

A INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE A SOCIOLOGIA E A MATEMÁTICA PRESENTE NO TABULEIRO DE XADREZ

SILVA, Leonardo Duarte¹; CIGALES, Marcelo Pinheiro²; SILVEIRA, Denise Nascimento³.

¹Universidade Federal de Pelotas/Licenciatura em Matemática; ²Universidade Federal de Pelotas/Licenciatura em Ciências Sociais; ³Universidade Federal de Pelotas. Departamento de Matemática e Estatística. silveiradenise13@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho surgiu da ideia de associar o jogo de xadrez com o ensino das disciplinas de sociologia e matemática no ensino médio através de um projeto de extensão, de forma a facilitar a transposição de conteúdos dessas matérias e relacionar as diferentes áreas do conhecimento a partir do jogo numa perspectiva interdisciplinar. Segundo Japiassú:

[...] a interdisciplinaridade é um empreendimento que se vale do intercâmbio de instrumentos e técnicas metodológicos, esquemas conceituais e análises de diversos ramos do saber, afim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Ao entrar num processo interativo, duas ou mais disciplinas ingressam, ao mesmo tempo, num diálogo em pé de igualdade. Não há supremacia de uma sobre as demais. As trocas são recíprocas. O enriquecimento é mútuo. São colocados em comum não somente os axiomas e os conceitos fundamentais, mas os próprios métodos. Entre elas há uma espécie de fecundação recíproca. Fecundação esta que dá origem a uma nova disciplina: bioquímica, geopolítica, psicossociologia, biofísica etc. Trata-se de um tipo de interdisciplinaridade que não se efetua por simples adição nem tão pouco por mistura. (Japiassú, 1976, p.81)

Ainda sobre interdisciplinaridade, os PCN's definem que:

A interdisciplinaridade supõem um eixo integrador, que pode ser objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 2002, p. 88-89).

Assim através de uma proposta interdisciplinar, neste trabalho pretendemos buscar resultados positivos associando conceitos matemáticos e sociológicos por meio do jogo de xadrez. Além disso, a proposta pretende introduzir o jogo de xadrez no ambiente escolar, que conforme Goulart (2007), o xadrez por si só traz diversos benefícios, pois exercita características como raciocínio lógico, concentração, autonomia e autoconfiança. Apesar das disciplinas serem de áreas distintas do conhecimento, isso não impedirá o diálogo entre elas, pois o eixo integrador se dará através do jogo de xadrez.

Sobre o jogo de xadrez, falando historicamente, sua prática é tão antiga quanto o próprio desenvolvimento da sociedade moderna, segundo Seters (s.d.), o

jogo surgiu na Índia no século VII com o nome de “Tschaturanga”, mas há indícios de jogos similares no Egito e também na China que remontam a esse período, sendo que no século VIII ganha a Europa assumindo as características como o conhecemos hoje. Pode-se dizer que o xadrez na sua construção no decorrer do tempo sofreu transformações condicionadas pela da sociedade em que esteve inserido, e teve sua forma atual definida na Idade Média, por este motivo temos a distribuição e formato das peças com características dessa época.

O trabalho que será desenvolvido na escola com alunos de ensino médio, buscará ser uma motivação para o estudos das disciplinas de Matemática e Sociologia, com uma abordagem prática e inovadora, utilizando-se do jogo de Xadrez, que como visto acima remonta a um cenário rico historicamente e com diversos aspectos propícios para o desenvolvimento da aprendizagem.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

A metodologia deste trabalho consiste em dois momentos. O primeiro se dá por uma abordagem qualitativa na perspectiva de pesquisa bibliográfica, segundo nos aponta Severino (2007), que se caracteriza por utilizar pesquisas anteriores, em nosso caso, duas pesquisas específicas, uma no campo da matemática e outra no campo da sociologia.

Sobre o ensino da sociologia através do xadrez temos a pesquisa de Cigales (2011), que aborda as possibilidades de associação entre o jogo e a disciplina de forma a facilitar a transposição de conteúdos e aprendizagem dos alunos. Com relação à matemática, a pesquisa de Silva e Oliveira (2011) aborda conteúdos específicos da área através do xadrez de modo a estimular os alunos ao estudo da disciplina e popularizar o jogo. Por meio da análise dos resultados obtidos em cada pesquisa, percebeu-se a possibilidade de realizar uma abordagem interdisciplinar reunindo conceitos de ambas as disciplinas com o jogo.

Realizada a fundamentação teórica, pretende-se num segundo momento realizar o trabalho na forma de um projeto de extensão numa escola de ensino médio da cidade de Pelotas, onde primeiramente será ensinada uma base sobre o jogo àqueles que ainda não o conhecem. Em seguida serão abordadas as relações sociológicas e matemáticas que podem ser obtidas, convencendo pontos e jogadas a determinadas peças e situações durante a prática do jogo. Os alunos participantes terão acesso ao material para praticar o jogo, desenvolvendo as relações entre o xadrez, a matemática e a sociologia numa perspectiva interdisciplinar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento estão sendo realizados estudos bibliográficos sobre a interdisciplinaridade, de modo a usar essa ferramenta para uma ligação entre a sociologia e a matemática, utilizando o xadrez como eixo integrador dessas disciplinas. A escolha de realizar esse projeto com o jogo de xadrez se dá pela fundamentação teórica sobre a utilização do jogo na educação, como muito bem trata Huizinga (2000) em seu livro *Homo Ludens*, desde a caracterização do jogo até a implementação deste como ferramenta de ensino.

A partir desses estudos sobre a interdisciplinaridade e também dos resultados obtidos nas pesquisas específicas, pretendemos relacionar conteúdos próprios da disciplina de matemática e relacioná-los com os da disciplina de sociologia, como por exemplo, utilizar-se de funções e equações matemáticas para abordar conceitos e fenômenos sociológicos da teoria de Marx (1989), ou ainda, analisar as diferenças entre progressão geométrica e aritmética com uma visão sociológica, por meio de uma analogia com o jogo.

Além disso, buscamos com esse trabalho provocar a discussão de que áreas distintas do conhecimento humano podem dialogar de modo a combater à fragmentação do conhecimento científico, que é reflexo da sociedade atual e de seu desenvolvimento histórico, contudo um modelo que aproxime diferentes áreas do conhecimento, como a interdisciplinaridade, torna-se necessário para uma melhor compreensão do mundo, conforme afirma Padilha (2008).

Um ponto que nos pareceu muito positivo durante as práticas isoladas de cada pesquisa mencionada, foi o fato de o jogo ser, por si só, um ótimo catalisador para aprendizagens subjetivas do ser humano. Constatamos que, a prática de jogar xadrez estimula o desenvolvimento de qualidades como: moral, ética, prudência, paciência, criatividade, entre outras; além de ser um esporte inclusivo e de fácil acesso. Por essas experiências empíricas, concluímos como se mostra importante a popularização do jogo de xadrez, principalmente no âmbito escolar.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados preliminares obtidos, acreditamos que se trata de uma proposta interessante e extremamente inovadora a realização desse projeto, que visa relacionar o ensino da sociologia e da matemática tendo como cenário o jogo de xadrez. Esperamos com este projeto incentivar trabalhos interdisciplinares de modo a aumentar o espaço do jogo e da interdisciplinaridade dentro do ambiente escolar, e também que ele possa vir a servir como sugestão para outros projetos de outras áreas, tanto na escola campo do projeto quanto em toda rede de ensino. Pretendemos ainda que este projeto venha a promover uma melhor compreensão sobre os modos e meios de produção do conhecimento, provocando o surgimento de novas abordagens metodológicas. Cremos que maiores resultados poderão ser mensurados com a execução do projeto, no entanto, temos uma expectativa positiva em razão de que os projetos específicos aplicados anteriormente, com metodologias semelhantes, apontam bons resultados.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.

_____. **PCN + Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências humanas e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002b.

CIGALES, Marcelo Pinheiro. **O ensino da Sociologia Através do Xadrez**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011. 1p. (Mimeo).

GOULART, Edson; FREI, Fernando. O jogo de xadrez como ferramenta para o ensino da matemática à crianças do ensino fundamental. In: Núcleos de Ensino. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007. p. 722-727.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. 4 ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. 248p.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 220 p.

MARX, K. **O Capital: Crítica da Economia Política**. Livro 1. Vol I. 13a edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

PADILHA, Fernanda Maria. Articulação entre conhecimento científico, especialização e interdisciplinaridade. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá/PR, n. 86. 2008. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:r5aauh3XzgcJ:www.espa.coacademico.com.br/081/81padilha.htm+Articula%C3%A7%C3%A3o+entre+conhecimento+cient%C3%ADfico,+especializa%C3%A7%C3%A3o+e+interdisciplinaridade&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&source=www.google.com.br>>. Acesso em: 12 de agosto de 2011.

SETERS, Frits Van. **Manual prático de xadrez**. São Paulo. Hemus, s.d. 152p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed.. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Leonardo Duarte; OLIVEIRA, Rafael Cardozo de. **O xadrez como instrumento de ensino**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2011. 2p. (Mimeo).