



O JOGO DE XADREZ COMO UMA POSSIBILIDADE DE INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Geni Ester Boschetti da Silva ¹
Anderson Martins Corrêa ²

RESUMO

Investiga-se sobre o jogo de xadrez como um recurso pedagógico a ser utilizado interdisciplinarmente no contexto do Ensino Médio Integrado a Educação Profissional, cuja proposta formativa visa alcançar uma formação politécnica e omnilateral, que tem a interdisciplinaridade como um dos princípios. Nesse sentido, investigaram-se estudos sobre esse tipo de proposta educacional e sobre o jogo de xadrez enquanto recurso pedagógico. Identificaram-se pesquisas que utilizaram o jogo de xadrez para o ensino de conteúdos disciplinares, que impulsionaram a ideia de se utilizar o jogo de xadrez como um recurso gerador de interdisciplinaridade no contexto do Ensino Médio Integrado a Educação Profissional.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Jogo de Xadrez, Educação Profissional.

INTRODUÇÃO

Neste artigo, buscamos investigar o jogo de xadrez como um recurso pedagógico para o ensino de conteúdos, no contexto do Ensino Médio Integrado a Educação Profissional, em uma perspectiva de que esse recurso lúdico se torne gerador da interdisciplinaridade nessa modalidade de ensino. A possibilidade de articulação entre ensino médio e formação profissional, de maneira integrada, passa a ser novamente uma possibilidade com a aprovação do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012) apontam que a proposta do Ensino Médio Integrado à Educação profissional seria a de uma concepção formativa que visa à travessia para uma formação politécnica, omnilateral e integral, no sentido de proporcionar uma formação ampla para todos e de integrar a dimensões da vida, que é o trabalho, a ciência e a cultura. Os termos politecnicidade, omnilateralidade e ensino integrado, no contexto do ensino médio e da educação profissional, pertencem a um mesmo universo e remetem à “[...] educação socialista que

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS, geniesterboschetti@gmail.com;

² Professor orientador: Doutor em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, anderson.correa@ifms.edu.br.



pretendia ser omnilateral no sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica” (CIAVATTA, 2014, p. 190).

Araujo e Frigotto (2015) pontuam que existem várias possibilidades para a organização de práticas pedagógicas que podem contribuir para a perspectiva formativa do Ensino Médio Integrado em busca da omnilateralidade e da politécnica. Os referidos autores ainda explicitam que existem princípios que podem orientar a organização do currículo integrado: “[...] a contextualização, a interdisciplinaridade e o compromisso com a transformação social” (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 69).

Nessa direção, desenvolvemos esta pesquisa cujo foco é interdisciplinaridade. O desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares no contexto escolar ainda é um desafio, Kuenzer (2010) aponta que os cursos de formação de professores ainda são organizados em uma perspectiva fragmentada.

Em relação à formação do docente que trabalhará com disciplinas de caráter específico para formação profissional, acredita-se que a fragmentação, nessa formação inicial, deva ser maior do que a fragmentação que se observa nas licenciaturas tradicionais, pois, segundo Araújo (2010), esses profissionais não são formados em cursos específicos que os preparem para a atividade docente.

Nesse sentido, buscamos investigar sobre o jogo de xadrez como um tema gerador de interdisciplinaridade no Ensino Médio Integrado. Para tanto, recorremos a estudos de autores que discorrem sobre a interdisciplinaridade e estudos sobre o jogo de xadrez no contexto educacional.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, “[...] baseia-se no pressuposto de que a realidade pode ser vista sob múltiplas perspectivas” (GIL, 2019, p. 175). Nesse sentido, nossa investigação prendeu-se a autores que tratam a interdisciplinaridade como uma perspectiva ampla e não apenas como uma técnica didática que une duas ou mais disciplinas.

O processo de revisão bibliográfica sobre o jogo de xadrez no contexto educacional contemplou as seguintes bases de dados: Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Portal de Periódicos da Capes; Scientific Electronic Library Online (SciELO). O descritor utilizado foi “jogo de xadrez”, e não utilizamos nenhum filtro. Como critério de seleção, buscamos trabalhos de intervenção que



utilizaram o jogo de xadrez como um recurso pedagógico interdisciplinar ou para o ensino de conteúdos no contexto do ensino médio.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico foi organizado da seguinte forma: primeiramente trazemos contribuições de autores que investigam a interdisciplinaridade; em seguida, apresentamos os resultados de nossa revisão bibliográfica sobre o jogo de xadrez como um recurso pedagógico no contexto educacional.

A interdisciplinaridade e o Ensino Médio Integrado

A interdisciplinaridade é considerada por educadores que defendem o currículo integrado como uma perspectiva de formação omnilateral, politécnica e integral, e pelas próprias Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – aprovada pela Resolução nº 6, CNE/CEB, de 20 de setembro de 2012 –, como um princípio que deve permear o currículo e práticas pedagógicas da educação profissional. A referida Diretriz prevê que a interdisciplinaridade seja “[...] assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular” (CNE, 2012, [s.p.]).

De acordo com Trindade (2008), a Ciência Moderna desenvolveu-se e produziu conhecimentos por meio da especialização, restringindo ao máximo possível o objeto de seus estudos, buscando a impessoalidade do sujeito na produção do conhecimento, cuja participação era considerada um obstáculo para se alcançar a verdade do conhecimento.

Ainda conforme o autor, essa forma de produzir o conhecimento levou à sua fragmentação, passando a ser disciplinarizado e estabelecendo divisas entre as disciplinas. Entretanto “[...] o universo determinista e mecanicista, passível de ser dividido em partes, era fruto do desejo humano de controle sobre a natureza e refletia apenas uma crença pessoal, não uma característica intrínseca da mesma” (TRINDADE, 2008, p. 71).

Esse mesmo autor considera que a Ciência moderna produziu muitos conhecimentos e tecnologia, entretanto nem todos têm acesso ao que foi produzido e nem tudo produzido foi utilizado socialmente para o bem da humanidade. Essa fragmentação do conhecimento também leva a uma fragmentação do próprio modo de pensar. A Ciência Moderna entrou em crise e as



soluções começaram a passar por dúvidas e incertezas, e surge uma nova maneira de interpretar o mundo: na totalidade de sua complexidade, confrontando a fragmentação, observa o autor. “Para lidar com essa complexidade, a interdisciplinaridade se apresenta como uma possibilidade de resgate do homem com a totalidade da vida. É uma nova etapa, promissora, no desenvolvimento da ciência, onde o próprio conceito das ciências começa a ser revisto” (TRINDADE, 2008, p. 72).

Segundo Fazenda (2008a), a interdisciplinaridade não nega a existência da disciplina, considerando-se a história da construção do conhecimento, e acrescenta: “O conceito de interdisciplinaridade [...] encontra-se diretamente ligado ao conceito de disciplina, onde a interpenetração ocorre sem a destruição básica às ciências conferidas” (FAZENDA, 2008a, p. 97).

Nesse sentido, Ramos (2012) evidencia que a organização do currículo formal exige uma forma de organização dos conhecimentos, como por exemplo, em disciplinas. Todavia, é necessário que haja relações interdisciplinares entre as disciplinas e seus conceitos, considerando que a interdisciplinaridade não seria apenas uma técnica que une duas ou mais disciplinas.

Corroborando com esse pensamento, Alves (2008) explicita:

[...] vemos a interdisciplinaridade como uma “nova” atitude frente ao conhecimento, na busca do sentido do saber, procurando superar a insatisfação que a fragmentação cria. Ainda que seja uma busca utópica da totalidade, é o desejo de um ensino que considere tanto a emoção quanto a razão (ALVES, 2008, p. 100).

No que tange à divisão e à fragmentação do conhecimento, consideremos que há, também, a divisão do conhecimento entre conhecimentos de caráter geral e conhecimentos de caráter profissional; entretanto, “[...] conhecimentos gerais e conhecimentos profissionais somente se distinguem metodologicamente e suas finalidades situadas historicamente; porém, epistemologicamente, esses conhecimentos forma uma unidade” (RAMOS, 2012, p. 121). Nesse sentido, Ramos (2012) afirma que o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, na perspectiva defendida pela autora, não seria apenas a oferta de uma modalidade de ensino que sobrepõe disciplinas de caráter geral e específica, mas diz respeito a uma formação que integre essas dimensões e busque superar a fragmentação do conhecimento.

Ramos (2012) sugere que, ao organizar um currículo integrado, sejam considerados alguns aspectos. O primeiro deles diz respeito à realização da problematização de fenômenos



que são considerados como objetos de conhecimentos, e que podem permitir a compreensão do mundo e procedimentos tecnológicos da formação específica, buscando a compreensão de seus vários aspectos, tais como os econômicos, os culturais, os tecnológicos, os históricos, os ambientais, entre outros. Havemos, também, que se tornar evidente as determinações fundamentais para a compreensão do objeto de conhecimento, considerando os vários aspectos com os quais este conhecimento foi problematizado de acordo com seu campo científico, buscando relações com outros conhecimentos de sua área científica e demais campos do conhecimento, considerando a interdisciplinaridade. Além desses, temos a identificação de quais conceitos serão classificados como objetos de conhecimento de formação geral e quais serão de formação específica, considerando sua origem científica e suas formas de apropriação tecnológicas, sociais e culturais. Por fim, consideremos a organização dos componentes pertencentes ao currículo, bem como suas práticas pedagógicas, após a localização de conhecimentos de formação geral e de conhecimentos de formação específica e suas diversas relações.

Considerando o exposto, investigamos o jogo de xadrez como um recurso pedagógico cujas configurações podem ser utilizadas em uma perspectiva interdisciplinar para o ensino de conteúdos disciplinares.

O jogo de xadrez como uma possibilidade de interdisciplinaridade

O xadrez é um jogo que está presente na história da humanidade há bastante tempo. Shenk (2006) aponta para a existência de diversas histórias sobre o surgimento do jogo de xadrez; contudo, esse jogo pode ter passado por transformações até adquirir o formato que conhecemos atualmente. Nesse sentido, o autor considera que o Chatrang, jogo que foi criado entre o século V ou VI, na Pérsia, teria sido a primeira versão do xadrez atual. O Chatrang, por sua vez, teria sua gênese no Chaturanga, que é um jogo originário da Índia.

A inserção do jogo de xadrez no ocidente é uma influência da cultura árabe, chegando na Europa, provavelmente, no século X. A cultura medieval influenciou as peças e os movimentos do jogo de xadrez; a forma como o xadrez era jogado, no final da idade média, assemelha-se muito com a forma como jogamos o xadrez na atualidade. (LAUAND, 1988)

O ensino do jogo de xadrez em escolas, no contexto brasileiro, possivelmente teve sua primeira iniciativa no ano de 1935, na cidade de Jaboticabal, estado de São Paulo, quando



iniciou-se a aprendizagem facultativa do jogo para estudantes do Ginásio (atualmente de 5º ao 9º ano) (SÁ et al., 2012).

Em 1980, no estado do Paraná, foi lançado o Projeto Xadrez nas Escolas, pela Secretaria de Educação do estado do Paraná. O projeto visava ao ensino do xadrez em escolas de Curitiba, que poderia ocorrer na forma de disciplina, em substituição da educação física ou, ainda, como lazer. No contexto brasileiro, o Projeto Xadrez nas Escolas é considerado o maior projeto de xadrez que ocorre em esfera estadual, razão por que, em 2003, o governo federal, inspirado nesse projeto, lançou um projeto de xadrez em âmbito nacional (SÁ et al., 2012).

No contexto educacional, o jogo de xadrez tem sido objeto de estudo como um recurso auxiliar no desenvolvimento de aspectos cognitivos, a exemplo do estudo de Silva (2010), que aponta uma correlação positiva entre a expertise no jogo de xadrez e o desempenho na Escala de Desenvolvimento do Pensamento Lógico (EDPL), e do estudo de Amaral (2016), no qual a autora evidencia que o hábito de jogar xadrez pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras nos estudantes.

Outros estudos têm investigado acerca do xadrez como recurso pedagógico para o ensino de conteúdos de disciplinas; destacam-se: D'Lucia et al. (2007); Garcia (2011); Rezende e Sá (2016); Nascimento (2011); Matos (2017); Soares (2016).

D'Lucia et al. (2007) e Garcia (2011) desenvolveram atividades com o xadrez em uma perspectiva interdisciplinar no contexto do ensino Fundamental. D'Lucia et al. (2007) discorrem sobre uma atividade cuja proposta era introduzir o jogo de xadrez em crianças, buscando fazer a relação entre as etapas de aprendizagem do jogo com atividades pedagógicas. Durante o processo de intervenção buscou-se a articulação com diversas áreas de conhecimento de maneira a desenvolver a interdisciplinaridade.

Nesse sentido, a apresentação do tabuleiro às crianças tem o objetivo de fazer a articulação com a área de Artes, em que se traz o conceito de cores claras e escuras; as crianças desenvolveram a atividade de pintar tabuleiros do jogo de xadrez e de desenhar as peças do jogo. Também foram apresentadas versões sobre o surgimento do jogo de xadrez, articulando com o contexto histórico, trabalhando conceitos sobre situações de guerra. Além disso, o conceito da necessidade de delimitação de espaço no tabuleiro também foi abordado, o que permite a articulação com a geografia; outra atividade foi discutir sobre o valor de cada peça, o que viabilizou um trabalho com conceitos matemáticos (D'LUCIA et al., 2007).

Garcia (2011), por sua vez, realizou um trabalho de intervenção com o jogo de xadrez para estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. Entre as atividades desenvolvidas, a história



do jogo foi contextualizada por meio de leituras coletivas relacionadas a ela, nas quais os estudantes deveriam identificar termos que ainda não conheciam, além de articular a história do xadrez com conteúdos da disciplina de História. Outra atividade desenvolvida pelo autor foi de debate e reflexão relacionados a questões de racismo e classe social, por meio do filme “O xadrez das cores”.

Rezende e Sá (2016) utilizaram o jogo de xadrez como uma ferramenta de aprendizagem em aulas de produção textual, com alunos de uma unidade socioeducativa envolvendo professores de Língua Portuguesa. Com esse estudo, os autores buscaram desenvolver habilidades relacionadas à produção textual. No processo de intervenção, os alunos aprenderam a jogar o xadrez e utilizaram metáforas associadas ao jogo, para produzirem textos e reflexões sobre suas realidades. Entre os resultados da intervenção foi possível perceber uma diminuição da resistência dos alunos em relação à produção textual.

Nascimento (2011) utilizou o jogo de xadrez como um recurso pedagógico para o ensino de coordenadas cartesianas e de outros conceitos matemáticos que poderiam ser trabalhados por meio desse jogo, como um recurso pedagógico: “[...] conceito de diagonal, perpendicular, horizontal, vertical, probabilidade, a formação de diferentes figuras geométricas a partir da movimentação das peças [...]” (NASCIMENTO, 2011, p. 83).

Matos (2017) desenvolveu variantes do jogo de xadrez considerando as “[...] regras do movimento de peça do xadrez tradicional ampliadas com outras regras que utilizam conceitos físicos” (MATOS, 2017, p. 18). As regras inseridas nas variantes fazem analogia aos conceitos de física trabalhados, tais como: conservação de energia, entropia e gravidade.

Soares (2016) desenvolveu atividades com esse jogo utilizando o tabuleiro de xadrez para abordar temas relacionados às dimensões, como comprimento, área e volume; além disso, os movimentos das peças serviram para relacioná-los ao conceito de vetores, mais especificamente ao vetor força, assim:

Em uma analogia com as forças presentes em uma estrutura, podemos dizer que as linhas que representam o movimento possível das peças também representam sua força dentro da partida. Assim, é possível fazer relação com as representações gráficas dos vetores e conseqüentemente trabalhar operações com os mesmos. [...] foi feita um paralelo entre as linhas que representam os movimentos das peças e o vetor força. Elas possuem intensidade, direção e sentido. Também [...] os alunos foram incitados a calcular as linhas de força. Considerando que seu módulo era o número de casa que a peça exercia ação (SOARES, 2016, p. 32-33).



Desse modo, mediante essa abordagem, o jogo de xadrez tem se feito presente no contexto educacional brasileiro, pelo menos desde o ano de 1935, e tem sido objeto investigativo tanto no sentido de ser um recurso que pode desenvolver capacidades cognitivas quanto como um recurso pedagógico que pode ser utilizado para o ensino de conteúdos em diversas disciplinas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o exposto, o jogo de xadrez pode ser um objeto de conhecimento no qual há temáticas que podem ser trabalhadas de modo a relacionar múltiplas perspectivas, considerando a interdisciplinaridade, pois constitui um jogo que pode ser estudado, por exemplo, em perspectivas históricas e culturais, tendo em vista se tratar de um jogo praticado há bastante tempo na história e na cultura da humanidade, passando por diversos países.

Em nossas pesquisas não encontramos trabalhos de intervenção com o jogo de xadrez de maneira a relacionar diversas disciplinas em uma perspectiva da interdisciplinaridade no contexto do Ensino Médio Integrado. Entretanto, existem pesquisas que investigam o jogo de xadrez como um recurso para o ensino de disciplinas no contexto do ensino médio, como o trabalho com conceitos matemáticos, físicas, de produção textual.

Nesse sentido, inferimos que o jogo de xadrez pode ser um utilizado, no contexto do Ensino Médio Integrado, como fator de interdisciplinaridade, considerando-se que nela constitui um dos princípios dessa modalidade de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino Médio Integrado à Educação Profissional tem sido oferecido sob uma concepção formativa que busca a superação da fragmentação do conhecimento, integrando a formação básica com a profissional, em que a interdisciplinaridade é um dos princípios para um currículo integrado.

Entretanto, ainda é um desafio o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares. Nesse sentido, acreditamos que a atitude docente de buscar práticas educativas que colaborem com o processo de superação da fragmentação do conhecimento seja importante. Contudo, também acreditamos que o professor não é o único sujeito desse processo, há diversos fatores que podem



contribuir ou não para um processo formativo com uma perspectiva integradora e interdisciplinar.

Desse modo, esperamos que esta pesquisa contribua para a construção de conhecimentos sobre o jogo de xadrez como um recurso pedagógico que possa subsidiar o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. Interdisciplinaridade e Matemática. In: FAZENDA, I. (Org). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008. p. 97-111

AMARAL, J. A. P. **Desenvolvimento de habilidades cognitivas e empreendedoras através do jogo de xadrez.** 74f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, *Campus Pelotas Visconde da Graça*, Pelotas, 2016. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4987787>. Acesso em: 20 out. 2019.

ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956>>. Acesso em: 10 set. 2019.

ARAÚJO. R. M. L. Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica e a Necessária Atitude Docente Integradora. IN. DALBEN. A. I. L. F. (Org). **Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BRASIL. **Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 04 mar. 2020.

CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos? **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v.23, n.1, p. 187-205, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>>. Acesso em: 13 set. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução n. 6, de 20 setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasil, DF, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 abr. 2020.



D'LUCIA et al. O ensino de xadrez como ferramenta no processo de aprendizado infantil. **Revista Ciência em Extensão**, p. 95-104, 2007. Disponível em <https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/114>. Acesso em 20 de ago. 2020.

DALBEN, A. I. L. F. (Org). **Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores. **Revista Ideação**, v. 10, n. 1, 2008a. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/viewArticle/4146>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

FAZENDA, I. (Org). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008b.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. (Org). **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. A gênese do Decreto 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. *In*: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. (Org). **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012, p.21-56.

GARCIA, M. A. **O xadrez no contexto escolar: pesquisa-ação com estudantes do ensino fundamental**. 185f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/9398>>. Acesso em: 24 out. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KUENZER, A. Formação de professores para a educação profissional e tecnológica. *In*: DALBEN, A.I.L.F. et al. (Org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 497-518.

LAUAND, L. J. **O xadrez na Idade Média**. São Paulo: Perspectiva, 1988.

MATOS, A. **Ensino da Física através de analogias com variantes do jogo de xadrez: potencializado com realidade aumentada**. 154f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185390>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

NASCIMENTO, M. D. **A contribuição do jogo de xadrez para o ensino de coordenadas cartesianas na educação de jovens e adultos**. 111f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2011. Disponível em <<http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/5937>>. Acesso em 20 de ago. 2020.

RAMOS, M. N. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. *In*: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (org.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2012, p. 107-128.



REZENDE, L. N.; SÁ, A. V. M. O jogo do xadrez e a aprendizagem lúdica para adolescentes em ambiente socioeducativo. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 21, n. 2, p. 221-229, 2016. Disponível em <<http://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/2876>>. Acesso em 20 de ago. 2020.

SÁ, A. V. M. et al. Apontamentos sobre o ensino do xadrez no Brasil: o projeto nacional e o projeto do Paraná. In: SILVA, W. (Org.). **Xadrez e educação: contribuições da ciência para o uso do jogo como instrumento pedagógico**. Curitiba: Editora UFPR, 2012. p. 355-372.

SHENK, D. **Immortal Game: A History of Chess**. The Doubleday Broadway Publishing Group, 2006.

SILVA, W. (Org.). **Xadrez e educação: contribuições da ciência para o uso do jogo como instrumento pedagógico**. Curitiba: Editora UFPR, 2012.

SILVA, W. **Raciocínio Lógico e o jogo de xadrez: em busca de relações**. 578f. Tese (Doutorando em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251446?mode=full>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SOARES, C. P. **O uso do xadrez como mediador na educação matemática**. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Federal de Rondônia, Vilhena, 2016. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3629674>. Acesso em: 10 fev. 2020.

TRINDADE, D. F. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In: FAZENDA, I. (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008, p. 65-83.