

CONTRIBUIÇÕES DA PLATAFORMA SESSA PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM BÁSICA NO JOGO DE XADREZ

CONTRIBUTIONS OF THE SESSA PLATFORM TO IDENTIFY BASIC LEARNING PROBLEMS IN THE CHESS GAME

Prof. Me. Cleiton Marino Santana¹ 

Profa. Dra. Danielle Ferreira Auriemo² 

Prof. Me. Paulo Virgílio Rios Rodrigues³ 

Resumo: Investigou-se a eficácia da Plataforma Sessa para identificação dos problemas de aprendizagem básica no jogo de xadrez. Utilizou-se a plataforma virtual como uma ferramenta para explorar as respostas de 205 testes básicos realizados pelos usuários. Verificou-se que embora as médias dos resultados dos usuários fossem excelentes, 29,6% dos erros encontrados nos testes dos usuários foram questões que envolvem os lances especiais, 19,8% referente à movimentação das peças, 19,6% sobre direções e tabuleiros de xadrez, 15,1% sobre xeque e xeque-mate, 11,6% sobre o posicionamento das peças e 4,2% sobre identificação das peças. Os principais erros evidenciados pela Plataforma são erros básicos da aprendizagem do xadrez. A plataforma apresentou-se satisfatória para identificar essas debilidades dos usuários, apontando especificamente cada uma delas.

Palavras-chave: Jogos; Resolução de problemas; Aprendizagem.

Abstract: The effectiveness of the Sessa Platform for the identification of basic learning problems in the game of chess was investigated. The virtual platform was used as a tool to explore the responses of 205 basic tests performed by users. It was found that despite the average user results were excellent, 29.6% of errors found in user tests were issues involving special moves, 19.8% related to the movement of pieces, 19.6% about directions and chess boards, 15.1% on check and checkmate, 11.6% on the positioning of the pieces and 4.2% on the identification of the pieces. The main errors evidenced in the Platform are basic errors in learning chess. The platform was satisfactory to identify these users' learning weaknesses, specifically pointing out each one of them.

Keywords: Games. Problem solving. Learning.

¹Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Mato Grosso, cleitonxadrez@gmail.com

² Doutora pelo IB - Instituto de Biociências UNESP, d.auriemo@unesp.br

³ Mestre em Ciência Tecnologia e Sociedade pelo Instituto Federal do Paraná – IFPR, paulovirgilio@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O xadrez é um jogo antigo, e sua história passou por diversos países; essas mudanças influenciaram significativamente o jogo, podendo assim dizer que o xadrez é uma prática sociocultural, uma vez que ela possui sua própria história e, ao mesmo tempo, sofre influência da sociedade a qual está inserida (MARQUES; ALMEIDA; GUTIERREZ, 2007).

A origem do xadrez é um motivo de grande debate pelos historiadores, mas há evidências que ele tenha surgido na Índia durante o Império Gupta por volta do século VI (LEIBS, 2004). Posteriormente o xadrez recebe influências das culturas persa e árabe, e depois o jogo se expande para o norte da África e depois para Europa devido à invasão na Espanha (YALOM, 2004), tornando a história da origem deste jogo bastante complexa.

Até 1830 o xadrez era entendido como um passatempo, ou jogo caracterizado como manifestação artística e científica, porém, após esse período ele começa a ganhar força para o processo de esportização (SOUZA; STAREPRAVO; JÚNIOR, 2011).

Seguindo adiante com a história, no século XXI, o xadrez apresenta-se como um esporte consolidado, representado em mais de 191 países e possuindo adeptos no mundo todo (FIDE, 2019).

Atualmente o xadrez como esporte tem ganhado espaço nas escolas através das aulas de educação física, uma vez que o esporte pode promover ensinamentos sobre os valores morais e éticos, o ganhar e o perder, respeito às regras, situações essas desenvolvidas na vida do aluno (SÁ, 1993).

O jogo de xadrez constitui então um novo sentido/significado para a vida do aluno, e é nessa perspectiva que ele se insere como uma das produções da cultura corporal na educação física escolar, uma vez que a prática produz o senso crítico, participativo e reflexivo do aluno (ROSA; KRUG, 2009).

Essa contribuição social como jogo e como esporte ganhou tanta força que em muitas escolas o xadrez passou a fazer parte do currículo escolar em

vários países, tanto que pesquisas relacionadas ao jogo de xadrez e projetos educacionais estão sendo realizadas nos Estados Unidos, Reino Unido, Espanha, Turquia, Alemanha e Itália (SALA; GOBET, 2016).

Apesar do avanço do ensino do xadrez nas escolas, sua prática levantou algumas problemáticas: (1) não existe nenhuma orientação curricular ou normativa do Ministério da Educação de como o xadrez deve ser trabalhado nas escolas; (2) não há nenhum controle sobre quais profissionais podem ministrar esse conteúdo na escola; (3) não se vê nenhuma preocupação em avaliar a qualidade do ensino do xadrez nas escolas; (4) os professores realmente estão ensinando todas as regras corretamente?

Um estudo realizado sobre o currículo de 26 Universidades Federais do Brasil mostrou que nos cursos de educação física no formato de licenciatura, apenas doze apresentam disciplinas obrigatórias ou optativas sobre jogos, e apenas uma Universidade disponibiliza uma disciplina optativa sobre o aprendizado do jogo de xadrez (AURIEMO, FAGUNDES; SANTANA, 2017).

Os dados mostram que não existe uma política de formação para o ensino do xadrez nas escolas por parte das universidades, e que muitas vezes esse professor chega até a escola provavelmente não tenha entendimento adequado para ensinar.

No outro estudo realizado com 161 agentes responsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem do xadrez no Brasil verificou-se que 51,2% dos professores com licenciatura são formados em educação física, 20,9% em pedagogia, 12,4% em matemática, 6,2% em história, 3,1% em física e 6,1% em outras áreas, tais como a biologia, geografia, letras, língua inglesa, química; e que 9,9% destes agentes ainda não concluíram o Ensino Médio (SANTANA, JANUÁRIO; AURIEMO, 2019).

Corroborando este estudo, Christofolletti et al. (2007) notou que a formação dos profissionais que atuam com este ensino de xadrez em escola não são apenas os profissionais envolvidos na disciplina de Educação Física, pois as vezes essas aulas ocorrem como projeto dentro da escola, podendo ser

atribuídas para outros professores, de outras disciplinas que conheçam a modalidade e estejam aptos a ensiná-la, percebe-se então, que a prática do ensino do jogo de xadrez está ultrapassando os limites da educação física.

Uma vez que o xadrez é desenvolvido em várias escolas pelo Brasil é de fundamental importância pensar e repensar a prática pedagógica do professor, de forma que ele consiga apresentar um ensino de qualidade através da aprendizagem correta das regras básicas do xadrez, para assegurar para os alunos uma prática prazerosa e que realmente surtir o efeito ao processo de ensino-aprendizagem.

Atualmente as Leis oficiais da Federação Internacional de Xadrez (FIDE) atualizado a partir de 1º de janeiro de 2018 permitem apenas um lance irregular, no segundo já perde o jogo (FIDE, 2018).

Então, torna-se necessário que o aluno aprenda a jogar corretamente para que a prática do xadrez permaneça cada vez mais presente na escola e não seja um instrumento de desmotivação para o aluno na hora da prática.

Pensando na proposta de verificar o nível de conhecimento do aluno, e coibir a manutenção do erro sobre aprendizagem, criou-se a Plataforma Sessa (PLATAFORMA SESSA, 2020).

Nessa proposta é possível verificar o nível de qualidade do ensino do xadrez nas escolas, e também analisar através do resultado do aluno como está sendo ensinado cada conceito relacionado à aprendizagem.

Após realizar o teste, a plataforma automaticamente cria um certificado de desempenho, mostrando o nome do aluno, a porcentagem de acertos, o nível atingido, dia e horário em que o teste foi realizado, conteúdos avaliados e o seu registro, como podemos ver na figura abaixo. Esses dados também são enviados para a Escola, Professor e Pais cadastrados na plataforma para que todos acompanhem o resultado do aluno (PLATAFORMA SESSA, 2020).

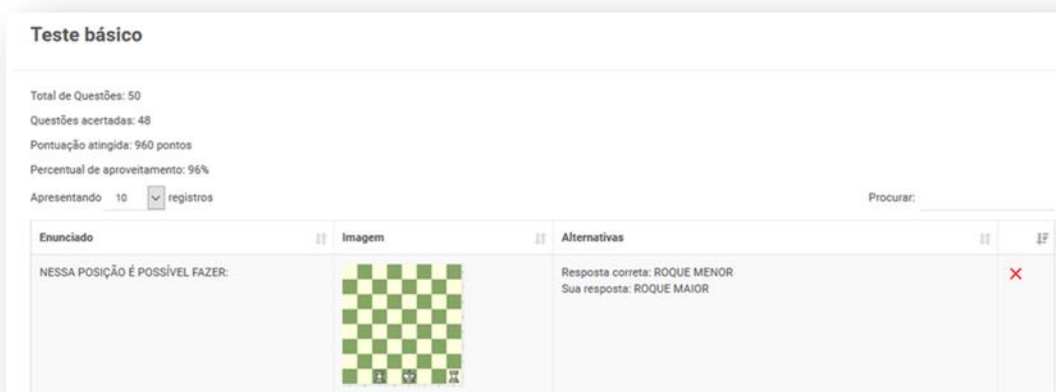
Figura 1 – Certificado da plataforma Sessa



Fonte: Plataforma Sessa, 2020.

Os resultados dos testes são armazenados em um banco de dados e o professor cadastrado na plataforma tem acesso ao teste de todos os alunos, ou seja, eles têm a disponibilidade de verificar quais são as categorias que os educandos erram.

Figura 2 – Banco de dados das respostas



Fonte: Plataforma Sessa, 2020.

A plataforma Sessa foi inspirada no Projeto Esporte Brasil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PROESP-BR), que criou um

sistema de avaliação da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo de crianças e adolescentes no âmbito da educação física escolar e do esporte educacional (GAYA, Adroaldo; GAYA, Anelise, 2016).

O projeto PROESP-BR visa não só estabelecer uma bateria de testes e avaliar o desempenho dos alunos, mas também auxiliar os professores no monitoramento dos índices, além de criar um atlas dos resultados em todo o Brasil (GAYA, Adroaldo; GAYA, Anelise, 2016).

Pode-se verificar que a Plataforma Sessa também colabora nesse sentido, pois oferece uma sistematização da avaliação do aprendizado básico do xadrez e também do mapeamento dos resultados de forma a investigar as ações pedagógicas dos professores, uma vez que a plataforma constitui-se de um observatório nacional que mapeia escolas, educadores e alunos no que tange aos níveis de conhecimento de xadrez, ou seja, identifica a escola onde está sendo ensinado, o professor que está ensinando e o desempenho do aluno nas questões relacionadas à aprendizagem do xadrez (PLATAFORMA SESSA, 2020).

Figura 3 – Observatório nacional da Plataforma Sessa



Fonte: Plataforma Sessa, 2020.

Assim, esse trabalho tem como objetivo analisar a contribuição da plataforma Sessa para a identificação dos erros de aprendizagem básica no jogo de xadrez realizado pelos usuários.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, que visa analisar a eficácia da plataforma virtual com fins pedagógicos, essa investigação possibilita explorar e familiarizar-se com um assunto pouco explorado (GIL, 2008).

A plataforma virtual identificada como Plataforma Sessa pode ser acessada on-line, através do site indicado na imagem abaixo, ele foi criado em 15 de dezembro de 2018 e é de acesso gratuito.

Figura 4- Plataforma Sessa



Fonte: Plataforma Sessa, 2020.

A plataforma disponibiliza duas categorias de teste; o primeiro é o teste básico, que tem 50 perguntas, cujo objetivo é analisar se o aluno tem o conhecimento de algumas características básicas das regras de xadrez (PLATAFORMA SESSA, 2020).

O segundo é o teste completo, que tem 136 perguntas, o objetivo é identificar todas as características das regras básicas de xadrez, e pode ser dividido em pré-teste e pós-teste, de modo a verificar a aplicação de uma metodologia específica durante um período (PLATAFORMA SESSA, 2020).

Para análise nesse trabalho, optou-se apenas por analisar os dados referentes ao teste básico, deixando para outro estudo o aprofundamento para os testes completos.

Os resultados dos testes analisados na pesquisa estão no banco de dados da Plataforma Sessa e foram coletados durante o período de 10 de janeiro a 30 de dezembro de 2019.

Para a organização do teste básico, criaram-se treze categorias avaliativas que estão definidas no quadro abaixo.

Para analisar os resultados da aprendizagem básica do jogo de xadrez foi construído um código alfanumérico para classificar sistematicamente todas as habilidades que precisam ser aprendidas, o quadro abaixo mostra essa sistematização.

Quadro 1 – Conteúdos, códigos e habilidades de aprendizagem de xadrez

CATEGORIAS AVALIATIVAS	CÓDIGO	HABILIDADES
DIREÇÕES DO TABULEIRO	DT01	Conhecer o que é uma fileira
	DT02	Conhecer o que é uma coluna
	DT03	Conhecer o que é uma diagonal
SOBRE O TABULEIRO	ST01	Saber a posição correta do tabuleiro
	ST02	Identificar o tamanho oficial do tabuleiro
	ST03	Conhecer a quantidade de casas no tabuleiro
	ST04	Identificar as coordenadas no tabuleiro
IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS	IP01	Conhecer o peão
	IP02	Conhecer o cavalo

	IP03	Conhecer o bispo
	IP04	Conhecer a torre
	IP05	Conhecer a dama
	IP06	Conhecer o rei
POSIÇÕES DAS PEÇAS NO TABULEIRO	PP01	Saber a posição dos peões
	PP02	Saber a posição dos cavalos
	PP03	Saber a posição dos bispos
	PP04	Saber a posição das torres
	PP05	Saber a posição da dama
	PP06	Saber a posição do rei
MOVIMENTO DO PEÃO	MP01	Saber que o peão movimenta-se uma ou duas casas para frente
	MP02	Saber que o peão captura na diagonal uma casa
	MP03	Saber que o peão não volta e não captura para trás
	MP04	Saber que o peão, quando chega à última casa, pode ser promovido para outra peça
	MP05	Saber que o peão não captura uma peça que está ao seu lado
MOVIMENTO DO CAVALO	MC01	Saber que o cavalo faz movimento em “L”
	MC02	Saber que o cavalo pula por cima das outras peças
	MC03	Saber que o cavalo captura a peça que cai em cima
MOVIMENTO DO BISPO	MB01	Saber que o bispo movimenta-se na diagonal
	MB02	Saber que o bispo captura apenas na diagonal
	MB03	Saber que o bispo captura apenas uma peça de cada vez
	MB04	Saber que o bispo pode andar quantas casas quiser

MOVIMENTO DA TORRE	MT01	Saber que a torre movimenta-se na horizontal e vertical
	MT02	Saber que a torre não anda na diagonal
	MT03	Saber que a torre captura na horizontal e vertical
	MT04	Saber que a torre pode capturar apenas uma peça de cada vez
	MT05	Saber que a torre pode andar quantas casas quiser
MOVIMENTO DA DAMA	MD01	Saber que a dama movimenta-se na horizontal, vertical e diagonal
	MD02	Saber que a dama captura na horizontal, vertical e diagonal
	MD03	Saber que a dama pode capturar apenas uma peça de cada vez
	MD04	Saber que a dama pode andar quantas casas quiser
MOVIMENTO DO REI	MR01	Saber que o rei movimenta-se na horizontal, vertical e diagonal
	MR02	Saber que o rei anda apenas uma casa
	MR03	Saber que o rei captura na horizontal, vertical e diagonal uma casa
VALORES DAS PEÇAS	VP01	Conhecer o valor do peão
	VP02	Conhecer o valor do cavalo
	VP03	Conhecer o valor do bispo
	VP04	Conhecer o valor da torre
	VP05	Conhecer o valor da dama
	VP06	Conhecer o valor do rei
LANCES ESPECIAIS	LE01	Saber fazer o roque
	LE02	Saber capturar " <i>en passant</i> "
	LE03	Promoção do peão

XEQUE E XEQUE-MATE	XM01	Saber quando é xeque
	XM02	Saber quando é xeque-mate

Fonte: Autores, 2020.

O teste básico compreende 04 perguntas referentes ao tabuleiro, direções, identificação das peças, posições das peças no tabuleiro, movimento do peão, movimento do cavalo, movimento do bispo e movimento da torre, e 03 questões sobre o movimento da dama, movimento do rei, roque, *en passant*, xeque e xeque-mate, totalizando 50 questões (PLATAFORMA SESSA, 2020).

Para quantificar os níveis de conhecimento de forma lúdica, o teste apresenta uma pontuação de 0 a 1000, que é dividido de acordo com a porcentagem de acerto, sendo 0 a 200 para resultado insuficiente, 201 a 400 para suficiente, de 401 a 600 para bom, de 601 a 800 para muito bom e de 801 a 1000 para excelente (PLATAFORMA SESSA, 2020).

Quanto ao cálculo da pontuação, é somado 20 pontos por cada resposta certa, e 0 para cada errada, depois, a soma dos pontos deve ser classificada entre os níveis apresentados acima.

O acesso à plataforma pode ser efetivo após o aceite dos termos de uso, no qual descreve a autorização da utilização dos dados para fins de pesquisa; os perfis de usuários para o acesso a Plataforma Sessa são: Alunos, Professor e Escola.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Durante o período analisado foram realizados 260 testes básicos na plataforma Sessa, dos quais apenas 78,8% (205) foram concluídos e 21,2% (55) ficaram pendentes, sem conclusão.

Na avaliação dos 205 testes básicos que foram terminados, 84,9% (174) obtiveram um resultado excelente, 10,7% (22) resultado muito bom, 3,9% (8) resultado bom, e 0,5% (1) o resultado suficiente. A média geral dos usuários foi

de 905,3 pontos, com desvio padrão de 122,2 pontos, tendo um resultado médio “excelente” na classificação dos testes.

Dos 174 testes que obtiveram resultado excelente, onde é descrito pela pontuação de 801 a 1000, verificou-se que apenas 25,2% (44) acertaram todas as questões, e 74,8% erraram alguns itens.

Os dados apresentam que de um universo de 205 testes básicos realizados apenas 44 (21,4%) tiveram êxito em acertar todas as questões da plataforma, enquanto 78,5% (161) erraram algum conceito, ou seja, a cada quatro crianças, uma tem jogado corretamente, enquanto três estão jogando errado.

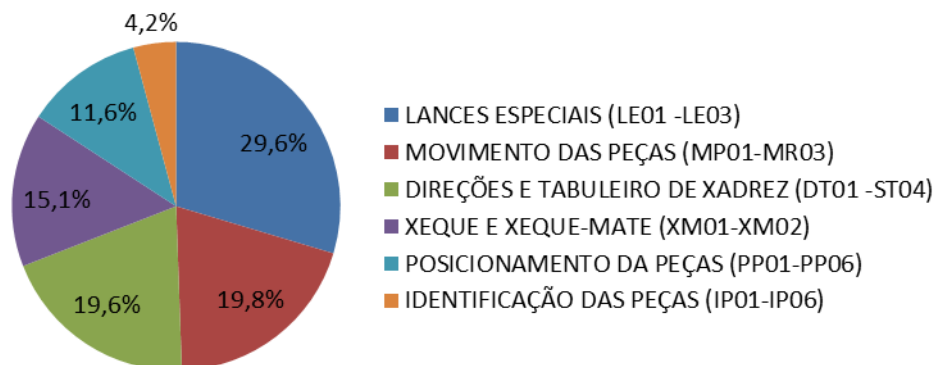
Para Oliveira e Brandão (2019) esse dado é muito interessante, visto que a repetição dos mesmos erros deve ser utilizada como artifícios para firmar a aplicabilidade de práticas diferenciadas com o objetivo de beneficiar uma aprendizagem heterogênea. O que salienta o resultado alcançado.

Durante o processo de aprendizagem, quando as crianças ainda estão fundamentando os conceitos da movimentação das peças, elas ainda cometem diversos erros com relação às regras dos jogos, que pode resultar num lance irregular, mas isso faz parte do aprendizado, e nesse momento o professor deve estar sempre atento, dando o auxílio necessário e trabalhando a ética que o xadrez traz consigo em seus ensinamentos, mostrando que em momentos de dúvidas não se deve acusar e sim verificar o correto, consultando o professor ou o material disponível.

No jogo de xadrez pode-se ganhar quando: (1) dando xeque-mate no seu adversário; (2) quando o adversário realiza dois lances irregulares; (3) quando o tempo do adversário acaba; e (4) quando o adversário desiste da partida (FIDE, 2018).

No gráfico abaixo podemos verificar quais foram às categorias avaliadas que obtiveram os principais conceitos errados pelos usuários.

Gráfico1- Principais conceitos errados pelos usuários na Plataforma Sessa



Fonte: Autores, 2020.

Verificou-se que 29,6% (287) dos erros encontrados nos testes dos usuários foram questões que envolvem os lances especiais⁴; esses lances são caracterizados pelos códigos alfanuméricos LE01 a LE03, que são perguntas sobre fazer o “roque⁵”, captura “*en passant*”⁶ e a “promoção⁷”, exemplificados na imagem abaixo:

⁴ Lances especiais são lances diferentes das regras convencionais e foram incluídos para dar mais dinâmica ao jogo.

⁵ Roque é um lance de proteção do rei, e ele é realizado quando o rei anda duas casas para a direita e a torre anda duas casas para a esquerda.

⁶*En passant* significa passagem, e é um lance onde o peão preto (representando na figura 2) está na casa inicial e avança duas casas e para ao lado do peão branco do adversário, que está na 5ª fileira, após esse movimento o jogador das brancas pode capturar na diagonal, configurando a captura pela passagem do peão preto.

⁷ Promoção é um lance realizado quando um peão chega à última casa do tabuleiro, podendo assim ser substituído pelo cavalo, bispo, torre ou Dama.

Figura 5 – Posição com exemplo do “roque”, “*en passant*” e “promoção”.



Fonte: Autores, 2020.

Os lances especiais fazem parte da aprendizagem básica do jogo de xadrez, porém o que se percebe com os dados é que muitos usuários tiveram dificuldades para aprender esses conceitos.

Dentre esses principais erros encontrados (287), 60% (174) foram sobre “*en passant*”, 37% (107) sobre o “roque” e 3% (6) “promoção”, isso mostra que os professores precisam reforçar essas jogadas.

Supõe-se que para isso ter ocorrido o professor pode não ter ensinado os movimentos especiais aos alunos, ter deixado esse conteúdo para o fim do curso e ter passado muito superficialmente; ou, os alunos não foram capazes de apreender efetivamente os movimentos, exatamente por serem considerados exceção, fugirem a regra do convencional.

Quanto ao item que se refere ao movimento das peças, observou-se que 19,8% (192) erraram esses conceitos, desses, 29,7% (57) sobre o movimento do rei, 17,7% (34) do movimento do cavalo, 15,1% (29) do movimento do bispo, 13,5% (26) do movimento da torre, 13,5% (26) do movimento do peão e 10,4% (20) do movimento da dama.

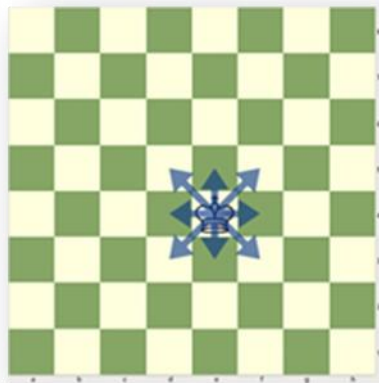
Um dos motivos para os alunos não aprenderem corretamente o movimento das peças é quando a fase da aprendizagem acontece muito

rapidamente, ou seja, o professor tenta em uma aula ensinar todos os movimentos; cabe ressaltar que ter um tempo para assimilar o movimento de cada peça é fundamental para o aprendizado.

Ensinar os movimentos básicos do xadrez, com todas as peças no tabuleiro ao mesmo tempo, pode causar confusão para os alunos, portanto o recomendável é apresentar uma peça de cada vez e tentar incluir jogos mais simples para uma aprendizagem mais eficaz, e depois explorar o jogo mais complexo (WILSON, 2002).

O rei é a peça mais importante do jogo, e devem ser analisadas várias particularidades, como: movimentação (figura 3), sua ação de captura, seu posicionamento no ataque e defesa, estratégias para a realização do roque e as questões mais importantes do xeque e xeque-mate (figura 6). Como esses aprendizados necessitam de mais tempo para ser assimilados, parece ser um dos indicadores fortes que fazem o rei ser uma das peças com maior número de erros no processo de aprendizagem.

Figura 6 – Movimento do rei



Fonte: Autor, 2020.

Já o caso da dificuldade da aprendizagem do cavalo é esperado, pois é uma das peças com movimento diferente dos demais, enquanto as maiorias das peças se utilizam de horizontal, vertical ou diagonal, o cavalo se

movimenta em “L”, e também pela particularidade de pular outras peças e capturar apenas onde o salto terminar, como pode ser visto na imagem abaixo:

Figura 7 – Movimento do cavalo



Fonte: Autores, 2020.

As demais dificuldades das outras peças são esperadas, pois grande parte dos professores que ensinam xadrez não utiliza de atividades de pré-jogos, os educadores devem criar e adaptar jogos com intuito de atuarem como facilidades no processo ensino-aprendizagem (SILVA, 2002).

Sobre as direções do tabuleiro, verificou-se que 19,6% (190) erraram conceitos fundamentais, do total, 44,7% (85) tiveram dificuldades com questões relacionadas à horizontal, vertical e diagonal, 32,6% (62) sobre o posicionamento do tabuleiro, não sabendo se a primeira casa à esquerda do tabuleiro é branca ou preta; os demais itens são sobre tamanho oficial do tabuleiro 11,1% (21), sobre a quantidade de casas no tabuleiro 7,9% (15) e sobre as coordenadas no tabuleiro 3,7% (7).

Segundo Santana e Leite (2018) antes de iniciar os movimentos das peças é fundamental ensinar sobre as direções, uma vez que elas são fundamentais para ação de cada peça, e depois, se explora as particularidades do tabuleiro, esses resultados indicam que houve muitos erros em conceitos básicos, e que pelo visto, foram negligenciados por parte dos professores.

Um conceito simples em que houve muitos erros foi sobre o posicionamento do tabuleiro, como podemos ver na imagem abaixo, com 32,6% (62) de respostas erradas.

Figura 8 – Referente à questão da plataforma: “Quais dos tabuleiros estão posicionados corretamente? (A primeira casa da esquerda do tabuleiro é clara ou escura?)”.



Fonte: Plataforma Sessa, 2020.

Para os leigos, esse posicionamento parece não influenciar no jogo, mas colocar o tabuleiro corretamente antes de iniciar é fundamental para a anotação da partida e também para colocar a dama na posição certa. O ajuste correto do tabuleiro é norma da Federação Internacional de Xadrez (FIDE). Esse é o primeiro conceito que deve ser ensinado pelos professores, mas parece que muitos não ensinaram.

Quanto aos erros sobre xeque e xeque-mate verificou-se que 15,1% (146) erraram conceitos referentes a essa temática central do jogo, cujo objetivo principal é xeque-mate, então, precisa estar claro ao jogador como é realizado esse procedimento.

Não saber quando é xeque ou xeque-mate no jogo é algo extremamente complicado, e é preciso ter essa compreensão mínima desse conceito para jogar conscientemente.

Na imagem abaixo, observa-se a diferença do xeque e do xeque-mate. O xeque acontece quando há uma ameaça e o rei pode sair do xeque, como no

exemplo 01, e o xeque-mate é quando o rei está em xeque, mas não tem saída, como no exemplo 02.

Figura 9 – Exemplo de xeque e xeque-mate



Fonte: Autores, 2020.

Sobre o posicionamento das peças, verificou-se que 11,6% (112) tiveram dificuldades em montar as peças no tabuleiro; esse conceito é o segundo passo após a aprendizagem básica do tabuleiro, começar uma partida de xadrez com o posicionamento errado das peças é uma falha grave, e em um evento, por exemplo, a partida é anulada e um novo jogo deve começar (FIDE, 2018). Podemos observar abaixo a posição correta das peças.

Figura 10- Posicionamento correto das peças de xadrez



Fonte: Autor, 2020.

Sobre os erros de identificação das peças, verificou-se que 4,2% (41) erraram questões sobre nomes das peças; apesar desse item ter sido o menor identificado entre os demais, é de fundamental importância que o aluno saiba corretamente a identificação das peças para realizar o movimento correto, senão, não será possível a prática do jogo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No geral, observou-se que grande parte dos usuários obteve uma média excelente nos resultados dos testes, porém, apenas 44 (21,4%) tiveram êxito em todas as questões da plataforma, ou seja, acertaram todos os conceitos corretamente, enquanto 78,5% (161) erraram algum conceito de regras.

Os principais erros evidenciados nos resultados são falhas básicas, e devem ser observados pelo professor durante o processo de aprendizado dos alunos, quanto aos índices de erros dos lances especiais, o professor deve apresentar de forma significativa esses lances, da mesma que são ensinados os outros movimentos do xadrez.

Sobre os erros referentes à movimentação das peças, eles podem ser sanados com a inclusão de pré-jogos dentro do processo da aprendizagem, ou seja, explorar de forma significativa a prática e a reprodução de atividades lúdicas que envolvam a temática.

Quanto aos desafios das direções sobre o tabuleiro de xadrez é de fundamental relevância que o professor explore com mais tempo essa temática, explicando e explorando mais atividades de fixação de direção.

Os erros sobre o entendimento do xeque e xeque-mate podem ser sanados com estudos de finais onde é possível realizar vários exercícios táticos de mates no tabuleiro; e sobre o posicionamento das peças, explorar atividades lúdicas que incentivem montar e desmontar a posição inicial.

Essas recomendações servirão de base para adequações de novas metodologias para o ensino básico do xadrez nas escolas, de modo a alertar

professores sobre a importância do conhecimento de todos os conceitos para evolução no esporte.

A plataforma se mostrou eficaz na identificação dos principais erros de usuários sobre a aprendizagem básica de xadrez, o que permitiu analisar as principais falhas no processo de ensino dos professores, delimitando os principais temas que precisam ser reavaliados pelos professores.

Posteriormente, a plataforma poderá ainda estabelecer comparativos entre as propostas pedagógicas de professores nos Estados do Brasil e identificar também quais conteúdos são assimilados para cada idade escolar, criando assim, uma análise longitudinal sobre a capacidade de aprendizagem de alunos praticantes de xadrez.

REFERÊNCIAS

AURIEMO, Danielle Ferreira; FAGUNDES, Francielly Naves; SANTANA, Cleiton Marino. **O xadrez e suas nuances no campo da pesquisa**. In: Fortunato, Ivan **EDUCAÇÃO FÍSICA & ENSINO SUPERIOR: DOCÊNCIA E PESQUISA**. Shigunov Neto, Alexandre & Fortunato, Ivan (org.) São Paulo: Edições Hipótese, 2017. 193p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais**. Educação física. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 114 p.

CHRISTOFOLETTI, Danielle Ferreira Auriemo; SCHWARTZ, Gisele Maria; CAMPAGNA, Jossett; SANTIAGO, Danilo Roberto Pereira; TEIXEIRA, Heraldo Marconi da Costa. **O Ensino do Jogo de xadrez nos contextos escolar, do lazer e competitivo**: Perspectivas diferenciadas In: Coleção Pesquisa em Educação Física. 1 ed. Jundiaí: Fontoura, 2007, v.5, p. 397-404.

*FIDE – International Chess Federation. **Fide Laws of Chess taking effect from 1 January 2018.*** Acesso em: <https://old.fide.com/fide/handbook.html?id=208&view=article>. Acesso em: 24 mar. 2020.

*FIDE – International Chess Federation – **FIDE DIRECTORY: Member Federations.*** (2020). Disponível em: https://ratings.fide.com/fide_directory.phtml. Acesso em: 20 mar. 2020.

GAYA, Adroaldo; GAYA Anelise Reis. **Projeto Esporte Brasil – PROESP-Br. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação.** Porto Alegre – RS. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOOVER, David; WHYLD, Kenneth. **The Oxford Companion to Chess.** 2ª ed. Inglaterra: Oxford University Press, 1992.

HUIZINGA, Jhoan. **Homo Ludens.** 1ª Edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 2019. 304 p.

LEIBS, Andrew. **Sports and games of the Renaissance.** Westport, Conn: Greenwood Press, 2004. 199p.

MARQUES, Renato Francisco Rodrigues; ALMEIDA, Marco Antonio Bettine; GUTIERREZ, Gustavo Luis. **Esporte: um fenômeno heterogêneo: estudo sobre o esporte e suas manifestações na sociedade contemporânea.** Revista Movimento, v. 13, p. 225-244, 2007.

OLIVEIRA, Sandra Regina Gregório; DA FONSECA BRANDÃO, Carlos. Avaliação e categorias de erros de matemática cometidos por alunos do 5º ano na resolução de exercícios da Prova Brasil. **Com a Palavra, o Professor**, v. 4, n. 10, p. 190-208, 2019.

PLATAFORMA SESSA. **Teste suas habilidades em xadrez.** Disponível em: <https://www.plataformasessa.com.br/>. Acesso em: 20 mar.2020.

PESSOA, Amílcar Célio França; ALBUQUERQUE, Jhon Paul Caldas. **Xadrez escolar: potencializando conhecimentos e integrando a comunidade.** Revista Práxis: saberes da extensão, João Pessoa, v. 5, n. 9, p. 57-66, mai./ago. 2017.

ROSA, Viviane Tunes da; KRUG, Hugo Noberto. **A cultura corporal na educação física escolar.** Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - Nº 139 - Diciembre de 2009. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd139/a-cultura-corporal-na-educacao-fisica-escolar.htm>. Acesso em: 24 mar. 2020.

SANTANA, Cleiton Marino; LEITE, Letícia Infantino Menezes. **Xadrez Escolar: 3º ano do ensino fundamental.** 2ª Edição. Cuiabá: Intellectus, 2018, 70 p.

SANTANA, Cleiton Marino; JANUÁRIO, Jéssica dos Anjos; AURIEMO, Danielle Ferreira. **A formação de agentes responsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem do xadrez: uma análise quantitativa do contexto Brasileiro.** In: Monteiro, S.A. de S. (org). **A educação no Brasil e no mundo: avanços, limites e contradições 3.** Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

SÁ, Antônio Villar Marques de. et al. **Xadrez: cartilha**. Brasília: MED, 1993.

SALA, Gobet; GOBET, Fernand. ***Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis***. *Educational Research Review*, 18, 46–57. 2016.

SHENK, David. **O jogo imortal**. O que o xadrez nos revela sobre a guerra, a arte, a ciência e o cérebro humano. Tradução, Roberto Franco Valente. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

SILVA, Wilson da. **Curso de xadrez básico**. Centro de Excelência em xadrez. Curitiba, 2002.

SOUZA, Juliano de; STAREPRAVO, Fernando Augusto; JÚNIOR, Wanderley Marchi. **O processo de constituição histórico-estrutural do subcampo esportivo do xadrez: uma análise sociológica**. *Revista Movimento*, Porto Alegre, V 17, n 02, p.93-113, abr./jun. 2011.

YALOM, Marilyn. ***The Birth of the Chess Queen***. 1ª ed. Inglaterra: HarperCollins. 2004.

Edição especial – Xadrez, Ciência & Tecnologia

Enviado em: 24 jan. 2021

Aceito em: 17 jun. 2021

Editores responsáveis: Valério Brusamolin/ Mateus das Neves Gomes