

O JOGO DE XADREZ COMO UM ARTEFATO CULTURAL E TECNOLÓGICO

THE CHESS GAME AS A CULTURAL AND TECHNOLOGICAL ARTIFACT

Isabela Ribeiro Ferreira¹

Cintia de Souza Batista Tortato²

Resumo: O presente artigo faz uma análise mediante a uma revisão bibliográfica da história do xadrez e sua influência cultural no mundo. Um jogo milenar tendo o seu precursor (Chaturanga) criado somente para suprir as necessidades de um rei que sofria pela perda de seu filho. Célebre pela sua disseminação mundial e atualmente ser um jogo de tabuleiro popular perante a todas as classes sociais. Tendo como seu marco histórico o século VI na Índia, transportado para a China, Japão e Coreia pelos comerciantes na rota da seda em direção a Pérsia. Tempos depois os árabes o aperfeiçoaram e criaram regras que perpetuam até os tempos atuais. Despertou e desperta interesses de pesquisadores sendo considerado um artefato tecnológico construído pelo homem para atender uma necessidade específica, visto também como uma tecnologia de transformação cultural observando que a sua passagem por vários povos obteve uma flexibilidade interpretativa por todos que o comunga. Ao apreciar o xadrez como um artefato cultural e tecnológico deve consideraras as mudanças sofridas e as transformações feitas sociedades que o acolheram e suas contribuições perante o mundo.

Palavra-chave: Xadrez, tecnologia e cultura.

Abstract: This article makes an analysis through a bibliographical review of the history of chess and its cultural influence in the world. An ancient game having its precursor (Chaturanga) created only to meet the needs of a king who suffered for the loss of his son. Famous for its worldwide dissemination and currently being a popular board game for all social classes. Having as its historical landmark the sixth century in India, transported to China, Japan and Korea by traders on the silk route to Persia. A few days later the Arabs perfected it and created rules that perpetuate it until the present time. It awakened and aroused the interests of researchers and was considered a technological artifact built by man to meet a specific need, also seen as a technology of cultural transformation, observing that his passage through several peoples obtained an interpretive flexibility by all who share it. In appreciating chess as a cultural and technological artifact you should consider the changes undergone and the changes made to societies that welcomed you and your contributions to the world.

Keyword: Chess, technology, and culture.

1 INTRODUÇÃO

¹ Graduada em Pedagogia pelo Instituto Superior do Litoral do Paraná, Pós-graduada Neuropsicopedagogia, Educação especial e inclusiva pela Faveni, Mestranda do Instituto Federal do Paraná- Campus Paranaguá. E-mail isaribeiroferreira22@gmail.com

² Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Paraná (1994), Mestrado (2008) e Doutorado em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2014). E-mail: cintia.tortato@ifpr.edu.br

Xadrez um jogo popular conhecido no mundo, atualmente praticado por milhões de pessoas, sendo um dos jogos de tabuleiro praticado por diferentes faixas etária. Embora seja de difícil à constatação sua origem por existir várias lendas em torno dele, o xadrez tem registros arqueológicos originado na Índia, por volta do séc. VI. (SANTANA, 2018).

Segundo Yalom (2004), o livro *The Persian epic Book of Kings*, escrito por Firdausi (935–1020), conta uma história onde o Raja Indiano, no século VI, teria enviado um jogo de xadrez confeccionado em mármore e madeira para o Shah a Pérsia, resultando no contato dos persas com o jogo. A mesma autora, conta que depois da morte do profeta Maomé em 638, conquistadores muçulmanos saíram pelo mundo espalhando a mensagem do Islã e a prática do jogo de xadrez.

Ao se difundir pelo mundo, tomou caminhos diferentes de desenvolvimento e deu origem a inúmeras variantes regionais, sofrendo várias modificações. Acredita-se que no século XVI tenha chegado a sua forma “definitiva”, da maneira como é jogado até hoje.

Algum tempo depois, os árabes que estudaram profundamente o jogo e notaram sua estreita relação com a matemática, escreveram sobre o assunto. Aparentemente, os árabes foram ainda, os primeiros a escrever e formalizar suas regras (CASTRO, 1994).

Um jogo singular que pode conquistar quem o descobre, obteve uma grande propagação através das mais variadas culturas e civilizações do mundo se tornando condescendente a sua popularidade mundial.

De acordo com Silva (2011), a estrutura deste jogo é oriunda de diversos fatores ocorridos no transcorrer da história, ao analisarmos como um artefato tecnológico e cultural deve-se observar qual grupo social tem interesse, pois este dará ao jogo artefato um crucial papel e significado (PINCH; BIJKER, 2008).

O xadrez aguçou o interesse em diversos grupos sociais podendo ser considerado como um artefato tecnológico, pois a tecnologia foi utilizada como uma ferramenta ou instrumento para satisfazer espécie humana, também sendo uma tecnologia de transformação cultural, visto que por onde ele passou sofreu alterações, modificações, abrangendo as diversas variações culturais e a sua flexibilidade interpretação dependendo do grupo social que o comungou.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O PRECURSOR DO JOGO DE XADREZ

Um clássico jogo que teve sua origem no continente asiático há muitos séculos, representa o conflito realizado nas guerras pelos exércitos que tinham como intuito dominar o território adversário para vencer. Este jogo é cercado de regras únicas formuladas há tempos, perpetuando até a época atual.

O Xadrez é um jogo originário do continente Asiático, que simula o conflito entre dois exércitos, composto por 32 peças passíveis de movimento, sendo 16 de cores pretas e 16 de cores brancas, em um tabuleiro dividido em 64 casas com dimensões iguais e de duas cores alternadas, onde as peças possuem movimentos e posições específicas, o que o torna um jogo formado por um conjunto de regras. Por esse motivo, existe vasta teoria e cada jogador aplica seus conhecimentos em diferentes formas de aberturas, meio de jogo e finais. (SANTIAGO, p.13, 2012).

Este jogo cheio de estratégias, onde todos os elementos estão abertos à compreensão dos oponentes, nada está escondido, porém cada um tem uma visão do que acontece ao redor do tabuleiro despertando assim a curiosidade em torno da sua história. Apenas as estratégias futuras elaboradas pelo jogador não se apresentam ao adversário, sendo esta uma de suas habilidades analisadas por seus praticantes, cada um dos jogadores percebe, sente o jogo à sua maneira (ANDRADE, 2018).

Mediante afirmações de Caldeira (2008), é popularmente conhecido no mundo inteiro, praticado por milhões de pessoas que jogam por lazer ou profissionalmente em clubes, escolas, pela internet sendo assim aonde existir um tabuleiro do jogo exposto sempre se encontra quem o conhece e o pratica. Ele possui a característica única e intensa seja pelo vigor, tensão, beleza, alegria, suavidade, elemento surpresa, fantasia, capacidade de excitação, divertimento provocando fascínio e magnetismo em quem o aprecia.

Esse mistério da origem do jogo pode ser um dos motivos que o torna encantador. Porém até o presente momento seu mistério é cercado por, pelo menos, quarenta lendas a este respeito. Entretanto, é no Noroeste da Índia que foram encontradas as primeiras fontes arqueológicas reconhecidas como verdadeiras no século VI, aonde nasce o jogo Chaturanga, considerado o ancestral do xadrez (CALDEIRA, 2008.).

No entanto, existem suposições do seu nascimento em outras regiões, todavia não há comprovação deste fato, por isto tudo leva a indicação que o seu surgimento foi na região do Ganges, na Índia.

Segundo Cazaux (2012), este jogo refere-se aos quatro membros do exército indiano; carruagens, elefantes, cavalaria e infantaria; ícones importantes da época de sua criação que traziam consigo a simbologia da cultura indiana. A Índia terra de milhares de povos, religiões e línguas, terra da abundância do xadrez com Grandes Mestres enxadristas, lugar aonde várias formas de xadrez foram jogadas ou são jogadas até hoje em dia.

O jogo Chaturanga (figura 1) retrata um pouco da história da Índia nas suas peças constituindo representações dos seus exércitos da época como as carruagens de guerras (Bigas), os navios utilizados nas batalhas; os elefantes animais considerados poderosos que eram utilizados na guerra; a infantaria e o Rei que era chamado de Raja.

Segundo Yalom (2004, p. 267):

Embora os historiadores ainda discutam as origens exatas do xadrez, a maioria concorda que surgiu na Índia no máximo até o século VI.

Em sânscrito, o jogo se chamava chaturanga, que significa “quatro membros”, que se referia às quatro partes do exército indiano: carruagens, elefantes, cavalaria e infantaria. Esta divisão quádrupla, mais o rei e seu general, forneceram as peças básicas do jogo, primeiro na Índia e depois em todo o mundo. (tradução nossa)



FIGURA 1 -Chaturanga (jogo que antecedeu o xadrez). Fonte:
[HTTPS://PT.SLIDESHARE.NET/CXPORTIMAO/BREVE-HISTRIA-DO-XADREZ-5685827](https://pt.slideshare.net/cxportimao/breve-historia-do-xadrez-5685827).

Em 850, século IX, são nomeadas pela primeira vez as peças na Índia por Ratnakara em seu Haravijaya, o elefante é o animal que representa a Índia, então a maioria das representações do Raja (Rei) e do Mantri (Ministro ou Rainha) estão em palanquins (Espécie de cadeira usada antigamente) nas costas de um elefante³ (figura 2). (CASTRO, 1994).

³O conjunto é conservado no Musée de Chartres, na França. (marfim pintado).



FIGURA 2: Um rei, Índia, século XVIII ou XIX
Fonte: CAZAUX, 2012.

Pode se considerar o xadrez um jogo milenar e atualmente praticado por muitas pessoas, entretanto sofre poucas modificações perante o mundo. A lenda mais contada que parece ter resistido aos tempos e vem sendo repetida pelos historiadores, assumida como algo verídico é a que atribui a invenção do xadrez ao Lahur Sessa, um conselheiro da Corte do rajá indiano.

Na província de Taligana na Índia havia um soberano muito rico e generoso e o seu reino era pacífico e próspero. A ambição fez com que este reino fosse invadido. Na defesa desse reino houve um grande número de mortos, entre eles o filho do soberano. Com a morte do filho o rei passou a descuidar-se de si e do reino. Lahur Sessa um jovem brâmane teria inventado o jogo de xadrez para curar o tédio do rei andava. Como este lhe houvesse prometido a recompensa que desejasse, Sessa pediu 1 grão de trigo pela primeira casa do tabuleiro, 2 pela segunda, 4 pela terceira, 8 pela quarta e assim sucessivamente, até chegar a 64ª casa. O rei ficou espantado perante um pedido que lhe pareceu tão humilde e acedeu imediatamente à aparente insignificância da petição (TAHAN, 2006, p.114).

Porem existem muito lendas sobre o jogo de xadrez e a sua origem que causam diversas controvérsias acerca de sua história e o único consenso que se tem é sobre seu local de criação: a Ásia (SANTIAGO, 2012).

2.2 O SIMBOLISMO CULTURAL TRANSPORTADO NO JOGO

O antecessor do xadrez Chatur (quatro) ranga (membros) já trazia em suas peças um pouco da cultura da Índia, especificamente, os membros do exército indiano; carruagens, elefantes, cavalaria e infantaria.

No xadrez cada peça tem um significado trazendo consigo sua história e suas metáforas que envolve o seu uso ou sua função no jogo, existindo um panorama da visão sobre o xadrez em diversas áreas do conhecimento (SILVA, 2011).

Cada parte do mundo que o jogo percorreu influenciou até que chegasse ao formato atual das regras, peças ou maneiras de jogar. Levando por onde passa um pouquinho da cultura mundial o xadrez perpétuo até hoje.

De acordo com Bortoluzzi (2010), o xadrez vem de encontro ao processo da evolução do homem carregando consigo a herança de eras e de conquistas. Incorporando- se culturalmente ao longo dos séculos se adaptam e se tornam marcantes perante a sociedade.

O xadrez possui uma estrutura resultante de uma interpretação da representação das suas peças com uma amplitude perante o longo processo histórico, e está sujeito a novas alterações provocadas pelas transformações sociais (SILVA, 2011).

Segundo Feenberg (2010), as sociedades tradicionais eram regidas pelos costumes e mitos, sendo uma forma de questionamento sobre a lógica do pensamento tradicional o qual não poderia ser questionado caso contrário era proibido.

Principalmente na Idade Média o jogo agrega muitas metáforas trazendo consigo a representação da guerra, isso mostra como as transformações sociais exerceram diversas influências sobre o xadrez. Ele foi usado na época das invasões para análise de estratégias de guerras (figura 3) facilitando a visão dos campos de batalhas reproduzidos nos tabuleiros, cuja o qual passou a ser utilizado pelos persas como um modo de fomentar e valorizar o estudo da guerra (WERNER, 2016).

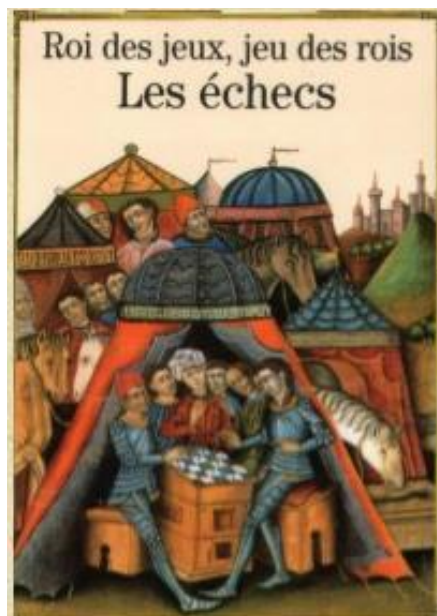


FIGURA 3 - Capa do livro: rei dos jogos, reis jogo xadrez,1997
Fonte: <https://pt.slideshare.net/cxportimao/breve-histria-do-xadrez-5685827>.

Na idade medieval o jogo de xadrez obteve visibilidade entre os nobres, ele era conhecido como o jogo dos reis, título que perpetua na sociedade atual, mesmo sendo popular atualmente é jogado por várias classes sociais por todo o mundo (SANTIAGO, 2012).

Nesta época a igreja não apoiava o xadrez, pois existia o hábito de apostarem pelas partidas e para ter os melhores jogadores. Houve o surgimento de anúncios de leis, muitas vezes, associadas à monarquia proibindo o jogo.

Pois a flexibilidade leva a tomar uma posição integradora confrontando teorias podendo retirar de uma história dos conflitos consideração e uma visão que dissolve grande parte desses conflitos, consagrando também grande parte da vida e destruindo falsos problemas sociais constituídos como verdadeiros (BOURDIEU, 2004).

De acordo com Lauand (1998), esses éditos⁴ eram crenças que tinham caráter metafórico da cultura da época, procuravam símbolos em tudo: nos números, na natureza, na terra e no céu. O xadrez não tinha exceção utilizavam o tabuleiro e as peças representações, a guerra, a sociedade ou o drama moral do homem de maneira que cada peça e seu movimento abrangia um significado simbólico.

Com isso surgem as primeiras obras específicas do xadrez, tendo início a Literatura medieval enxadrística, nas quais são divididas em obras didáticas, morais e coleção de problemas (LAUAND, 1998).

O início das escritas de livros específicas do xadrez, segundo Lauand (1998), vem de encontro a afirmação de que esse jogo era de suma relevância na educação medieval e torna-se popular principalmente nos séculos XIII a XV. Surgindo também como uma ciência e uma tecnologia a ser explorada levada pelo mundo por intermédio dos mercadores e da rota do comércio (SANTIAGO, 2012).

A Sociedade Moderna mediante as afirmações de Feenberg (2010, p. 51), surge através da libertação do pensamento tradicional e utilização da racionalidade para entender e questionar o seu meio, sendo assim, a “ciência e tecnologia” tornaram-se base de uma nova crença.

Modificações foram feitas pelos árabes iniciando assim o xadrez moderno na Europa Ocidental. Contendo várias alterações tornaram o ritmo do

⁴Édito ou edito é um anúncio de uma lei, muitas vezes associado à monarquia. O Papa e os líderes de alguns micropaíses são atualmente as únicas pessoas que continuam a emitir éditos.

jogo mais acelerado e algumas peças foram trocadas, sendo o caso da inserção da peça da Rainha (Dama) e do Bispo.

Essas alterações na sua estrutura, inclusive o aparecimento da rainha como peça mais poderosa do jogo ocorreu somente no século XVI, sob a forte influência de uma sociedade que pregava a valorização da figura feminina e subsequente ascensão de mulheres ao poder monárquico (WERNER, 2016).

Supera diversas fronteiras e passa ser muito jogado, especialmente na Europa, com a chegada do Iluminismo no século XVII; o jogo não se abstrai dos pensamentos iluministas principalmente da defesa da liberdade política e econômica e da igualdade de todos perante a lei. Durante o Iluminismo os costumes e Instituições precisaram se adaptar as novas perspectivas “se justificando como úteis para a humanidade” (FEENBERG, 2010).

Nesta época um dos melhores jogadores o francês André Philidor⁵, compõem uma frase marcante: “Os peões são a alma do xadrez e de sua boa ou má colocação depende muitas vezes o resultado de uma partida”, o peão que representa até então a peça mais fraca do jogo, podendo ser comparado culturalmente com o povo. Nesta fase histórica passa a ser mais valorizado e tem sua regra alterada, podendo ser promovido a outra peça dama, bispo, torre ou cavalo quando chega à oitava casa do tabuleiro, essa mudança pode ter influência cultural do século das luzes.

2.3 XADREZ UM ARTEFATO TECNOLÓGICO E CULTURAL

Mediante as afirmações de Santiago (2012), o jogo de xadrez foi criado para representar a guerra, mas com intuito de entreter o Rei que sofria pela

⁵ FRANÇOIS André PHILIDOR, nascido Sep-07-1726, falecido em Ago-31-1795 em Londres, Inglaterra, 68 anos, um prodígio musical e admirável enxadrista.

perda de seu filho. Surge então um conjunto de objetos produzido por um homem representando uma cultura local.

Os gregos entendiam a natureza como um ser que se cria a si mesmo, como algo que emerge de si mesmo. Mas há outras coisas no mundo, coisas que dependem de que algo passe a existir. *Poiesis* é a atividade prática de fazer. Dela os seres humanos se ocupam quando produzem algo. Chamamos o que é criado de artefatos e incluímos entre eles os produtos da arte, do artesanato e os da convenção social (FEENBERG, 2010, p. 52).

Feenberg (2010), traz a origem da palavra tecnologia que vem da Grécia Antiga, a palavra *techné* “significa o conhecimento ou a disciplina” e originou as palavras “técnica e tecnologia” nas línguas ocidentais modernas, mas com significados diferentes, dessa forma, *technai*, indica um “modo correto de fazer” as “coisas de maneira muito forte e definida”, não cabendo aqui “opinião ou intenção subjetiva”. E ainda fala sobre a diferença entre *physis* (coisas naturais) e *poiesis* (artefatos) pelo fato destes serem produzidos por causas externas humanas e não por princípios internos.

Pode se dizer que esta produção de algo pelos seres humanos, a criação dos artefatos produzidos através da técnica ou da tecnologia é de suma importância para a sociedade. Com isso podemos analisar se realmente esse artefato transforma ou interfere de forma positiva ou negativa perante a mesma, pois cada técnica inclui um propósito. Uma tecnologia, técnica ou um artefato pode transformar grupo de pessoas que tem algo comum ou transportar sua cultura a outros lugares.

De acordo com Pinch; Bijker (2008, p.41-42), “*El requerimento clave es que todos los miembros de un determinado grupo social compartan el mismo conjunto de significados, vinculados a un artefacto específico*” sendo assim é de grande valia que o grupo social comungue do mesmo significado para um artefato específico, dando sentido e utilidade para o mesmo fazendo que seja essencial para a sua função.

Perante a história do xadrez diversos grupos sociais puderam contribuir culturalmente com o jogo para ampliá-lo, tornando o artefato essencial para cada grupo social e variando sua função.

De acordo com Valadares (2004), as atividades cotidianas abrangem o manuseio de artefatos artificiais, tecnológicos ou não. O termo “tecnológico” representa a dimensão de objetos concebidos e construídos por seres humanos, com a finalidade de automatizar ou auxiliar os sujeitos em tarefas ou necessidades no seu dia a dia. Artefatos tecnológicos são culturalmente construídos e interpretados pela sociedade e sua flexibilidade interpretativa deve ser vista não somente na forma de pensamentos ou interpretação, mas também como são projetados, com várias possibilidades de planejá-lo.

Para algumas pessoas o artefato tecnológico é uma solução tão esperada para resolver ou minimizar um problema, para outras é um transtorno ou obstáculo ainda maior para este problema, ele deve oferecer a oportunidade de aprender conquistando uma interação mútua com o meio em que vive.

O jogo mostra a múltiplas interpretações através de suas peças se transformando em um artefato tecnológico, pois é culturalmente construído e interpretado durante a sua existência milenar; sendo essencial a sua flexibilidade interpretativa como um artefato que deve ser exposto perante a construção social do grupo que o comunga.

Por meio das afirmações de Pacey (1983), a prática tecnológica é consequentemente a aplicação de conhecimento científico e de outros conhecimentos estruturados para tarefas práticas designadas por sistemas ordenados que envolvam pessoas, organizações, seres vivos e máquinas. A prática tecnológica deve ter significado amplo, segue abaixo um exemplo para uma melhor compreensão:

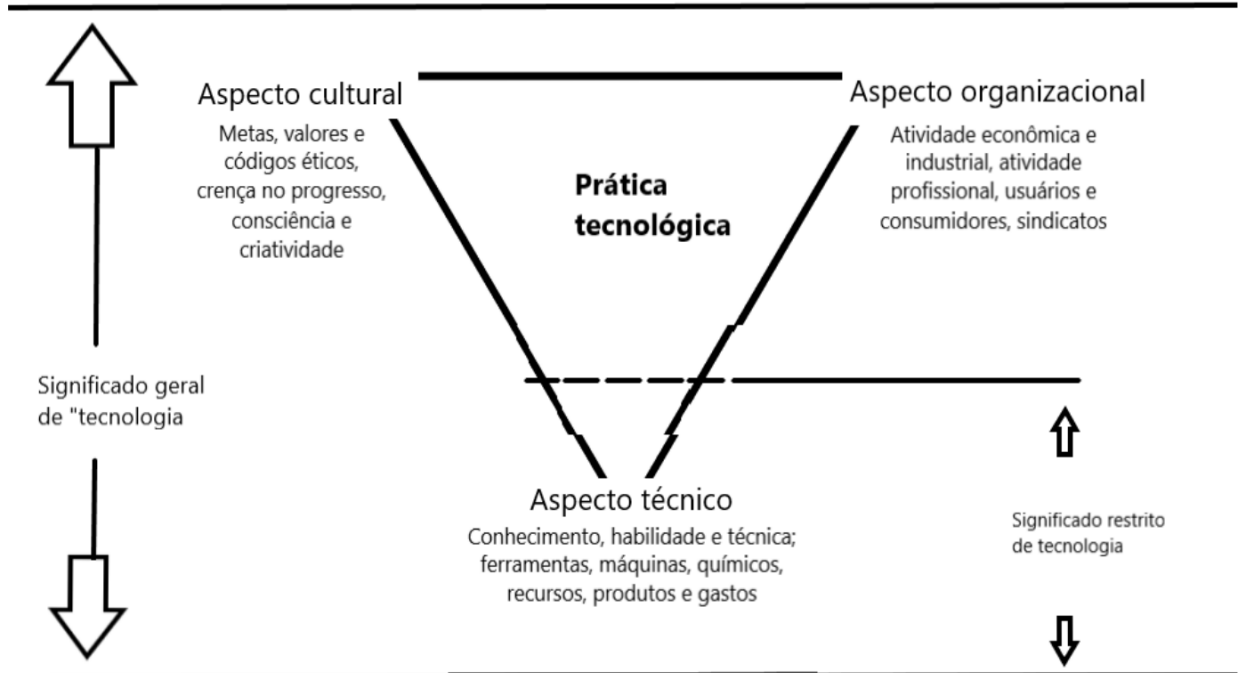


FIGURA 4: Quadro da prática tecnológica
Fonte: PACEY (1983).

Deve se considerar uma totalidade de fatos e ocorrência da prática tecnológica para que compreendemos o significado geral de tecnologia. Para obter o significado do jogo de xadrez como um artefato tecnológico e cultural também é fundamental atribuir tudo que acontece ou aconteceu entorno do jogo.

Pensando no xadrez e seus **aspectos culturais** considera-se um jogo milenar, que foi adaptado em cada civilização, resgata valores de cada época e nação que passou, suas regras gerais são seguidas mundialmente desde o século XV.

Já nos seus **aspectos organizacionais** existe uma grande variedade de livros, peças e tabuleiros personalizadas ou não pela civilização pelo qual passou, torneios e campeonatos amadores ou profissionais, sendo este um jogo considerado um esporte ou para o lazer, existência confederações, federações e associações específicas para sua propagação.

E o desenvolvimento dos **aspectos tecnológicos** houve a criação do jogo como distração ou utilização de práticas de guerra, formação de Grandes Mestres, estudos específicos na área, práticas de diversas maneiras presenciais ou online, programas para difundir e praticar o jogo, verbas e investimentos específicos para o desenvolvimento e divulgação do mesmo.

Segundo Rocha (2009), as mudanças sofridas pelo jogo de xadrez, como se vê no desenrolar da sua história, realça que este jogo foi acompanhando as transformações das sociedades que o adotaram, o que reforça o seu caráter de elemento cultural. Ao olhar o xadrez como um artefato tecnológico e cultural deve considerar esse acompanhamento histórico milenar e de diversos povos não podendo negar o que foi de suma importância onde passou, tendo singelas contribuições perante a sua existência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Xadrez o jogo dos reis, porém ao mesmo tempo o rei dos jogos; ao mencionar o xadrez historicamente recordamos fatos universais. Já que ao declarar o jogo um artefato construído por um homem que surgiu há mais de mil anos para simplesmente agradar um Rei que tinha se entristecido pela perda de seu filho.

Sustentamos a hipótese que ao decorrer dos tempos este fascinante jogo proporcionou mudanças culturais por onde percorreu, ajudando também a transportar a cultura de civilizações por onde adentrou. Contando através de vários símbolos culturais ou metáforas literárias que o envolvem diversos períodos históricos da sociedade mundial.

O xadrez atualmente é um jogo popular que quebrou paradigmas alcançando assim várias classes sociais, conquistando uma flexibilidade interpretativa do grupo que o congrega. Pode ser considerado um artefato além

de cultural tecnológico, visto que é um objeto construído pelo homem com o intuito de suprir alguma necessidade.

Foi utilizado com diversas finalidades e adaptado para preencher certas ausências da sociedade seja ela no jogo como lazer, como ferramenta de estratégias de guerras ou como lições metafóricas para o povo. Ao contemplar o xadrez integralmente com suas colaborações históricas podemos chamar o jogo de um artefato cultural e tecnológico de suma importância para a sociedade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Léo Pasqualini de. **A rede de aprendizagem do jogo de xadrez.** Disponível em: <http://periodicos.ifpr.edu.br/index.php?journal=MundiETG>. Acesso em: 22 de março de 2018.

BORTOLUZZI, Francisco C. **O xadrez escolar: um instrumento para melhorar a atenção e concentração dos alunos 6ª série do ensino fundamental**, SEED., volume 1, 2010

BOURDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência.** Lisboa, Portugal, outubro de 2004.

CALDEIRA, Adriano. **Para aprender e ensinar xadrez.** Editora do Autor.. São Paulo/SP. 2008

CÂMERA, HELDER, **O peão e suas peculiaridades.** Disponível: <http://www.heldercamara.com.br> Acesso 26 de janeiro de 2019

CASTRO, Celso. **Uma história cultural do xadrez.** Cadernos de Teoria da Comunicação, Rio de Janeiro, v.1, nº2, p.3-12,1994.

CAZAUX, J.-L. G. (2012). **Indian Chess Sets -L'Inde et les échecs.** Disponível: <http://history.chess.free.fr/india.htm>. Acesso: 02/11/2018

COORTEZ, Cleandro, **Cultura do xadrez.** Disponível:<http://xadrezparaler.blogspot.com/2017/01/cultura-do-xadrez.html>. Acesso em 20 de janeiro de 2019.

CORREIA, Helder, **Breve história do xadrez**, 2010 disponível: https://pt.slideshare.net/cxportimao?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssit&utm_source=ssslideview. Acesso em 23 de janeiro de 2019.

FEENBERG, ANDREW. A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia / Ricardo T. Neder (org.). --

Revista Mundi Sociais e Humanidades. I Encontro Nacional Interdisciplinar em Ciência, Tecnologia e Sociedade (ENICTS 2019) Edição Especial. Paranaguá, PR, v.5, n.1, 79, 2020.

79-15

Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.

LAUAND, Luiz Jean, **O xadrez na idade média**, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, coleção Elos 1998.

LAUNAD, Jean, L. , **Shatranj, árabe, xadrez medieval, ajedrez**, ANO II No. 3 enero-junio ,1999. Disponível: <http://www.hottopos.com/collat3/11concha.htm>. Acesso em 24 de janeiro de 2019.

PACEY, A. **The culture of technology**. Massachusetts: institute of technology Cambridge. 1983.p.1-12

PINCH, T.; BIJKER, W. **La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de como la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente**. In: THOMAS, H.; BUCH, A. (coord.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes, 2008

ROCHA, Alexandre, **A Constituição brasileira e o jogo de xadrez**, 2015. Disponível: <http://pastoralexandrocha.blogspot.com/2015/03/a-constituicao-brasileira-e-o-jogo-de-xadrez.html>. Acesso em 20 de janeiro de 2019.

SANTANA, C. M.; Infantino, L. M. L. **Xadrez Escolar – manual do aluno**, 1ª edição. Cuiabá: INTELLECTUS- Sistema em xadrez, 2018

SANTIAGO, F. P. (2012). **Tecnologias aplicadas ao uso e desenvolvimento do jogo de xadrez**, 137. Rio Claro, São Paulo, Brasil: Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” Instituto De Biociências – Rio Claro.

SILVA, W. D. (2011). **Xadrez e educação: contribuições da ciência para o uso do jogo como instrumento pedagógico**. Curitiba, Paraná, Brasil: Pós-Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Informática, no Departamento de Informática da UFPR.

SOUZA, J. D. (2010). **O xadrez em xeque – uma análise sociológica da “história esportiva” da modalidade**. Curitiba, Paraná, Brasil: UFPR- Dissertação em Mestrado.

TAHAN, M. **O homem que calculava**. 67. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

VALADARES, CARLOS MURILO DA SILVA, **Aprendizagem sobre artefatos tecnológicos**, Universidade Federal De Minas Gerais, Faculdade de Educação, Programa De Pós-Graduação Em Educação, Curso de Doutorado em Educação, BELO HORIZONTE, 2004

WERNER, Cyntia. **Deslocamentos no jogo de xadrez moderno**, 2016, Florianópolis/SC, Anais do XI Ciclo de Investigações PPGAV/UDESC - des_ ISSN: 1982-1875

YALOM, Marilyn. **Birth of the Chess Queen**. HarperCollins e-books. Edição do Kindle. 2004.

