

MODALIDADES ALTERNATIVAS DE ENSINO DA CARTOGRAFIA MULTIDISCIPLINAR: ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DE USO DO XADREZ HUMANO.

José Marcelo Gabriel da Silva¹

Maria Nathália da Silva Pimentel²

RESUMO

O uso da cartografia data de centenas de anos, desde os primórdios das grandes civilizações, mesmo antes da unificação da geografia como ciência, no século XIX. No entanto, mesmo após a formalização da ciência acadêmica, a mesma ainda detém barreiras no ensino de, principalmente, cartografia, devido à prática docente e métodos históricos de abrangência do assunto insuficiente, ou escasso, nas academias de formação de professores. Como forma de contornar essa situação de déficit de aprendizagem em temas relacionados à cartografia, este trabalho busca subsidiar meios de melhoria para essa dificuldade a partir da multidisciplinaridade e transversalidade pela experiência de um jogo de tabuleiro, aplicado com um grupo de estudantes, como ferramenta de ensino da cartografia, vista a necessidade de abrangência desta área, intimamente ligada à geografia, que apresenta um quadro de necessária inovação metodológica, aos diversos docentes. A prática do game é um exercício mais do que geográfico, e que pode ser utilizado como meio de aplicabilidade de noções de espaço, localização e coordenadas geográficas.

Palavras-chave: Cartografia; Didática; Multidisciplinaridade; Jogos.

INTRODUÇÃO

Para realização dessa pesquisa, busca-se primeiramente elencar marcos histórico da geografia, enquanto ciência, e o ensino da geografia, no mais que confere a cartografia, e a partir disso, elaborar metodologias alternativas para melhor ensino dessa área, que compõe a geografia.

A pesquisa a seguir, trata-se da avaliação de uma dinâmica utilizada com fundamentos pedagógicos na elaboração de uma aula que trabalhe os conceitos geográficos de forma multidisciplinar, compreendendo a utilização de um game.

O objetivo da pesquisa busca estabelecer um meio alternativo que vá além do tradicionalismo do ensino da cartografia, meio esse que possa subsidiar uma aprendizagem mais efetiva em relação aos conceitos, usos e histórico da cartografia.

Os resultados pautam da utilização da dinâmica a ser explicada com um grupo de alunos, em uma oficina pedagógica mais elaborada, buscando um status de sucesso da dinâmica, e da sua praticidade de uso, elaborando resultados e conclusões a partir da análise das experiências em sala de aula.

¹Graduando em Geografia pela Universidade de Pernambuco – UPE. E-mail: josemarcelogs@gmail.com;

²Graduanda em Geografia pela Universidade de Pernambuco – UPE. E-mail: nathalia78pimentel@gmail.com;

Para fundamentar nosso trabalho, buscaremos elencar, primeiramente, o histórico da disciplina em questão, e fazer análise dos principais métodos de utilização da cartografia, para posteriormente, ressaltar a importância da didática em sala de aula acerca do ensino cartográfico.

A geografia, mesmo antes de sua formalização como ciência e disciplina acadêmica, apresenta resquícios de uso de seus elementos em civilizações primordiais, como gregos e romanos. O uso da cartografia “primitiva” e de traços cartográficos era utilizado em expedições, estratégias de guerras, navegações, delimitação de território e entre outros fins. (FERREIRA, 1994).

Com o avançar dos estudos nos séculos, no século XVII, a geografia e cartografia caminham paralelamente, “ambas têm como base de análise o espaço, embora, uma priorize a análise da produção e organização deste espaço e a outra, a sua representação.” (FRANCISCHETT, 2004).

Após a unificação e determinação do objeto de estudo (espaço geográfico) e fragmentação dos métodos de estudo desse objeto, no século XIX, o uso de cartografia vem constantemente sendo aprimorada, através do uso de aerofotogrametria, imagem de satélite, Sistema de posicionamento Global – GPS, dentre outros recursos que puderam melhorar seu uso, e estudo do espaço geográfico como objeto da ciência geográfica.

No entanto, quando nos referimos ao ensino da geografia, no que confere a cartografia, verificamos um déficit de aprendizagem/ensino que vem desde a formação de professores na graduação quanto no ensino a alunos do ensino médio e fundamental, verificado em entrevistas realizadas por Sampaio, Menezes & Melo (2005) evidenciando a necessidade de reformulação do ensino e prática docente.

Pautado nesse déficit de noções cartográficas e no atual quadro de ensino acerca do mesmo no país, como afirma Pissinati e Archela (2007), verificado que:

“Não são somente as crianças que precisam ser introduzidas ao estudo da cartografia. Considerando os problemas existentes na área da Educação, em nosso país, não é segredo o fato de que muitos brasileiros concluem o ensino fundamental sem compreenderem os conceitos que envolvem o mapa (PISSINATI. ARCHELA, 2007)”.

Verificamos a necessidade expressa e emergente em ensino da cartografia nesses alunos de ensino fundamental e médio, e até mesmo educação de jovens e adultos - EJA, e com base do histórico da disciplina como “memorização exaustiva” (_____, 2007), buscam-se meios que contornem esse atual quadro educacional em uma

aprendizagem mais eficaz e proveitosa.

METODOLOGIA

Justificando a elaboração dessa pesquisa como forma de elaborar uma metodologia alternativa que procura contornar o quadro de déficit do ensino de cartografia. Para isso, buscamos a aplicação cartográfica e multidisciplinaridade da geografia em uma didática alternativa.

Para elaboração da base de pesquisa desse trabalho, buscou-se, primeiramente, recorrer a obras que tratem do ensino da geografia, do uso do xadrez em si, e da evolução do pensamento geográfico, para isso, a busca de artigos em revistas em referencial digital foi realizada, com fins de atingir as bases conceituais destacadas.

Para elaboração desse texto, obras de autores como Carvalho (1982) e CHRISTOFOLETTI (2010) foram consultadas por apresentar fundamentos de uso do jogo de tabuleiro, e FERREIRA (1994), por trazer consigo a descrição do pensamento geográfico.

Quanto ao uso da dinâmica a ser utilizada, a mesma foi adaptada pelos autores, onde se buscou elaborar uma base conceitual, uso do xadrez, e associações lógicas a estratégia de uso da cartografia, para uma maior dinamicidade do mesmo.

E por fim, a partir da utilização da metodologia adaptada, verificar o status pós-utilização da mesma, e analisar as contribuições da mesma, verificando se houve bom aproveitamento, e se o objetivo de melhorar a aprendizagem cartográfica foi atingido.

DESENVOLVIMENTO

A didática de ensino da cartografia requer algo que conecte a aplicação teórica e execução de uma práxis que se aproxime da realidade estudantil, e para isso, buscamos fundamentos dessa práxis na execução de jogos de tabuleiro como estratégia de contornar o quadro primitivo de teste de conhecimentos cartográficos. Apoiamos-nos em escritos de Castellar e Vilhena quanto ao uso de jogos e brincadeiras:

“Os jogos e as brincadeiras são situações de aprendizagem que propiciam a interação entre alunos e entre alunos e professor, estimulam a cooperação, contribuem também para processo contínuo de descontração, auxiliando na superação do egocentrismo infantil, ao mesmo tempo em que ajudam na formação de conceitos. Isso significa que eles atuam no campo cognitivo, afetivo, psicomotor e atitudinal. (CASTELLAR; VILHENA, 2010, p.44)”.

A partir desse uso, buscam-se estabelecer relações entre os estudantes de tal maneira que essas relações contribuam para a dinâmica do jogo, relações entre si, trabalho em grupo e aprendizagem cartográfica simultaneamente.

Ainda no que se trata do uso de jogos, buscamos a utilização do jogo de Xadrez, com foco na execução da metodologia para estudantes do ensino médio, como forma de contornar a dificuldade desses estudantes para com os temas cartográficos, e na utilização de um objeto que é trabalhado tanto em matemática - como forma de corrigir a fuga dos cálculos através do estímulo a pensar sobre o próprio problema (PINTO, 2009) e educação física (no que concerne a parte lógica- esportiva, e associada paralelamente à diversão e arte).

A busca de jogo de xadrez mostra o uso de uma ferramenta que articula diversos aspectos da ação mental necessária no jogo (CARVALHO JÚNIOR, 1982) e que, como objetivo deste trabalho, busca um método inovador de junção de diversas disciplinas na correção de um problema historicamente construído devido ao ensino escasso da cartografia.

O jogo requer raciocínio e pensamento constante sobre cálculos e etc., (CHRISTOFOLETTI, 1999). Buscamos associar esses requisitos (estratégias, cálculos, defesas e ataques) para poderem ser acoplados a lógica cartográfica de domínio de território, ataque, defesa, e como foco deste trabalho, o uso do tabuleiro e das peças componentes no trabalho da orientação espacial, locomoção no espaço, e noções de coordenadas geográficas.

A metodologia alternativa de ensino da cartografia multidisciplinar requer uma aula dinâmica, em que detenha os conceitos cartográficos e utilização dos elementos do xadrez, e para aplicar a mesma, é necessário, primordialmente, apresentar a configuração do jogo de xadrez, como localização das peças no tabuleiro, movimentos das peças, objetivos do jogo, quantidade e formas de captura das peças, de forma teórica.

Em seguida, descreveremos a didática utilizada passo-a-passo, compreendendo todos os detalhes para aplicação da dinâmica aqui utilizada, e para isso, é necessário observar cada detalhe, e justamente nesses, pode ser percebido elementos de diversas disciplinas e utilização das mesmas no estudo das noções de espaço, território, localização e coordenadas.

O tabuleiro foi adaptado para a interpretação cartográfica, sendo assim, será necessária uma representação do tabuleiro no chão (utilizando cordas, fita adesiva, ou

qualquer outro adereço que fragmente o espaço em 64 blocos), com duas linhas que transpassem o centro (Representando Equador e Meridiano de Greenwich), e cada “slot” que se afasta da linha representa 20°.

Para isso, e neste quesito, poderá solicitar ajuda (se for utilizada na aplicação da dinâmica em ensino médio e fundamental) de professores (as) de Matemática e/ou educação física, trabalhando assim simultaneamente as três disciplinas.

Após isso, e como forma de poupar tempo e recursos financeiros, serão divididos dois grupos, iguais em número, e esses terão que se articular em peças do jogo que queiram representar, e ter firmeza dos movimentos que as peças selecionadas podem executar. É necessária a confecção de algum adereço que represente a peça (como coroa para rainha/rei, torre e etc.).

Em sequência, e no chão o tabuleiro de xadrez, com seus 64 espaços, o líder de cada grupo (Rainha ou Rei), vai preenchendo alternativamente, seu lado do tabuleiro dando coordenadas geográficas as peças (Ex: Cavalo para 80°S 70°L) que devem encontrar seus devidos lugares.

Depois de preenchido com todos os participantes, o jogo se inicia (determinando primeiro grupo por cara ou coroa ou algum outro meio), e os líderes terão que identificar a localização das peças (Ex: B1) e destino em forma de coordenada a serem seguidas (Ex: B1 Mova-se 40° N 20° L), a cada jogada – há casos em locomoção na diagonal (bispo e rainha) nesses casos, solicitar o destino final em forma de coordenada.

Como forma de teste, as peças que se locomoverem, devem afirmar sua posição em relação às linhas representativas no centro do tabuleiro (Ex: B1 está à 40°S 40°L), antes de prosseguir com a jogada, cada grupo tem 30~50s para realização total da jogada. Vence o grupo que capturar o rei adversário primeiro.

A partir da elaboração dessa metodologia, buscamos realizar algo que possa surgir como uma atividade lúdica para que os estudantes possam entender a dinâmica de um jogo de tabuleiro, e a partir disso, trabalhar simultaneamente as estratégias de conquistas, o objetivo dos mapas através de seus históricos primordiais representados no jogo.

Buscou-se também, acoplar a prática matemática e educação física primordialmente através das estratégias do game e sua finalidade, juntamente com o requerimento de reflexões acerca dos movimentos que serão executados e necessitam de cálculos e estratégias.

A atividade mostra-se como meio que possibilite uma junção entre mais de duas disciplinas em um bem comum, em prol do conhecimento, algo que inove e mostre a

verdadeira face da geografia como ciência de síntese multidisciplinar.

RESULTADOS DAS DISCUSSÕES

O ensino a cartografia precisa cada vez mais ser aprimorado, já que os conhecimentos apreendidos nessa faceta de domínio geográfico esta cada dia mais presente e acessível aos cidadãos.

Novos meios de ensino precisam ser estudados e formulados para possibilitar a melhor forma de aprendizagem, e para isso, a elaboração de didáticas alternativas e meios que não sejam detidos a explicação teórica podem mostrar resultados mais eficazes na aprendizagem.

A junção de duas ou mais disciplinas mostra que os conteúdos não precisam ser lecionados como fragmentos exclusivos as ciências em que se trabalham, e a junção de meios lúdicos, como jogos, possibilita a quebra do tradicionalismo de ensino dos conceitos abstratos, com aplicação prática, mas sem execução da mesma, acarretando na má atração e visão negativa por parte do alunado.

A geografia como ciência de síntese, e prática pode ser estudada de diversas formas, no entanto, os meios de estudo, outrora vistos como limitados, podem ser contornados em vieses de formas lúdicas e práticas docentes que engendrem diversos aspectos da realidade estudantil.

CONCLUSÕES

A partir das bases teóricas consultadas, se percebe o grande déficit de ensino da cartografia, até mesmo atualmente, apesar dos grandes avanços que o ensino dessa ciência passou. No entanto, há necessidade de se aprimorar ainda quanto ao uso cotidiano e associações práticas da disciplina.

O que buscamos, é analisar e executar metodologias que atinja o objetivo de ensino da ciência de forma mais eficaz, e a metodologia aplicada na oficina, pode oferecer experiências que podem ser utilizadas nas aulas das mais diversas formas, para melhor compreensão do alunado.

O uso do xadrez, como nesse experimento, pode proporcionar meios para que os estudantes participantes, turma que corresponde a uma diversidade de alunos, sendo eles conhecedores do game ou não, apresentam uma dificuldade em comum, o uso da cartografia.

Na tentativa de minimizar essa dificuldade, e ainda trabalhar a multidisciplinaridade, o uso e auxílio de outras disciplinas pode ser eficaz nessa ação, já que muitos conteúdos, apesar da possibilidade de junção de ciências, ainda se detêm a barreiras de explicação oral descritiva.

Quanto à aplicação da dinâmica, primeiramente foi necessário elencar os fatores históricos e sua cronologia, destacando marcos importante no avanço da ciência, e posterior a isso, a importância do mesmo, resultando notoriamente, a falta de informações dos estudantes quanto ao tema específico de uso da cartografia.

Posterior a essa descrição, houve receio em associar a cartografia ao Game de xadrez, sendo que o mesmo não era de domínio de todos os estudantes, sendo assim, houve dificuldade em se aproveitar, ressaltando a necessidade de se basear a dinâmica do jogo em si.

No entanto, o aproveitamento da dinâmica foi mais do que esperado, a utilização do game pode sim, ser usada com auxílio de mais de uma disciplina para trabalhar conceitos geográficos, resultando na melhor aprendizagem e na utilização posterior do método com estudantes diferentes.

O feedback de uso do método para explicar os conteúdos da disciplina atinge nossas expectativas de uso do método para ensino, ressaltando a importância de se buscar meios didáticos alternativos de ensino, principalmente a geografia como ciência de síntese e do agora.

Quanto a isso, ressaltamos a extrema importância da utilização de outros meios pedagógicos como ferramentas didáticas principalmente as ciências que mais apresentam déficits, na tentativa de minimizar os problemas de aprendizagem.

Concluindo assim, os meios com o qual se educa podem se tornar cada vez mais eficazes dependendo da maneira com que são trabalhados, fazendo assim, uma aprendizagem mais eficaz e multidisciplinar dos conteúdos a serem estudados, mostrando assim, a possibilidade de unir as ciências em prol da maior eficiência na aprendizagem dos estudantes acerca de conteúdos de uso diário, da importância desses, e possibilitar aulas mais dinâmicas, que, como verificado na aplicação dessa dinâmica, puderam concluir a necessidade de, apesar dos avanços modernos, trabalhar conceitos geográficos e suas utilidades.

REFERÊNCIAS

CARVALHO JÚNIOR, F. *Iniciação ao Xadrez*. 7ª edição, São Paulo: Summus, 1982.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

CASTELLAR, S.; VILHENA. *Ensino de Geografia*. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010..

CHRISTOFOLETTI, D. *O jogo de xadrez na Educação Matemática*. Rio Claro: UNESP- campus, 1999. Disponível em:
<http://www.conhecer.org.br/download/XADREZ/leitura%20anexa%201.doc> . Acesso em: 16 fev. 2010.

FERREIRA, Conceição Coelho. *A evolução do pensamento geográfico*. Lisboa: Gradiva, 1994.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. *A cartografia no ensino de geografia: a aprendizagem mediada*. Cascavel: EDUNIOESTE, 2004.

PINTO, Fernando P. *O jogo de xadrez e o ensino da matemática*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. 2009. Disponível em:
http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/10%20Ensinodematematica/Ensinodematematica_artigo15.pdf. Acesso em: 12 maio. 2019.

PISSINATI, M. C. & ARCHELA, R. S. *Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino de Geografia*. Geografia, v. 16, n. 1, p. 169-95, jan./jun. 2007.

SAMPAIO, A. C. F., MENEZES, P. M. L. de.; MELO, A. de A. O ensino de cartografia no curso de licenciatura em geografia: uma discussão para a formação do professor. Revista online *Caminhos de Geografia*. Disponível em: < <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html> > Acesso em 19 de maio. 2019.