É evidente a aplicação das teorias de Lev Vygotsky e Piaget. A aplicação de Metodologias Ativas, estratégias de ensino essas, que incentivam os discentes a aprenderem de forma autônoma e participativa, as quais se baseiam em problemas e situações reais, cujo objetivo é estimular o pensamento crítico e a reflexão, se tornam uma ferramenta que objetivam a eficácia e que garantem relação Ensino-aprendizagem.

Em um Modelo Tradicionalista de Ensino-aprendizagem, onde o docente é o centro das atenções e transmissor das informações aos discentes, que são receptores passivos e que tem como características a padronização da aprendizagem, com todos aprendendo o mesmo conteúdo, ao mesmo tempo e da mesma forma; ensino teórico; ênfase na memorização e repetição de informações e inúmeras outras situações estáticas, não dinâmicas, se torna a ser refletida no que diz respeito a sua efetividade e retenção de aprendizado. A batalha em criar ferramentas que potencializem o Ensino-aprendizado, bem como vencer a batalha de ações Tradicionalistas de Ensino-aprendizagem e dos desafios da vida cotidiana das próximas gerações necessita ser travada. Os Elementos Essenciais do Combate são estabelecidos com Homem, Fogo, Choque, Movimentação e Proteção segundo diversos autores como ZAMORA e DUFFYO.⁸ O educador nas diversas ciências se torna o patriota da democracia do conhecimento, o “Homem”, o treinador na preparação do cidadão para o exercício de cidadania, disponibilizando ferramentas que propiciem a retenção do conhecimento, o “Fogo”, oferece movimentação na disponibilidade de “movimentação”, com o objetivo de colocar a distância as forças adversárias, e a “Proteção” onde o combatente utiliza dois tipos de proteção, individual e coletiva. A individual se tratando das fragilidades e dificuldades singulares de cada educando, e a coletiva de carácter permanente. Essa ação permanente determina a dimensão do grupo e o território a proteger, é

o caso da criação de Escolas em determinadas localidades afim de proteger o que a Educação Básica oferece ao cidadão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos na primeira etapa de Sabará do “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar – Mentas de Aço”, foram 04 (quatro) primeiros lugares, e 1 (um) segundo lugar.^{Figura 7} Um relato em especial pode ser visto no link de mídia¹. Um marco histórico de 11 (onze) pódios, sendo 3 (três) primeiros lugares, 4 (quatro) segundos lugares e 4 (quatro) terceiros lugares, na cidade Itaúna, localizada a 100 (cem) quilômetros de distância da cidade de Sabará.^{Figura 9} Já a grande final do Circuito foi marcada com 1 (um) primeiro lugar, 1 (um) segundo lugar e 3 (três) terceiros lugares.^{Figura 10}

Foi possível observar a alteração relacionamentos interpessoais que dizem respeito ao âmbito escolar, familiar e social, como também, o aumento no desempenho estudantil em diversas disciplinas. Os integrantes da equipe passaram a ser reconhecidos e admirados como protagonistas de seus méritos de campeões e competidores por diversos colegas, amigos, pais e educadores. Inúmeros foram os contatos afim de conhecimento de como foi feito para atingir resultados tão notórios e surpreendentes em um curto período de tempo, menos de 90 dias, foi possível desenvolver campeões regionais e alterar o desempenho estudantil. A resposta é simples, Educadores comprometidos e alunos motivados. Motivação que por muita das vezes não está relacionada a forma intrínseca. Por diversas vezes mediante uma derrota, os alunos derramavam lágrimas por diversos sentimentos, frustração, medo, anseio, dúvida... e muitos pensamentos de que todo treino se fizera em vão. Mas o papel do Educador como agente motivador se fazia valer em situações como essa, era proferidas palavras de consolo e motivações, - Você já é o campeão, você chegou até aqui. - Eles também treinaram tanto quanto você... E por repetidas vezes ao retornarem para próxima partida, ainda com lágrimas aos olhos, venciam.

Vencer os desafios do Xadrez e Educação Básica, não está estritamente voltado ao Ensino-aprendizado, está vinculada a uma série de pilares, regras,

treinos e estratégias que devem ser seguidas a fim de garantir a proteção do Rei, o Educando, se tornando assim, vencedores de batalhas.

CONCLUSÃO (OU CONSIDERAÇÕES)

Desenvolver o Educando por meio de Metodologias Ativas possibilitam novos resultados frente ao Modelo Tradicionalista Ensino-aprendizagem. A Batalha da Educação Básica, como um Jogo de Xadrez, requer estratégias cognitivas com o objetivo de solidificar o conhecimento, as quais necessitam serem aplicadas em meio ao momento histórico de exposição a estímulos visuais, emocionais e psicológicos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Família EMGLA, em especial a Treinadora da Equipe de Xadrez, Eliane Mayer e ao Treinador Flávio Dias, a Gestão Pedagógica e Gestão Institucional. A Secretária Municipal de Educação – SEMED, Prefeitura Municipal de Sabará e aos Organizadores e Patrocinadores do “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar – Mentas de Aço”. “A soma do trabalho em equipe sempre será superior a soma dos trabalhos individuais.”

REFERÊNCIAS

¹ A HISTÓRIA DO XADREZ, UM DESAFIO INTELECTUAL. National Geographic. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.pt/historia/historia-xadrez-desafio-intelectual_4073>. Acessado em 01 de setembro de 2024.

² XADREZ. Revista RollingStone. Disponível em: <<https://rollingstone.com.br/noticia/jogo-de-xadrez-conheca-historia-deste-esporte-estrategico/>>. Acessado em 09 de setembro de 2024.

VYGOTSKY, L. The collected works of L. S. Vygotsky, vol. 1, Problems of general psychology incluindo Thinking and speech. RIEBER, R.; CARTON, A. (org). Trad. N. Nimick. New York: Penim Press, 1987.

VYGOTSKY, L., LURIA, A.; LEONTIEV, A. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Trad. Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2001.
PIAGET, J. (s/d) A Noção de Tempo na Criança. Trad. Rubens Fiúza, São Paulo, Record. 1946

PIAGET, J. (1995) A teoria de Jean Piaget. In: Mussen, P.H. (org.) Carmichael – Manual de Psicologia da Criança (Vol. 4 – Desenvolvimento Cognitivo I). Coord Samuel P. Netto (edição em português), São Paulo, EPU e EDUSP.

PIAGET, J. (1976) A Equilibração das Estruturas Cognitivas. Trad. Marion M. S. Penna, Rio de Janeiro, Jorge Zahar. 1975

PIAGET, J (1996) A Construção do Real na Criança. Trad. Ramon Américo Vasques, São Paulo, Ática.

PIAGET, J. (1998) Seis Estudos de Psicologia. Trad. Maria Alice M. D'Amorim e Paulo Sérgio L. Silva, Rio de Janeiro, Forense Universitária, 23ª edição.

PENNIN, GTON, Brien. K Was Hinduism Invented? Britons, Indians, and the Colonial Constriction of Religion, Oxford University Preess, pp. 111-118

ELGAZALA, T. & ERDEN, G. An evaluation of a school chess program. Jornal of Research in Childhood Education, 11(2), p. 146-153, 1996.

DUFFY, Christopher, The Military Experience in the Age of Reason, Wordsworth Military Library, Grat Britain, 1998.

MOURA NETTO, Charles. Aprendizado em jogo: um guia completo para o ensino de xadrez nas escolas – O jogo de xadrez como ferramenta de aprendizado para professores inovadores. Ponta Grossa. PR: Atena, 2023.

ZAMORA, JUAN CLEMENTE, O Processo Histórico, 1938, Livraria Renascença Editora, Lisboa, 1965.

CREVELD, Martin Van, Tecnology and War, The Free Press; New York, 1991.

CHANDLER, David G. The Art of Warface on Land, Peguin Books, Classic Military History, 1974.

MONTGOMERY, Marechal Bernard, A Concise History of the Warfare, 1968, Wordworth Military Library, Great Britain, 2000.

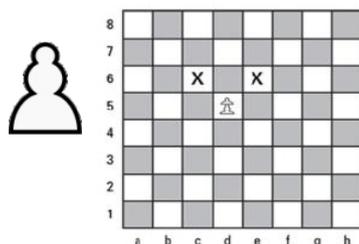
Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acessado em 01 de setembro de 2024.

SALA, G., FOLEY P. J., & GOBET, F. The effect of chess instrusction on publils' cognitive and academic skills: State of the art and theoretical challenges. Frontiers in Psychology, 8(238), 2017. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00238 – PMC- PubMed.

International Chess Federation. Disponível em: <<https://www.fide.com/>>. Acessado em 11 de setembro de 2024.

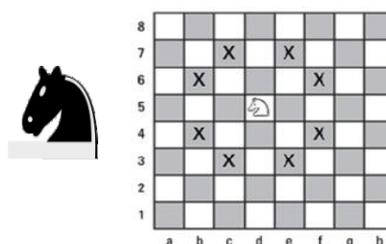
Apêndice: Figuras

Figura 1: Peão e seus movimentos.



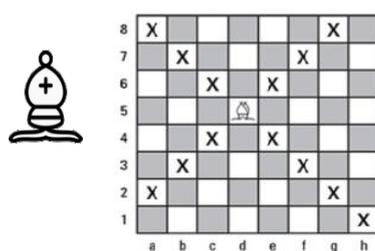
Fonte: Acervo pessoal

Figura 2: Cavalo e seus movimentos.



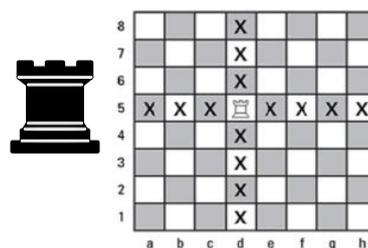
Fonte: Acervo pessoal

Figura 3: Bispo e seus movimentos.



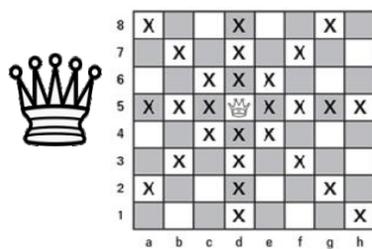
Fonte: Acervo pessoal

Figura 4: Torre e seus movimentos.



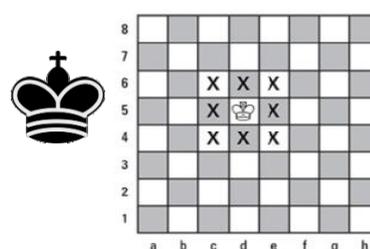
Fonte: Acervo pessoal

Figura 5: Dama e seus movimentos.



Fonte: Acervo pessoal

Figura 6: Rei e seus movimentos.



Fonte: Acervo pessoal

Figura 7: Vencedores da Etapa Sabará “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar – Mentas de Aço”. 4 (quatro) primeiros lugares e 1 (um) segundo lugar.



Figura 8: Alunos do 2º Ano em concentração na Etapa Sabará - “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar – Mentres de Aço”

Fonte: Acervo Institucional



Figura 9: Vencedores da Etapa Itaúna - “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar – Mentres de Aço”.
3 (três) primeiros lugares, 4 (quatro) segundos lugares e 4 (quatro) terceiros lugares.



Fonte: Acervo Institucional

Figura 10: Vencedores da Etapa Final - “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar – Mentres de Aço”.
1 (um) primeiro lugar, 1 (um) segundo lugar e 3 (três) terceiros lugares.



Fonte: Acervo Institucional

Link de mídia 1: Entrevista 1º Colocada da Categoria 6º Ano Etapa Sabará - “Circuito Mineiro de Xadrez Escolar - Mentas de Aço”



Fonte: [instagram.com/reel/C8S1S1gu_I2/](https://www.instagram.com/reel/C8S1S1gu_I2/)