



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA UMA EDUCAÇÃO CRÍTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM O USO DO XADREZ

TEACHER EDUCATION FOR CRITICAL EDUCATION: AN EXPERIENCE WITH THE USE OF CHESS

Angela Leite Moreno - Doutora em Engenharia Elétrica. Universidade Federal de Alfenas.
E-mail: angela.moreno@unifal-mg.edu.br

Ronaldo André Lopes - Mestrando em Educação. Universidade Federal de Alfenas.
E-mail: ronaldoalopes1998@gmail.com

RESUMO

Os projetos de extensão universitária permitem a troca de saberes entre a Universidade e a comunidade através do diálogo, contribuindo para a formação crítica dos indivíduos envolvidos em suas ações. Neste sentido, o presente trabalho objetiva apresentar os resultados do projeto Formação de Professores para uma Educação Crítica, em especial, aqueles obtidos na ação xadrez em uma escola pública do sul de Minas Gerais. Este trabalho possui abordagem qualitativa e trata-se de um estudo descritivo. O foco do projeto é contribuir para a formação inicial e continuada de professores, discutindo sobre metodologias de ensino diferenciadas. O xadrez surge, neste contexto, como um curso desenvolvido com vinte estudantes do Ensino Fundamental II e, ministrado por um licenciando em Matemática e uma estudante do Ensino Médio. As atividades ocorreram no biênio 2018-2019 em uma escola estadual de ensino básico parceira do projeto, e foram realizadas em encontros semanais, com conteúdo teórico, aulas práticas e campeonatos. Os resultados obtidos apontam para a importância do ensino e prática enxadrística em escolas públicas devido às particularidades do jogo, que permite uma reflexão social e cultural, impactando positivamente as relações estabelecidas entre universidade, escola e comunidade. Além disso, são evidentes as melhorias advindas do ensino de xadrez para a formação docente, que se mostra como uma ferramenta pluridisciplinar no ensino.

Palavras-chave: Extensão. Educação básica. Componente extracurricular. Jogos. Matemática.

ABSTRACT

University extension projects allow the exchange of knowledge between the University and the community through dialogue, contributing to the critical formation of individuals involved in their actions. In this sense, the present work aims to present the results of the Teacher Education for Critical Education project, especially those obtained in chess action in a public school in southern Minas Gerais. This work has a qualitative approach and is a descriptive study. The focus of the project is to contribute to the initial and continuing education of teachers, discussing different teaching methodologies. Chess emerges, in this context, as a course developed with twenty elementary school students and taught by a mathematics graduate and a high school student. The activities took place in the 2018-2019 biennium at a state elementary school partner of the project and held in weekly meetings, with instanced content, practical classes, and championships. The results obtained point to the importance of chess teaching and practice in public schools due to the particularities of the game, which allows a social and cultural reflection, positively reshaping the relations established between University, school, and community. Also, the improvements resulting from the teaching of chess for teacher training are evident, which shown as a multidisciplinary tool in teaching.

Keywords: Extension. Basic education. Extra-classe. Mathematics. Games.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996) e o Plano Nacional da Educação (BRASIL, 2014), que definem os princípios e diretrizes comuns no que compete a formação inicial e continuada do professor, há uma defesa da melhoria do ensino como decorrência da qualificação docente. Esses documentos evidenciam a necessidade deste processo estar vinculado às demandas da sociedade contemporânea. Com o documento orientador da Rede Nacional de Formação Continuada (BRASIL, 2004), intensificou-se a constituição de um sistema de formação continuada, que visa articular o Ministério da Educação (MEC), os sistemas de ensino e as universidades, estreitando assim, o diálogo entre instituições mantenedoras e formadoras. Também houve uma alteração nas abordagens de cunho epistemológico, buscando o desenvolvimento de uma concepção de formação continuada como um processo crítico-reflexivo sobre o fazer docente (SANTOS, 2011).

Deste modo, a profissão docente exige do professor reflexão contínua, estudando diversas teorias, repensando a prática, refletindo sobre seu papel na comunidade em que a escola está inserida, observando seus aprendizes e adaptando suas aulas às necessidades destes. Logo, é necessário se estabelecer uma educação crítica, que segundo Skovsmose (2001) possui três pontos fundamentais:

1. Os estudantes têm uma experiência geral, que, no diálogo com o professor, permite-lhes identificar assuntos relevantes para o processo educacional;
2. Se uma educação pretende desenvolver uma competência crítica, tal competência não pode ser imposta aos estudantes, deve, sim, ser desenvolvida com base na capacidade já existente;
3. Estudantes e professor devem estabelecer uma “distância crítica” do conteúdo da educação.

Assim, a partir da realidade dos alunos descobrem-se quais são suas necessidades reais de educação e, para saber quais os anseios dos alunos, o professor precisa dialogar com eles,

descobrir quais são os temas e assuntos importantes. Assim, é necessário que esse professor conheça tendências de ensino atuais como histórico-crítica, socioetnocultural, resolução de problemas, modelagem matemática e investigação matemática, transformando o ambiente de aprendizagem de modo a sair do paradigma do exercício (SKOVSMOSE, 2000). Essas tendências alteram o papel do professor de detentor de conhecimento para mediador deste, tornando o estudante protagonista na construção de seu conhecimento (FIORENTINI, 1995). Mas, para que o professor possa utilizar essas metodologias diferenciadas, além do estudo teórico sobre elas é desejável que este seja hábil em utilizar algumas ferramentas diversificadas para a preparação do material didático que irá utilizar em suas aulas.

No enfrentamento de questões cotidianas nas escolas, ao considerar experiências docentes e sua prática pedagógica, os professores em formação buscam compreender sua prática, se apropriando do saber docente. Nesse processo, compartilham experiências dos projetos desenvolvidos nas escolas, aprimorando e fortalecendo a identidade profissional docente, discutindo novas tendências para o ensino e contribuindo para a construção do professor histórico-crítico.

É neste contexto que o Projeto de Extensão “Formação de Professores para uma Educação Crítica: o professor como mediador do conhecimento”, do Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), se insere, desenvolvendo ações na própria universidade, em escolas da rede pública de ensino da cidade de Alfenas e de cidades circunvizinhas, e em ambientes não formais de ensino desde o ano de 2016. A equipe do projeto é formada por professores em formação em Matemática, por professores da universidade e da educação básica, além de alunos do ensino médio.

As ações desenvolvidas no projeto vão desde cursos, minicursos, oficinas e seminários até intervenções didáticas e ações de apoio ao estudante da educação básica e buscam, no contexto extensionista, preparar o professor de Matemática para alguns dos desafios da profissão docente. Essas ações são focadas no compartilhamento de saberes entre a comunidade escolar e universitária desde o início de sua concepção, quando são verificadas as demandas da escola e da equipe do projeto, incluindo aqui algumas demandas levantadas pelos próprios estudantes da educação básica e outras surgem como fruto do desejo de compartilhar experiências vivenciadas durante a formação do licenciado com a comunidade escolar.

Cada uma das ações se norteia na construção coletiva e compartilhada de saberes, na qual a equipe atua tanto como professores quanto aprendizes. Pensando que só é possível ensinar quando se sabe o conteúdo a ser ensinado, em toda ação há uma compreensão maior desses conteúdos. Por outro lado, há o aprendizado prático, pedagógico, o de aprender a fazer, aprender a lidar com diferentes realidades, diferentes pontos de vista, diferentes indivíduos que, por suas experiências de vida os tornam únicos no processo de aprender.

Nesse processo, tanto os professores universitários e da rede básica de ensino, quanto os professores em formação ganham, ao refletir sobre as novas tendências no Ensino de Matemática, com as intervenções e com os resultados destas. Além disso, se constrói um ambiente propício à reflexão sobre sua prática pedagógica, com o amadurecimento acerca de como a ação poderia ter sido desenvolvida, discussão dos obstáculos, apoio do grupo para o enfrentamento destes desafios, além do compartilhamento dos sucessos. Os participantes foram incentivados a escrever sobre as experiências obtidas com a realização de algumas ações, na forma de relatos de experiência, de resumos e de artigos, visando seu envio para congressos e conferências da área de Ensino de Matemática e também para revistas especializadas em Extensão Universitária, Ensino de Matemática como também na área Interdisciplinar.

Das atividades de formação da equipe executora, até o momento foram aplicadas quatro

oficinas e sete cursos de formação inicial e continuada de professores para fornecer o embasamento teórico e instrumental para que a equipe pudesse elaborar as ações nas escolas. Já na escola, foram desenvolvidas onze intervenções didáticas, dois cursos no contra turno escolar, uma oficina e organização de uma gincana. Ainda no projeto, houve participação em quatro mostras na universidade, oito mostras nas escolas e três em praças da cidade, com circuitos que visam à desmistificação da Matemática como uma disciplina difícil e não prática. Também a apresentação de trabalhos na semana acadêmica de Matemática, em congressos como o Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional e em eventos internacionais como o II Simpósio Internacional de Educação em Ciência da UNIFEI.

O foco deste trabalho é compartilhar os resultados do projeto Formação de Professores para uma Educação Crítica, mais precisamente dos resultados relativos ao ensino de xadrez, obtidos em dois cursos em uma escola pública do sul de Minas Gerais, procurando respostas para o seguinte questionamento: “Qual é a contribuição social e cultural do ensino xadrez em uma escola pública?”.

METODOLOGIA DO PROJETO DE EXTENSÃO

O projeto desenvolve-se em cinco etapas (Fig. 1), que muitas vezes são realizadas concomitantemente. As demandas são levantadas no início de cada ano letivo, quando é discutido com a equipe qual será o foco das ações naquele ano e quais as atividades de formação serão necessárias para o desenvolvimento das ações nas escolas parceiras do projeto. Com base nessas informações, são elaborados cursos e oficinas de formação, que são ministrados tanto por professores da universidade quanto por professores da educação básica para toda a equipe do projeto.

Figura 1 - Etapas das ações realizadas no projeto.



Fonte: Os autores.

Durante o processo de formação, os professores em formação acompanham, em duplas, as atividades realizadas na escola, registrando suas percepções em um diário de campo individual. Sempre iniciada com a observação passiva, na qual apenas observam a rotina da sala de aula, fazendo registros sobre as relações aluno-aluno, aluno-professor e aluno-conteúdo. O segundo momento consiste na observação ativa, na qual a equipe interage com os alunos, auxiliando o professor e os alunos no desenvolvimento das atividades propostas pelo professor.

Escolhido o tema da ação, passa-se à transposição didática que, segundo Chevallard (1991) é a transformação do saber científico através de transformações adaptativas no saber a ser ensinado. A primeira etapa deste processo é o estudo do saber científico, assim a dupla apresenta à equipe um seminário teórico sobre o tema da intervenção. Para que esse saber possa ser ensinado, inicia-se então o processo de pesquisa nos documentos oficiais sobre as habilidades que devem ser desenvolvidas pelos estudantes em relação àquele conteúdo e ano de escolaridade, e de análise praxeológica do livro didático adotado pelo professor da turma acompanhada, além de pesquisa sobre ações já realizadas na educação básica. Com base nessa pesquisa e nas ações de formação realizadas para a equipe, são elaborados planos de ensino, posteriormente, apresentados à equipe com discussões sobre os possíveis desfechos daquela ação, fazendo as adequações que se mostravam necessárias.

O próximo passo é a elaboração do material didático, como cadernos de acompanhamento, jogos, apresentações, pequenas animações, entre outros materiais para a ação com foco no perfil dos alunos acompanhados e os objetivos do projeto para aquele ano. Esse material é então apresentado juntamente com o plano corrigido à equipe. Assim o saber científico torna-se saber a ser ensinado.

Com todas as etapas de preparação prontas, acontece a intervenção propriamente dita, sendo que, algumas das ações propostas necessitam da atuação de mais pessoas como monitores, como é o caso de ações que utilizam jogos cuja execução seja mais complexa ou em turmas com mais alunos. Após a intervenção há o relato dos resultados à equipe, dos problemas encontrados, das alterações que seriam interessantes para uma próxima aplicação e quais os ganhos na formação docente dos ministrantes da ação.

Finalmente, cada ação gera um relatório visual, contendo todas as etapas da execução do projeto e reflexões sobre cada fase vivenciada, discutindo possíveis alterações. Esse momento é extremamente importante para se verificar se a equipe está realmente refletindo criticamente sobre sua formação.

Nas ações relacionadas a cursos extracurriculares, as etapas de observação não acontecem. No entanto, são necessárias avaliações diagnósticas nos diários de campo para que o planejamento da ação seja elaborado de modo satisfatório, assim, ao final de cada aplicação são registradas as análises dos ministrantes para que seja elaborado o próximo plano de aula e material auxiliar. Aqui compartilhamos alguns resultados relativos à dois cursos de Xadrez integrantes do projeto.

O XADREZ NO ENSINO

O xadrez tem origem imprecisa no Brasil e no mundo. Entretanto, um dos mitos mais aceitos pressupõe que o jogo tenha surgido na Índia, por volta do século VI d. C. denominado *Chaturanga* (DOUBEK, 2007). No contexto nacional, acredita-se que, no período colonial, o jogo teve suas primeiras aparições no país, através dos portugueses (CHRISTOFOLETTI, 2007). Segundo a Confederação Brasileira de Xadrez (CBX, 2020), o Brasil possui aproximadamente 37800 enxadristas atualmente, sendo 38,6% residentes na região sudeste.

A prática de jogos, incluindo o xadrez, é vista como um cenário para reflexões no processo de ensino-aprendizagem que, segundo Macedo, Petty e Passos (2007), permite a recuperação de aspectos importantes e encobertos nos conteúdos escolares. Desse modo, o xadrez pode ser visto como uma ferramenta de ensino e diálogo com os estudantes do ensino básico, sendo uma atividade diferenciada que, por muitas vezes, não se assemelha ao ensino convencional. Além disso, os jogos podem desencadear o olhar crítico dos professores e dos estudantes por meio das intervenções e ações realizadas, transponíveis para o contexto social e cultural (MACEDO, PETTY E PASSOS; 2007).

Na relação universidade-comunidade, o xadrez ainda é pouco explorado, sendo abordado em poucas pesquisas acadêmicas, como Baptistone (2000), Christofolletti (2007), Lopes (2012), dentre outras. Fato é que há uma tendência no aumento do uso do xadrez nas escolas nos últimos anos, incentivado pelos currículos que norteiam o ensino básico brasileiro viabilizando ainda, o desenvolvimento do raciocínio lógico, seja através de ações extensionistas ou de ensino. O xadrez assume, neste cenário, seu caráter de jogo intelectual da matemática e permite um aprendizado mais prazeroso através das investigações (BRASIL, 2017).

No ambiente escolar, bem como na perspectiva extensionista, o xadrez se apresenta como uma ferramenta educativa que corrobora na tomada de decisões, no raciocínio lógico e na responsabilidade, influenciando a concentração e as relações socioculturais (BAPTISTONE; 2000). Mais especificamente, a prática enxadrística desencadeia uma reação mais responsável frente aos erros e a previsão de situações, o que impacta as relações pessoais, a autoconfiança e demais construções pertinentes no ambiente escolar, conforme destaca Christofolletti (2007).

O CURSO DE XADREZ

Um dos discentes do curso de Matemática-Licenciatura, natural da cidade, já havia desenvolvido na escola parceira oficinas de xadrez para doze estudantes durante os anos de 2014 a 2016. Ao ingressar no curso de licenciatura em 2017, devido às novas demandas da universidade, não pode continuar a parceira. Até que, no início de abril de 2018, ao iniciar o semestre letivo, o discente procurou a coordenadora do Projeto de Formação de Professores para que pudesse participar do projeto desenvolvendo um curso de xadrez nesta mesma escola, que já era parceira do projeto.

Ao contatar a direção da escola e propor a realização do projeto para alunos interessados, ressaltando que futuramente estes poderiam participar de campeonatos locais e regionais, a escola permitiu que o projeto fosse desenvolvido no pátio da escola, próximo à cantina. Com o desenvolvimento do projeto, o espaço aberto proporcionou uma visibilidade não intencional ao projeto, pois outros alunos da escola podiam assistir, tanto às aulas, quanto aos torneios promovidos pela ação. Assim, a comunidade escolar pode se apropriar da vivência de campeonatos de xadrez.

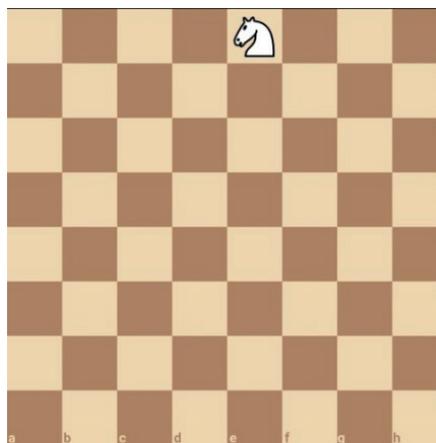
Durante a divulgação do curso, vinte alunos aproveitaram a oportunidade, contando apenas com três meninas. Estes alunos tinham de onze a treze anos quando iniciaram o curso em agosto de 2018 e pertenciam a diferentes turmas. O primeiro curso, “Aprendendo Xadrez: um curso introdutório”, com duração de trinta horas, foi realizado em encontros semanais de duas horas durante quinze semanas. Já o segundo curso, “Aprendendo xadrez criticamente: um segundo curso”, que também foi ministrado em encontros de duas horas durante trinta semanas, durou todo o ano de 2019.

Os ministrantes da ação foram uma aluna de Ensino Médio e um professor em formação, sob a orientação de uma professora coordenadora do Projeto de Formação de Professores.

ELABORAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

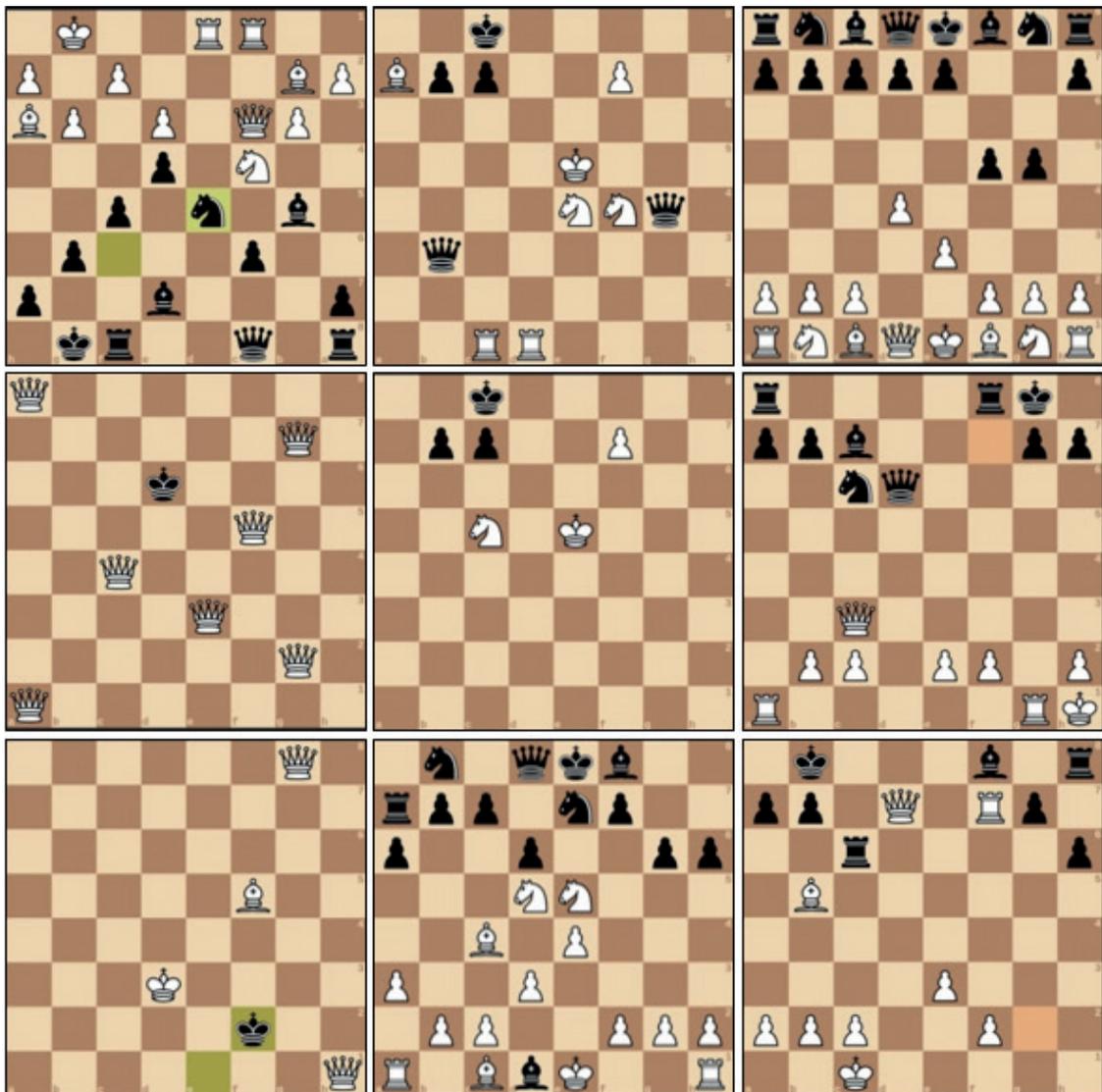
Para a execução das atividades do curso de xadrez, foi confeccionada uma apostila, concomitantemente aos encontros. Desse modo, cada assunto presente no material didático foi pensado de acordo com as interações e respostas dos estudantes frente à ação extensionista. Um exemplo disso foi a aula sobre utilização do relógio, que até então era desconhecido pela maioria dos alunos. Foi incluído um texto sobre relógios de xadrez na apostila, abordando o funcionamento e situações comuns da prática enxadrística, bem como exercícios para melhor compreensão sobre a função deste item durante os jogos e campeonatos. Outro exemplo de atividades iniciais foi o Desafio do Cavalo (Fig. 2), cujo objetivo é andar em “L”, de três casas passando por todas as sessenta e quatro casas do tabuleiro, sem repetir casas.

Figura 2 - Desafio do Cavalo.



Fonte: Acervo dos autores.

Essa preocupação em construir um material elaborado precisamente para esses alunos reafirma o compromisso em ensinar xadrez tendo como protagonista o aluno, ou seja, priorizando a apropriação do conhecimento por parte dos participantes. Além disso, os alunos conseguiam visualizar o xadrez como um jogo amplo, com diversas regras e estratégias, mas sem a obrigatoriedade de decorar elementos específicos, compreendendo através da prática e do material didático.

Figura 3 - Exercícios de *xeque-mate* em um lance.

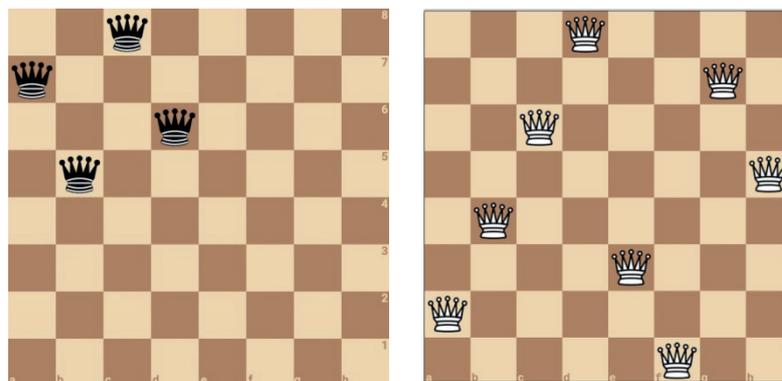
Fonte: Acervo dos autores.

O ensino do xadrez e a dinâmica utilizada nos encontros geraram discussões e conclusões bem formuladas acerca do esporte e culminou em uma maior interação entre os estudantes e instrutores. Estas percepções comprovam como o raciocínio lógico e aspectos matemáticos podem ser potencializados por meio do incentivo aos jogos. Vale ressaltar que tais resultados foram possíveis somente devido à aceitação dos alunos àquele convite da prática enxadrística, principalmente nas abordagens sobre regras, estratégias e finais de partidas, que foi semelhante ao encontrado em Lopes (2012).

Figura 4 - Aula de xadrez com o uso do relógio.

Fonte: Acervo dos autores.

Durante as aulas, foram propostos diversos desafios, visando o estímulo da resolução de problemas individualmente ou em grupos. Assim, um dos desafios propostos foi o “Desafio das 8 damas”. Inicialmente, utilizando a apostila confeccionada pelos ministrantes, foi proposto o “Desafio das 4 damas” (Fig. 5) para a resolução individual. Posteriormente, o nível de dificuldade foi aumentando, através dos Desafios das 5, 6 e 7 damas, culminando no desafio final, que poderia ser solucionado em grupo (Fig. 5). O objetivo desse desafio é colocar as damas no tabuleiro, de modo que elas não se “cruzem” na horizontal, vertical nem diagonal. No caso do desafio das quatro damas, pode se utilizar apenas quatro linhas e quatro colunas, no das cinco damas, só pode utilizar cinco linhas e cinco colunas e assim sucessivamente.

Figura 5 - À esquerda o “Desafio das 4 Damas” e à direita o “Desafio das 8 Damas”.

Fonte: Acervo dos autores.

Em relação aos ministrantes, o material permitiu a formação docente, pois foi construído através do diálogo entre um graduando e uma aluna de Ensino Médio com base no desenvolvimento dos cursistas. Isso viabilizou, por exemplo, enxergar detalhes importantes para as aulas, como aspectos históricos, a relação com a Matemática, e o modo como o xadrez é visto enquanto *hobby*, ferramenta educacional e esporte. Essa reflexão não ocorreria comumente em uma situação em que o material fosse elaborado antes do curso, sem conhecer os participantes ou a escola de execução.

Outro aspecto relevante foi a diferença entre o material utilizado no primeiro curso e no segundo curso, visto que este último visava o conhecimento crítico do jogo. Assim,

diferentemente da primeira parte da apostila, que visava o conhecimento das regras, os aspectos históricos e culturais, as discussões introdutórias sobre o jogo, neste segundo curso, o material teve enfoque nos desafios, regras de campeonatos, comportamento frente a outros jogadores e algumas estratégias.

RESULTADOS

O curso de xadrez pode ser desenvolvido no ambiente escolar como parte do currículo ou de modo extracurricular. Nesse sentido, a ação extensionista realizada visou um grupo de estudantes que quiseram aprender o xadrez voluntariamente, sem a obrigatoriedade curricular, fato que propiciou respostas interessantes frente à proposta.

Os encontros permitiram um olhar crítico sobre o xadrez, que além de um jogo de tabuleiro passou a ser visto como um esporte, trazendo aspectos relacionados à competitividade e à aprendizagem transdisciplinar. Enquanto esporte, o xadrez é importante para o desenvolvimento dos estudantes, bem como a aprendizagem, pois possibilita representações e simbolizações que lhes serão úteis na vida social e psíquica (BARRETO, 2003).

A prática do xadrez enquanto esporte, ademais, permitiu que os estudantes disputassem três campeonatos de xadrez escolar, sendo um municipal e dois microrregionais. Nestes eventos, foram conquistadas dez medalhas, que denominaram alguns dos estudantes como melhores enxadristas do município em que as ações foram realizadas e também como destaques nos eventos regionais. Para enfatizar os benefícios do xadrez em âmbito escolar, as premiações eram organizadas pela direção, com a presença de todos os alunos e dos demais membros da equipe pedagógica.

Com base no diário de campo, já mencionado na metodologia, pode-se afirmar que diversos aspectos ressaltados pelos estudantes durante as aulas são de extrema importância para compreensão da relação que se estabelece entre o jogo e a escola, bem como do ensino de xadrez neste ambiente. Para destacar esses elementos, subdividimos em cinco grupos os aspectos relatados no diário: 1) material didático; 2) xadrez no ambiente extraescolar; 3) benefícios do xadrez na escola; 4) prática do xadrez pós-curso; e 5) aspectos sociais e culturais do xadrez. Assim serão discutidos os resultados com base nesses elementos.

O primeiro aspecto analisado no diário de campo foram as observações dos alunos, em maioria, acreditavam que um diferencial das aulas era a utilização do relógio de xadrez. Isso porque nenhum estudante conhecia tal artifício até então, acreditando que o jogo em campeonatos não era cronometrado. Além disso, o relógio facilitava a ocorrência de mais de uma partida por encontro, sendo que anteriormente os estudantes pensavam ser impossível jogarem com mais de um colega no mesmo dia.

Por vezes questionamos os estudantes acerca da prática do xadrez fora do ambiente escolar, haja vista a necessidade da prática do jogo, visando novos conhecimentos e consolidação dos aprendizados conquistados na ação. Nesse contexto, alguns estudantes mostraram dificuldade em praticar o xadrez em casa ou em outros ambientes devido a ausência de pessoas que soubessem jogar. Para auxiliá-los nisso, os alunos que solicitaram, receberam tabuleiro e peças para ensinar os membros familiares e jogarem nesses ambientes e o resultado foi positivo. Alguns estudantes conseguiram ensinar seus pais e amigos, já outros afirmavam que tentaram ensinar, mas não obtiveram êxito.

Quanto aos benefícios do xadrez na escola, notou-se que os estudantes viram melhorias no desempenho em algumas disciplinas, como Matemática e História, comumente abordadas durante as aulas. Outros, por vezes, acreditam que o xadrez não influenciou diretamente nas

notas, mas sim, no raciocínio lógico, na tomada de decisões, na reação frente aos erros e na previsão de situações. Isso corrobora a pesquisa de Christofolletti (2007), que traz esses aspectos como benefícios inerentes à prática enxadrística, sendo uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem desde que atrelado ao contexto educacional.

Outro ponto de indagação dos ministrantes era se os cursistas continuariam a jogar xadrez após o curso, visto que, sem as aulas, os participantes poderiam se desinteressar ou diminuir a frequência de jogos. Para responder essa indagação foi realizada uma pesquisa junto aos participantes, sendo que 80% dos estudantes afirmam que ainda jogam xadrez em casa com os familiares e amigos e, aproximadamente 60% jogam on-line, com outros jogadores ou “contra o computador”.

No que tange os aspectos sociais e culturais, que extrapolam os itens já destacados, pode-se afirmar que o xadrez impactou positivamente as relações interpessoais dos estudantes, bem como os seus conhecimentos. Isso se evidencia a partir da prática do jogo, que antes era desconhecido por 75% dos alunos e, depois, tornou-se um jogo presente na rotina desses indivíduos. Nesse sentido, o curso permitiu o primeiro contato com o jogo, a maior interação entre os estudantes, dentre outros fatores.

Algumas falas dos alunos chamaram mais a atenção nesse sentido. Isso porque eles destacaram a importância do xadrez na escola como um local de diálogo, que propiciou o contato mais direto com outros estudantes e um momento de troca de experiências que as aulas convencionais nem sempre permitiam. Além disso, destacaram a construção de novas amizades e a diminuição da timidez, visto que podiam opinar e contribuir para as discussões sobre o jogo durante as aulas. Isso trouxe até mesmo críticas dos alunos sobre o curso, no sentido de solicitar que, em uma próxima oferta, o tempo de aula seja maior, ou ainda, que sejam feitos mais campeonatos. Como já ressaltado, parte dos alunos levavam o jogo para casa, o que permitiu a construção de uma nova percepção sobre os jogos de tabuleiro e a inserção de uma nova cultura no ambiente familiar.

Desse modo, os aspectos supracitados evidenciam um aprendizado mediado pelos ministrantes, mas tendo o aluno como elemento central. Logo, as atividades foram pensadas como um momento em que os estudantes pudessem ser ativos no aprendizado, desenvolvendo o raciocínio lógico e o aprimoramento de suas capacidades através do jogo. Tais elementos são similares àqueles enunciados por Carneiro e Loureiro (2005), que acreditam que o xadrez estimula a atenção, a clarividência, a previdência, a tensão, o conhecimento e o critério ético.

Figura 5 - Campeonato interno de xadrez realizado na escola parceira.



Fonte: Acervo dos autores.

RESULTADOS NO CONTEXTO EXTENSIONISTA

Aqui relacionamos diretamente os resultados obtidos pela ação em relação às diretrizes da Extensão na Educação Superior, que, segundo o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2018) são: interação dialógica; interdisciplinaridade; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; impacto na formação do estudante; e impacto e transformação social.

A interação dialógica constitui um vínculo entre a universidade e a comunidade local, propiciando o compartilhamento de saberes através da mutualidade. Nessa perspectiva, contribui para a formação crítica dos envolvidos estando intimamente associada à construção cultural do indivíduo e da sociedade em que está inserido. Isso contribui para o diálogo, favorecendo a escuta da sociedade pela universidade, por exemplo, na busca por compreender a relação dos alunos do ensino fundamental com o jogo de xadrez e como isso impacta a interação no ambiente escolar e na sociedade.

A ação permitiu novos olhares sobre o xadrez por parte dos ministrantes, visto que existe uma diferença clara entre jogar e ensinar xadrez. Desse modo, aspectos relacionados aos nomes das peças, configuração do tabuleiro, movimentos e regras, em geral, passaram a ser vistos como elementos menos triviais. Isso porque o diálogo com os estudantes permitiu uma construção de conhecimentos mais ampla, sendo necessárias pesquisas e a construção de um material didático consistente, abrangendo as dúvidas dos participantes. Com isso, os ministrantes ocuparam uma outra posição, deixando de agir como enxadristas para atuar como mediadores do aprendizado. Claramente, isso modifica a criticidade sobre o jogo e também sobre o ensino, que até então era visto como algo simples, principalmente pela estudante do ensino médio que ministrou as atividades.

A interdisciplinaridade é contemplada à medida que, no ensino de xadrez, ocorre a contribuição de múltiplas áreas. Isso é evidente na concepção do projeto de Formação de Professores para uma Educação Crítica, em que a ação extensionista está inserida. Este visa intervenções utilizando metodologias de ensino diferenciadas, baseadas em tendências de ensino atuais. Assim, os ministrantes desenvolvem propostas que visam a formação do estudante como cidadão crítico contemplando, por exemplo, Matemática, Educação Física, Artes, História, Geografia, Sociologia, Filosofia, dentre outras áreas.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão manifestou-se pela troca de saberes, permitindo um olhar crítico sobre a realidade do público-alvo da ação extensionista. No que tange a relação com a sociedade, nota-se que as atividades realizadas contribuem diretamente para a formação profissional dos ministrantes, reafirmando o compromisso de educador, mas também de pesquisador, que vê a escola como um campo de pesquisa, se transformando continuamente para atender as demandas da escola e de seus aprendizes. Explicitamente, o aprendizado do xadrez permitiu que os alunos socializassem com outros colegas, criando uma nova função para o espaço escolar, que ultrapassa as atividades convencionais de sala de aula. Além disso, possibilitou o contato com estudantes de outras localidades da região durante os campeonatos, conhecendo novas cidades, culturas e viabilizando a troca de saberes. Vale ressaltar que os cursistas, ao dominarem o jogo, tornam-se agentes multiplicadores, ao ensinar a outras pessoas com o intuito de ter mais enxadristas para jogar.

No que tange aos compromissos éticos e solidários, houve uma preocupação do ministrante, professor em formação em Matemática, em executar a ação em uma escola em que ele é egresso, sendo uma forma de retribuir o aprendizado adquirido neste ambiente e colaborar para novas construções de conhecimento. Isso denota um compromisso ético de busca pela transformação não apenas social, mas cultural da escola que, por vezes, não permite o contato direto com jogos de tabuleiro em suas atividades curriculares.

Em relação à dimensão da pesquisa, durante toda a ação foram elaborados relatos baseados nos diários que geraram resumos que foram apresentados em eventos locais e um evento internacional, abordando a temática do ensino de xadrez em uma escola pública do Sul de Minas Gerais. Os eventos foram o V Simpósio Integrado da UNIFAL-MG, o II Simpósio Internacional de Educação em Ciência da UNIFEI e a V Semana da Matemática da UNIFAL-MG, na qual o trabalho foi agraciado com Menção Honrosa. Ainda, com base nos dados coletados durante a execução da ação nos dois últimos anos, foram coletados dados que estão sendo analisados em pesquisa que relaciona a Teoria da Autodeterminação, proposta por Deci e Ryan (2000), à prática de xadrez visando contribuir cientificamente na compreensão sobre o impacto do ensino de xadrez na formação continuada de professores e também dos estudantes envolvidos.

O impacto na formação ocorre de modo pragmático, contemplando a responsabilidade cultural e social. A ação enxadrista pode ser entendida como um mecanismo de socialização e de diálogo, fortalecendo as relações decorrentes do processo de ensino-aprendizagem mediado pelo jogo. Especificamente, os ministrantes têm a oportunidade de refletir sobre o ensino de xadrez e sobre suas consequências no Ensino de Matemática e Educação Matemática. As intervenções, além disso, enriquecem a formação teórico-metodológica, através de estudos referentes no campo de ambientes de resolução de problemas, a elaboração do material didático utilizado, se libertando do livro didático e outros materiais prontos.

Através do diário de campo e de perguntas direcionadas aos participantes do curso de xadrez, constatamos que os estudantes adotaram a prática do jogo em seu cotidiano, com prática no ambiente familiar e também *on-line*. Nessa perspectiva, o público atingido pela ação ultrapassou os vinte alunos de Ensino Fundamental II, avançando para a comunidade

local. Além disso, alguns alunos alegaram melhorias na concentração, bem como no raciocínio lógico dentro e fora da sala de aula, como nas avaliações e em outras atividades do cotidiano.

CONCLUSÕES

Com a execução do curso de xadrez, conclui-se que o jogo é uma ferramenta que possibilita não somente a ludicidade, mas também, a prática esportiva. Além disso, o ensino de xadrez nesta escola pública permitiu uma melhoria nas relações interpessoais, favorecendo o aprendizado mútuo entre estudantes e ministrantes. A ação também colaborou na relação aluno-aluno, colaborando nas relações extraclasse, que são viabilizadas pelas ações extensionistas, mas que não ocorrem com tanta frequência no cotidiano escolar.

Assim como Lopes (2012), percebemos que o xadrez trouxe à tona aspectos diretamente relacionados com o raciocínio lógico e com o conhecimento transdisciplinar, que além da Matemática, contemplou diversas disciplinas e áreas do conhecimento. Logo, o processo de ensino-aprendizagem teve efetividade no decorrer do curso, sendo denotado pelo envolvimento dos estudantes com as atividades. Além disso, o vínculo entre o conhecimento teórico e prático mediado pelos ministrantes e tendo como centro os participantes, beneficiou diretamente os alunos, ministrantes e a comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTONE, S. A. **O jogo na história: um estudo sobre o uso do jogo de xadrez no processo ensino-aprendizagem.** 2000. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Marcos, 2000.
- BARRETO, J. A. **Psicologia do esporte para atleta de alto rendimento.** Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 jun. 2014.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB: Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL. **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica: orientações gerais.** 2004. Disponível em: http://www.oei.es/quipu/brasil/Red_Nac_form_continua.pdf. Acesso em: 10 abr. 2020.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 jun. 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação – MEC, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. **Diário Oficial da União**, S.1, p. 49-50, Brasília, 2018.
- CARNEIRO, C. F.; LOUREIRO, L. **A importância do jogo de xadrez na educação das crianças.** São Paulo: Federação Paulista de Xadrez; Adonis, 2005.
- CHEVALLARD, Y. **La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné.** Grénoble: La Pensée Sauvage, 1991.

CHRISTOFOLETTI, D. F. A. **O xadrez nos contextos do lazer, da escola e profissional**: aspectos psicológicos e didáticos, 2007. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE XADREZ. **Rating CBX**. Disponível em: <http://www.cbx.org.br/rating>. Acesso em: 29 abr. 2020.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the selfdetermination of behaviour. **Psychological Inquiry**, v. 11, p. 227-268, 2000.

DELORS, Jacques (org.). **Educação um tesouro a descobrir**: relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 7. ed. [S. l.]: Cortez, 2012.

DOUBEK, J. **Xadrez para principiantes**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetike**, v. 3, n. 1, 1995.

LOPES, A. C. **O jogo de xadrez e o estudante**: uma relação que pode dar certo na resolução de problemas matemáticos, 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

SANTOS, C. H. M.; BELLINI, W. **Investigações matemáticas em sala de aula**. Disponível em: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6320_2940_ID.pdf. Acesso em: 17 fev. 2020.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **Boletim de Educação Matemática (BOLEMA)**, Rio Claro, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática crítica**: a questão da democracia. 5. ed. Campinas: Papirus, 2001.

Data de recebimento: 19/05/20

Data de aceite para publicação: 18/06/20