

A REMODELAGEM EM 3D DAS PEÇAS DO JOGO DE XADREZ, INSPIRADA NO MOVIMENTO ARMORIAL, COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA CULTURA NORDESTINA

3D remodeling of chess pieces inspired by the Armorial Movement as tool for promoting Northeastern Brazilian culture

SILVA, José Messias Alves da; Bacharel; Universidade Federal da Paraíba

jose.alves7@academico.ufpb.br

SILVA, Washington Ferreira; Doutor; Universidade Federal da Paraíba

washington.ferreira@academico.ufpb.br

Resumo

No cenário contemporâneo, marcado pela influência tecnológica e o domínio das redes sociais, observa-se uma tendência à adoção de culturas externas em detrimento da identidade regional. Para enfrentar esse desafio, é crucial empregar estratégias que valorizem e preservem a cultura regional. O design emerge como uma ferramenta poderosa nesse sentido, destacando os valores locais. Assim, este artigo descreve o processo de desenvolvimento de um TCC que visa, remodelar as peças do jogo de xadrez, inspiradas no Movimento Armorial. A metodologia adotada foi a de Munari (2008) e incluiu etapas de pesquisa, análise de dados, criatividade e modelagem 3D. As peças foram inspiradas nos temas dos “Dez Sonetos com Mote Alheio” e foram elaboradas e renderizadas em 3D para refletir as características estéticas do movimento. A iniciativa visa promover o jogo de xadrez, e também resgatar e valorizar a cultura nordestina, proporcionando acesso gratuito aos arquivos desenvolvidos no projeto.

Palavras-chave: Projeto de produto; Xadrez; Cultura Brasileira.

Abstract

In the contemporary scenario, characterized by technological influence and the dominance of social media, there is a tendency towards the adoption of external cultures at the expense of regional identity. To address this challenge, it is crucial to employ strategies that value and preserve regional culture. Design emerges as a powerful tool, emphasizing local values. Thus, this paper describes the process of developing a thesis project aimed at redesigning the pieces of the chess game, inspired by the Armorial Movement. The methodology adopted followed Munari's (2008) approach and included stages of research, data analysis, creativity, and 3D modeling. The pieces were inspired by the themes of “Dez Sonetos com Mote Alheio” and were elaborated and rendered in 3D to reflect the aesthetic characteristics of the movement. The initiative aims to promote the game of chess and also to rescue and valorize northeastern culture, providing free access to the project.

Keywords: Product design; Chess; Brazilian Culture.

1 Introdução

No atual contexto de hipermodernidade, a expansão contínua desse período é marcada pela crescente influência das forças externas, especialmente da tecnologia, como as redes sociais, que desempenham um papel significativo no processo de globalização. Apesar do potencial para fortalecer a cultura local através das ferramentas tecnológicas, observa-se uma tendência de adoção de culturas externas em detrimento da valorização da própria identidade regional, resultando em um possível declínio do interesse das gerações mais jovens pelas tradições locais.

Nelson Rodrigues, em 1958, introduziu o conceito de “complexo de vira-lata” para descrever precisamente o sentimento de inferioridade em relação ao que é estrangeiro (Brasil Paralelo, 2022; EBC, 2014). Isso contribui para a desvalorização constante da cultura nacional em favor do que é estrangeiro. Esse fenômeno também é observado na região nordeste do Brasil, onde produtos do eixo sul e sudeste são muitas vezes considerados superiores aos locais.

Segundo Eagleton (2011), antes da década de 1960, o conceito de cultura estava ligado à “Alta Cultura”, predominantemente moldada pelas classes sociais mais privilegiadas. Essa visão marginaliza as “culturas menores” e, em muitos casos, quase as extingue. Essa dinâmica persiste até hoje, evidenciada pela disparidade, por exemplo, no PIB entre as regiões nordeste (14,2%) e sudeste (51,9%), o que reflete uma continuidade da cultura de classe numa mesma sociedade, como a brasileira.

Diante desse cenário, torna-se essencial desenvolver estratégias eficazes para preservar a cultura regional ao longo do tempo. Embora iniciativas governamentais e legislativas sejam comuns nesse contexto, muitas vezes falham em alcançar todos os segmentos da população, destacando a necessidade de abordagens mais inclusivas e cativantes.

Assim, o design emerge como uma ferramenta significativa na revitalização e valorização do patrimônio cultural imaterial, reconhecendo e destacando os valores locais (Krücken, 2000). Contudo, é fundamental adotar uma abordagem que transcenda as iniciativas convencionais, buscando formas mais amplas de contribuir para o fortalecimento e apreciação da herança cultural.

O xadrez, com seu potencial educacional e cultural, emerge como uma possível ferramenta promissora para esse fim. Logo, o presente projeto visa a remodelagem do jogo de xadrez para que, além de promover o aprendizado, estimule também o orgulho e a valorização da cultura nordestina, contribuindo, assim, para a eliminação do “complexo de vira-lata” e para o resgate das raízes culturais locais.

Além disso, para haver a promoção e valorização da cultura nordestina, este projeto tem como um dos seus pilares de ideação, a disponibilização, de forma gratuita, do arquivo desenvolvido para facilitar o acesso de pessoas interessadas no jogo, bem como daquelas que buscam se conectar com suas raízes através do Movimento Armorial.

2 Movimento Armorial

O Movimento Armorial, foi fundado por Ariano Suassuna em 1970, que buscava valorizar as artes populares nordestinas, promovendo uma arte erudita a partir dos elementos regionais. Essa iniciativa buscava ressaltar a riqueza cultural e artística do sertão nordestino, sublinhando sua importância e relevância para todos os nordestinos, apesar de muitas vezes serem negligenciadas devido à falta de informação e visibilidade. O termo armorial deriva do francês *armories* ou *armes*

3 Metodologia

A metodologia escolhida para o desenvolvimento do projeto foi a de Munari (2008). O método consiste em 12 fases, sendo elas: problema; definição de problema, componentes do problema, coleta de dados, análise de dados, criatividade, materiais e tecnologias, experimentação, modelo, verificação, desenho de construção e solução. Porém, nem todas as etapas foram utilizadas durante o processo do presente projeto, sendo demonstrado a seguir apenas as etapas utilizadas.

Nas etapas do **Problema** e da **Definição do Problema**, é de extrema importância delimitar criteriosamente o problema, conferindo-lhe maior concretude ao estabelecer limites definidos para o escopo da intervenção. Assim, este projeto se caracterizou não pela mera definição de um “problema”, mais precisamente, pela identificação da oportunidade da criação das peças que compõe o jogo de xadrez inspiradas no Movimento Armorial como forma de promoção e valorização da cultura nordestina. É importante destacar que Munari (2008) enfatiza que após identificar o problema, é comum sentir o ímpeto de imediatamente avançar para a criação de protótipos e geração de ideias para solucioná-lo, que apesar do ímpeto ter acontecido, este projeto buscou priorizar a sequência deste processo metodológico.

Nos **Componentes do Problema**, foi feita a separação da oportunidade em algumas partes, isto é, foi pensado quais seriam as pesquisas a deveriam ser realizadas, bem como que situações poderiam influenciar na oportunidade em questão. Logo, esses componentes, que podem ser diretos ou indiretos, faz com que seja visualizado as coisas que devem ser levadas em consideração no decorrer do projeto. Assim, para um melhor facilitamento do projeto, foi planejado pesquisas sobre a história do movimento Armorial e do jogo de Xadrez, bem como pesquisas de semelhantes; de concorrentes; de mercado; além de uma visita de campo para conhecer a exposição “*Movimento Armorial 50*” que celebrava os 50 anos desse movimento.

Já na fase da **Coleta e Análise de Dados**, foram levantados e analisados diversos dados através das pesquisas citadas na etapa dos componentes do problema. Assim, com o intuito de buscar adiantar e facilitar os processos futuros, procurou-se realizar uma análise minuciosa, buscando referências que poderiam auxiliar na criação de ideias e na geração de alternativas para a etapa da **criatividade**. É nessa etapa que a criatividade mantém-se nos limites do problema e onde a solução surgirá da condensação de todos os dados que foram coletados e analisados (Munari, 2008). Assim, deu-se início a criação de esboços e *sketches* utilizando as referências que foram coletadas e dispostas em painéis visuais, feitos na etapa anterior, visando a melhor forma de dispor das características do Movimento Armorial para inspirar na criação das peças do jogo de xadrez. Além disso, nesta etapa houve a produção inicialmente a partir de esboços realizados a mão livre, visando clarear as formas tridimensionais das peças, para, em seguida, começar o desenvolvimento criação em um programa de modelagem 3D.

A etapa de **Materiais e Tecnologias** envolveu a execução de uma nova coleta de dados, só que desta vez, relacionada aos recursos materiais e tecnológicos à disposição do designer para a realização do projeto. Assim, dentro do ambiente universitário, foi possível verificar laboratórios que dispunham de serviços de impressão 3D em PLA, ABS e Resina, sendo este último material o escolhido, uma vez que é o que possui melhor custo-benefício, além de representar mais detalhadamente as características das referências visuais do Movimento Armorial.

Sob essa perspectiva, na etapa de **Modelos**, foi possível a criação e a experimentação de diversos modelos digitais em um programa de modelagem 3D, para um melhor entendimento de cada uma das peças que compõem o jogo de xadrez, bem como facilitar a produção das mesmas

durante sua impressão. Já a de **Desenhos de Construção**, este projeto não apresentará o detalhamento técnico, uma vez que, como o intuito é a promoção e valorização da cultura nordestina, disponibilizará, de forma gratuita, as peças criadas em arquivos de código aberto, desde que o seu uso seja para fins não comerciais.

Por fim, a etapa de **Solução**, apresenta o conceito escolhido do projeto, assim como traz a renderização digital de cada peça do xadrez e apresenta a versão impressa em PLA/Resina de cada peça do jogo para demonstração. Além disso, disponibilizará para download e distribuição, os arquivos do projeto em sua versão final, em sites que servem como vitrine de modelagens 3Ds e também em um driver digital próprio, facilitando o acesso do público interessado.

4 Pesquisas e análises

4.1 O Xadrez

Com origens difusas associadas a várias culturas, incluindo China, Japão, Egito e Grécia, têm sua criação amplamente aceita atribuída à Índia. Reconhecido como esporte pelo Comitê Olímpico Internacional em 1999, não foi incluído nas Olimpíadas devido à ausência de demanda por esforço físico (Santos, 2001). Seu principal objetivo é alcançar o “xeque-mate”, capturando o rei adversário, simbolizando um conflito militar. Ao todo, o jogo possui 32 peças divididas entre dois jogadores. Cada jogador possui 16 peças de cores diferentes, sendo que ambas as cores possuem: 8 Peões; 2 Torres; 2 Bispos; 2 Cavalos; 1 Dama e; 1 Rei; para serem jogadas em um tabuleiro com 64 casas, claras e escuras (Figura 2).

Figura 2: Disposição e peças do jogo de xadrez



Fonte: br.freepik.com (2024)

O xadrez possui uma história que remonta a mais de 1500 anos atrás. Embora suas origens e criação sejam amplamente debatidos, há uma certa congruência e convicção na inspiração estética e nas características das peças em si. O jogo simboliza um cenário de alto escalão do tribunal medieval, onde um rei governa ao lado de sua rainha, cercado por um exército composto por quatro tipos distintos de peças que se repetem de forma mista no tabuleiro. As batalhas travadas no tabuleiro representam os conflitos da vida em um tempo em que a conquista, o controle e a defesa de territórios eram temas recorrentes de monarquias que sempre estavam em busca de ampliar seus reinados (Impulsiona, 2019).

Logo, é possível assumir que, com os reis posicionados centralmente no campo de batalha, cercados por um exército de peças, temos a representação de um conselho e consorte, uma vez que temos os bispos sempre ao lado do rei, oferecendo conselhos e apoio, enquanto os cavaleiros,

simbolizados pelos cavalos, representam a força e a confiança na defesa do reino. Por fim, os peões, a infantaria do exército, avançam corajosamente para o ataque, reconhecidos como as peças mais numerosas e disponíveis para sacrifício em prol da estratégia geral.

Ao longo dos anos, várias pessoas têm se inspirado no jogo de xadrez como ponto de partida para o redesenho das peças, visando preservar sua base e conceitos de jogabilidade, enquanto adicionam significados distintos às peças. Isso permite a incorporação de diversas influências culturais e mundos distintos ao jogo, enriquecendo assim a experiência e ampliando sua relevância em diferentes contextos.

Como exemplo disso, podemos citar a aplicação criativa na adaptação das peças de xadrez para representar personagens do jogo *“The Legend of Zelda”* (Figura 3). Essa adaptação integra elementos, por meio de narrativas criativas e históricas deste jogo, às peças do xadrez. Tudo isso sem comprometer sua jogabilidade, destacando a versatilidade do xadrez como plataforma flexível para expressão artística. Essa abordagem permite aos jogadores explorar novas dimensões do jogo, mantendo intacta sua estrutura e regras essenciais.

Figura 3: Jogo de xadrez com as peças inspiradas no jogo The Legend of Zelda



Fonte: Metropoly (2021)

Diante deste pensamento e, como já foi mencionado anteriormente, este projeto possui o Movimento Armorial como fonte de inspiração para a reformulação das peças do jogo de xadrez. Para tanto, foram analisadas as artes que compõem o movimento para a confecção de painéis de referências e inspirações visuais (Figuras 1, 4 e 5).

4.2 Painéis de Inspirações Visuais e de Tema

Os painéis visuais são um conjunto de imagens que inspiram uma nova abordagem estética através da observação e da combinação de formas. Essas imagens compartilham conceitos e sensações semelhantes, servindo como base na criação de novos produtos. Assim, como forma de vivenciar uma imersão visual no Movimento Armorial, foi experienciada uma visita a uma exposição desse movimento artístico.

No ano de 2023, celebrou-se o jubileu de ouro do Movimento Armorial, marcando cinquenta anos desde sua fundação. Para comemorar essa data significativa, realizou-se a “Exposição Armorial 50 Anos”, uma mostra que reverenciou as cinco décadas de vida do movimento, reunindo obras de diversos artistas integrantes do mesmo. A exposição abarcou uma

variedade de expressões artísticas, desde pinturas e gravuras até apresentações musicais, e percorreu diferentes localidades do Brasil, incluindo São Paulo, João Pessoa, Campina Grande e Recife, entre outras. Consciente da relevância desse evento, realizou-se uma visita de campo com o propósito de aprofundar o conhecimento acerca do movimento e das obras ali expostas. Em 23 de novembro de 2023, um dos autores desta pesquisa dirigiu-se até a cidade de Recife, local da exposição à época. Após chegar e dialogar com os organizadores, obteve-se permissão para adentrar e percorrer livremente o espaço, a fim de contemplar e catalogar as obras expostas. Essa etapa revelou-se de suma importância para o desenvolvimento deste projeto (Figura 4).

Durante essa visita, uma das questões que se destacou foi a percepção do desconhecimento generalizado das pessoas sobre sua própria cultura e história. Mesmo em Recife, local onde o Movimento Armorial iniciou, muitos indivíduos demonstraram falta de familiaridade com o movimento quando perguntados de forma espontânea sobre, mesmo com a presença de sinalizações e indicações claras sobre a realização da exposição. As respostas frequentemente se limitavam a expressões como “nunca ouvi falar disso”. Esse cenário evidencia, mais uma vez, a importância de iniciativas que promovam e representem esse movimento, seja por meio de peças artísticas, composições musicais, projetos educacionais ou, como é o objetivo deste projeto, através da criação de um produto que remeta a essa rica tradição cultural.

Figura 4 - Painel Visual da Exposição Armorial 50 Anos



Fonte: dados da pesquisa (2024)

O painel temático guia a escolha das imagens mais significativas para inspiração, facilitando a visualização do significado na geração de alternativas para o estilo do produto. Os painéis visuais demonstram como o uso da imagem direciona o processo criativo, sendo uma ferramenta essencial nas práticas de design (Korner, 2016).

Como já discutido anteriormente, o Movimento Armorial apresenta uma ampla gama de vertentes e engloba diversas áreas da arte. Sua cultura rica é de inestimável valor, oferecendo uma variedade de opções e espaços de investigação que abrangem uma ampla gama de disciplinas.

Nesse sentido, após analisar os painéis visuais, verificou-se a presença de diversas linguagens estéticas, que abrangiam desde pinturas, esculturas, músicas, produtos literários e até mesmo, peças de roupas. Assim, como fonte de referência visual, optou-se por selecionar apenas uma linguagem para criar um painel temático (Figura 5).

Figura 5: Painel de Tema - Dez sonetos de mote alheio



Fonte: adaptado de Simões (2016)

Nesse sentido, foram analisadas todas as ilumino gravuras que compõem a obra “Dez Sonetos com Mote Alheio” de Ariano Suassuna, como podemos observar a seguir.

4.3 Análise dos Dez Sonetos com Mote Alheio

A obra em questão refere-se a uma coleção de dez poemas, todos eles sonetos e que, como aponta Oliveira (2023) “cada texto é escrito a partir de um ‘mote’, no mais das vezes referente a algum escritor ou a algum movimento estético da preferência de Ariano Suassuna”. Além disso, esse autor revela que “curiosamente, apenas os quatro primeiros textos são indicados como oriundos de ‘mote’; depois disso, o termo ‘mote’ é alterado por ‘tema’, sem prejuízo ou acréscimo à lógica que se constituíram desde o princípio” (Oliveira, 2023, p. 59).

A partir de uma análise conduzida por Ester Suassuna (2016) em sua dissertação, foi possível explorar e identificar as diversas figuras presentes nos sonetos. Tendo isso em consideração, optou-se por delimitar este projeto apenas a temática dos sonetos como forma de favorecer a coesão e harmonia do redesign das peças do jogo de xadrez. Para tanto, é apresentado no quadro 1 a seguir, as quatro figuras de mais destaque de cada um dos sonetos analisados.

Quadro 1 – Análise das figuras dos Dez Sonetos com Mote Alheio

SONETO 1 – A VIAGEM				
Elementos Analisados				
O que é:	Barco	Hipogrifo	Onça caetana	Pedra do Reino
O que representa:	Representando a partida dos seus ancestrais que vinham de longe de Beira alta em Portugal.	A ilustração parece corresponder ao “Potro castanho de asas negras” contido em emblemas da sua família portuguesa.	Figura alada que pode ser identificada como a Onça Caetana, uma das formas da Morte Caetana.	Duas “torres” que formam a Pedra Bonita, a Pedra do Reino do célebre romance de Suassuna.
Considerações:	No soneto 1, foram selecionadas duas das quatro figuras apresentadas para o projeto final. A escolha recaiu sobre a onça caetana, devido à sua relevância nos sonetos e à sua frequente aparição em vários deles. Além disso, as torres que ilustram a Pedra do Reino foram selecionadas devido à sua representatividade e adequação como peças específicas. Por outro lado, o barco e o hipogrifo não foram escolhidos, pois não se relacionam adequadamente com o tema delimitado nos sonetos.			
SONETO 2 – A ACAUHAN: A MALHA DA ONÇA				
Elementos Analisados				
O que é:	Pai de ariano João Suassuna e seu cavalo	Bode	Pintura	Gavião
O que representa:	O pai de Ariano montado em seu cavalo, facilmente reconhecido pela marcação do brasão da família no cavalo.	Figura representante nos sonetos como ilustração do povo sertanejo.	Representa as marcações contidas na pedra do ingá.	Pode ser visto como uma representação das formas que a morte é ilustrada em obras armoriais.
Considerações:	As figuras selecionadas para a reprodução das peças foram: o cavalo do pai de Ariano Suassuna, como uma forma de homenagem a ele, destacando sua imponência e frequente aparição nos sonetos. Além disso, o bode foi escolhido por ser um animal simbólico do nordeste, representando de forma significativa o sertanejo. Por fim, o gavião foi selecionado devido à sua grande repetição nos sonetos e à sua importância e relevância dentro destes. A pintura não foi escolhida como peça por conta do não encaixe no tema delimitado.			

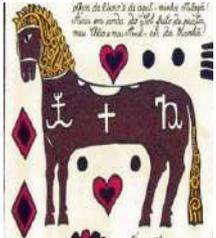
SONETO 3 – A INFÂNCIA

Elementos Analisados				
	O que é:	Viola	Espingarda	Onça caetana
O que representa:	Imagem que representa os extremos do sertão, que são também os extremos vividos por João Suassuna.	Representa os extremos do sertão, que são também os extremos vividos por João Suassuna.	Figura alada que pode ser identificada como a Onça Caetana, uma das formas da Morte Caetana.	Figura alada que pode ser identificada como a Onça Caetana, uma das formas da Morte Caetana.
Considerações:	Teve como figura escolhida a onça caetana pelos motivos citados na sua aparição anterior. As figuras da viola e espingarda não foram escolhidas como peça por conta do não encaixe no tema delimitado, além de existirem peças com uma melhor representação para o projeto.			

SONETO 4 – A ESTRADA

Elementos Analisados				
	O que é:	Flor e sol	Flor e lua	Figura alada
O que representa:	Representativo do masculino.	Representativo do feminino.	Remete a uma esfinge citada em outros sonetos também	Figura representante nos sonetos como ilustração do povo sertanejo.
Considerações:	Teve apenas uma figura escolhida, a do bode, figura representativa é recorrente nos sonetos como citado acima. As outras peças presentes não foram escolhidas por motivos de não encaixe ou de melhor encaixe de outras.			

SONETO 5 – A MULHER E O REINO

Elementos Analisados				
	O que é:	Cervo negro	Caju	Romã

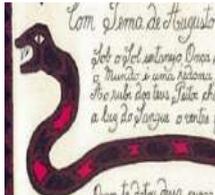
O que representa:	O cervo representa especificamente o próprio poeta, já que o nome Suassuna, de origem tupi, significa “cervo negro”. Além de referenciar o masculino.	Referencia o masculino neste soneto assim como o cervo negro.	Romãs, que simbolizam o sexo feminino, a fecundidade.	Novamente temos um cavalo com as marcações familiares de Suassuna.
--------------------------	---	---	---	--

Considerações: Duas peças muito importantes e marcantes foram selecionadas, sendo elas o cervo negro por sua imponência e significado atribuído além do cavalo por motivos já salientados. O caju e a romã, apesar de sua representatividade, não foram escolhidos para o presente projeto.

SONETO 6 – O MUNDO DO SERTÃO

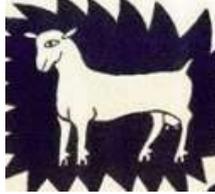
Elementos Analisados				
O que é:	Pantera	Esfinge	Pantera	Cavalo alado
O que representa:	Referência um poema do autor que fala que o homem deve fugir da pantera e da esfinge para atingir um dito sagrado.	Referência um poema do autor que fala que o homem deve fugir da pantera e da esfinge para atingir um dito sagrado.	Referência um poema do autor que fala que o homem deve fugir da pantera e da esfinge para atingir um dito sagrado.	Referência ao cavalo alado que está no topo do brasão da família de Suassuna, brasão vindo da fusão de duas famílias de seus antepassados.
Considerações:	Não teve figuras selecionadas por análise das demais exercerem um melhor encaixe.			

SONETO 7 – O SOL

Elementos Analisados				
O que é:	Gavião	Onça	Sol	Cobra
O que representa:	Trata-se de uma das formas como é retratada a morte, um dos três animais que compõem a metamorfose da Onça Caetana. Uma das formas da Morte Caetana. Figura divina e feminina.	Trata-se de uma das formas como é retratada a morte, um dos três animais que compõem a metamorfose da Onça Caetana. Uma das formas da Morte Caetana. Figura divina e feminina.	Representando o masculino.	Trata-se de uma das formas como é retratada a morte, um dos três animais que compõem a metamorfose da Onça Caetana. Uma das formas da Morte Caetana. Figura divina e feminina.
Considerações:	Três figuras selecionadas foram o gavião, onça e cobra por seus significados e atribuição dentro dos sonetos, além de repetição de alguns. O sol não teve atribuições para a modelagem.			

SONETO 8 – O AMOR E A MORTE

**Elementos
 Analisados**



O que é:

Anjo

Ovelha ou bode

Anta

Cutelo

**O que
 representa:**

Representa a chegada do anjo que toca as trombetas anunciando a chegada do fim.

Figura representante nos sonetos como ilustração do povo sertanejo.

Não se tem uma citação direta e específica, mas pela aparência, se deduz que é uma anta.

A violência do fim da vida não está traduzida na imagem do cutelo de onde pingam gotas de sangue.

**Conside-
 rações:**

O bode foi a única figura a ser selecionada no quadro 10 por motivos citados anteriormente.

SONETO 9 – A MORTE A MOÇA CAETANA

**Elementos
 Analisados**



O que é:

**Animal com duas
 cabeças**

Gavião

Caetana

Coroa

**O que
 representa:**

Não se tem uma citação direta e específica, mas por sua aparência é possível deduzir que seja uma das personificações de caetana ou a fusão de algumas.

Trata-se de uma das formas como é retratada a morte, um dos três animais que compõem a metamorfose da Onça Caetana. Uma das formas da Morte Caetana. Figura divina e feminina.

A personificação humana de Caetana.

Demonstrativo da realeza que a caetana tem mesmo sendo uma figura monstruosa.

**Conside-
 rações:**

A figura do gavião e da coroa foram escolhidas para utilização na modelagem, particularmente utilizadas em conjunção por motivos citados anteriormente. A moça caetana e o animal de duas cabeças não tinham atribuições coerentes seguindo análises do projeto.

SONETO 10 – O SOL DE DEUS

**Elementos
 Analisados**



O que é:

Mulher vestida de sol

Onça caetana

Cervo negro

Sino

O que representa:	A figura feminina veste roupa de cor azul como o manto de Nossa Senhora, mas a sua representação aproxima-a muito mais fortemente de outra figura bíblica	Trata-se de uma das formas como é retratada a morte, um dos três animais que compõem a metamorfose da Onça Caetana, uma das formas da Morte Caetana, ela, sim, figura divina e feminina.	O cervo representa especificamente o próprio poeta, já que o nome Suassuna, de origem tupi, significa “cervo negro”. Além de referenciar o masculino.	Anunciam a chegada da mulher vestida de sol.
--------------------------	---	--	---	--

Considerações: O cervo negro e a onça caetana foram as únicas e últimas figuras selecionadas nesta tabela 12 por motivos já citados. Após o estudo feito da análise de Ester Suassuna foram construídas dez tabelas referentes aos sonetos contendo como já dito anteriormente quatro figuras significativas de cada um, após uma análise as peças escolhidas foram:

Fonte: adaptado de Simões (2016)

Assim, decidiu-se utilizar apenas os animais mencionados nos sonetos para a reformulação das peças de xadrez. Pretendendo assegurar uma estética harmoniosa e uma interação coerente entre todas as seis peças, para uma melhor visualização de onde surgiram as inspirações, foi criado no quadro 2 uma síntese com as referências visuais de cada peça que vão servir de base para a construção deste projeto.

Quadro 2 – Síntese de inspirações das peças do xadrez

Peça do Xadrez	Sonetos Inspiração	Justificativa
<p>PEÃO</p> 	<p>BODE</p> 	Os Peões, representando a população e são as peças mais numerosas, foram personificados pelo Bode, símbolo do povo sertanejo e nordestino, conhecido por sua resistência, perseverança e presença comum na região.
<p>TORRE</p> 	<p>CASCVEL + PEDRA</p> 	As Torres, representando castelos e fortificações, foram simbolizadas pela figura de duas “torres” que formam a Pedra Bonita, a Pedra do Reino do célebre romance de Suassuna envoltas por cobras muito presentes nos sonetos, associada como arautos da morte e outra forma de personificação da moça caetana.
<p>CAVALO</p> 	<p>CAVALO</p> 	Os Cavalos, simbolizando os cavaleiros da monarquia, foram representados por cavalos, mencionados nos sonetos como o meio de locomoção do pai de Suassuna, com marcas familiares em sua pele.

BISPO



ONÇA CAETANA



Os Bispos, conselheiros dos reis, estão estrategicamente posicionados ao lado destes, representados pela figura da Onça Caetana, também presente nos sonetos como uma representação da morte que visita o povo sertanejo, ela é uma das formas que a moça caetana se materializa e é dito que a moça caetana descerá dos céus com onças ao seu lado.

RAINHA



GAVIÃO



A Rainha, personificação da realeza feminina e a peça com mais possibilidade de movimentação no início do jogo, foi representada pelo gavião, uma figura emblemática dos sonetos, representando a moça Caetana, uma entidade majestosa que desce dos céus, com sua coroada, e considerada a personificação do fim nos sonetos onde pode assumir várias formas.

REI



CERVO NEGRO



O Rei, representando a monarquia e a majestade, é a peça central do tabuleiro, cuja queda marca o fim do jogo. Para este papel, a figura do Cervo Negro foi escolhida, uma representação simbólica do próprio Ariano Suassuna, também conhecido como "cervo negro" em tupi, uma escolha que ressoa tanto com sua autoria do movimento armorial quanto com sua influência marcante nas obras.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024)

Após esta etapa, foram iniciadas as outras análises, como demonstrado a seguir.

4.4 Análise de Similares e de Mercado

Para uma melhor compreensão do projeto e do que seria produzido, foram conduzidas análises de produtos comumente encontrados no mercado, diversos tipos de xadrezes, tais como os de madeira; os escolares; os voltados para a jogabilidade e os de decoração (Quadro 3).

Quadro 3 – Exemplos de Xadrez com temática padrão

Produtos				
Matéria-prima	MADEIRA	MADEIRA	MADEIRA	MADEIRA
Dimensão Tabuleiro	40 x 42 x 6 cm	13,5 cm x 13,5cm	32 x 32 cm	Não informado
Peso	1600 gramas	535 gramas.	339 gramas	Não informado
Fabricação	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal
Idade indicada	6 anos	12 anos	8 anos	8 anos
Cores	Marrom e Bege	Marrom e Bege	Verde e Bege	Preto e Branco
Preço	R\$ 299,63	R\$ 56,50	R\$ 144,99	R\$ 329,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2024)

Além da pesquisa apresentada no quadro 3, como base de comparação, foram selecionados produtos disponíveis no mercado que passaram por processos de remodelagem, incorporando temas variados como: xadrez temático do folclore brasileiro, xadrez medieval, xadrez do jogo *The Legend of Zelda* e xadrez de dragões (Quadro 4).

Quadro 4 – Exemplos de Xadrez com temática variadas

Produtos				
Matéria-prima	Resina	Resina	Resina	Resina
Dimensão Tabuleiro	42x42x	27,9 x 43,2 x 8,9 cm	42x42x	32x32
Peso	6.9 kg	1,8 kg	1 kg	2 kg
Fabricação	Artesanal	Artesanal	Artesanal	Artesanal
Idade indicada	8 anos	10 anos	8 anos	6 anos
Cores	Dragões	Zelda	Folclore Brasileiro	Medieval
Preço	Dourado e Prata	Dourado e Prata	Vermelho e Branco	Dourado e Prata
Produtos	R\$ 490,00	U\$ 50,00	Indisponível	R\$ 160,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2024)

5 Etapa Criativa

Seguindo o planejado, após a conclusão das análises e estudos dos sonetos, buscando a melhor representação para cada peça, deu-se início ao processo de desenhos rápidos (Figura 6), sem grande comprometimento, visando transpor as ideias para o papel, a fim de então iniciar a produção das peças mediante modelagem tridimensional computadorizada. Desta forma, foram realizados diversos esboços das peças até alcançar uma forma mais harmônica, que não fosse se distanciar do Movimento Armorial.

Figura 6: desenhos de possíveis peças



Fonte: dados da pesquisa (2024)

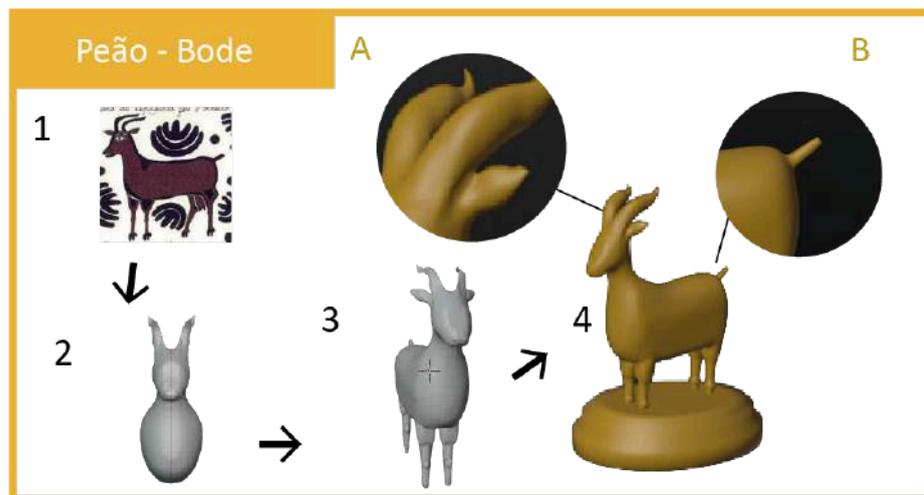
Logo após a elaboração dos esboços, deu-se início à fase de criação dos modelos preliminares em 3D. Essa etapa foi integralmente conduzida utilizando o aplicativo gratuito Blender. Sua relevância para o resultado é incontestável, pois foi durante esse processo que se iniciou a jornada rumo à conclusão das peças.

Durante o desenvolvimento das peças, ocorreram mudanças significativas em diversas delas, visando torná-las mais próximas das características possíveis da estética do Movimento Armorial. A seguir, é apresentado o desenvolvimento de cada uma das peças em diferentes estágios do projeto, iniciando-se com as versões iniciais, passando pelas alterações realizadas durante o processo de desenvolvimento e culminando no redesign final.

PEÃO

O bode, representando os peões (Figura 7) no tabuleiro, destaca-se por suas principais características: **A** chifres e orelhas pontiagudas, modelados com base em formas geométricas e seu rabo característico minimalista **B**. Como uma peça com maior recorrência no tabuleiro, o peão também possui um design direto e inconfundível.

Figura 7: Bode - Peão

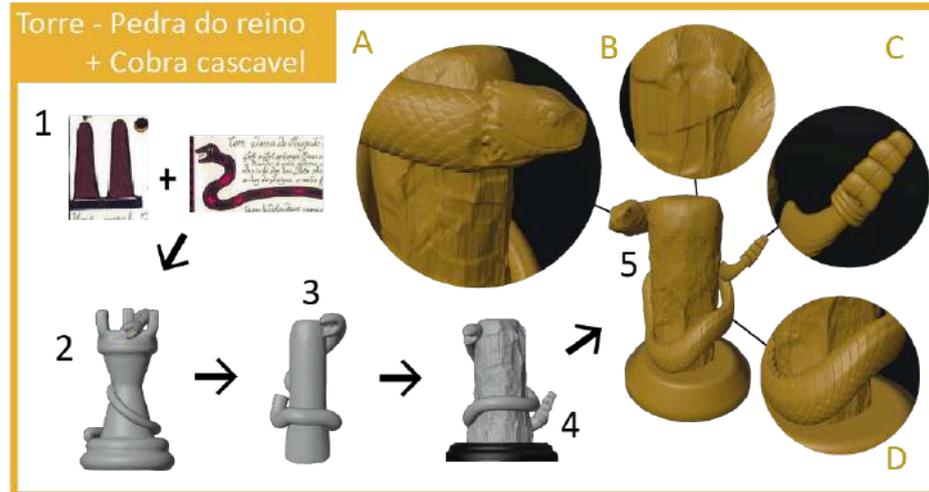


Fonte: dados da pesquisa (2024)

TORRE

A torre (Figura 8) evoca reminiscências das torres da Pedra do Reino, simbolizadas por uma majestosa rocha **B**, sobre a qual a cobra-cascavel está artisticamente representada, posicionada em atitude de ataque iminente com sua cabeça pronta para o bote **A**. A cobra-cascavel é retratada com detalhes marcantes, incluindo suas escamas imponentes **D** e a distintiva série de guizos em sua extremidade caudal **C**.

Figura 8: Torre - Pedra do reino + Cobra Cascavel



Fonte: dados da pesquisa (2024)

CAVALO

O busto do cavalo (Figura 9), inspirado no equino pertencente ao pai de Ariano Suassuna, é meticulosamente esculpido para refletir sua majestade. Destaca-se, especialmente, a imponente crina **B** e as detalhadas marcações do cabresto **A**, além da notável marca lateral em seu corpo, que remete à família de Ariano e é uma referência constante em seus sonetos **C**.

Figura 9: Cavalo - Cavalo



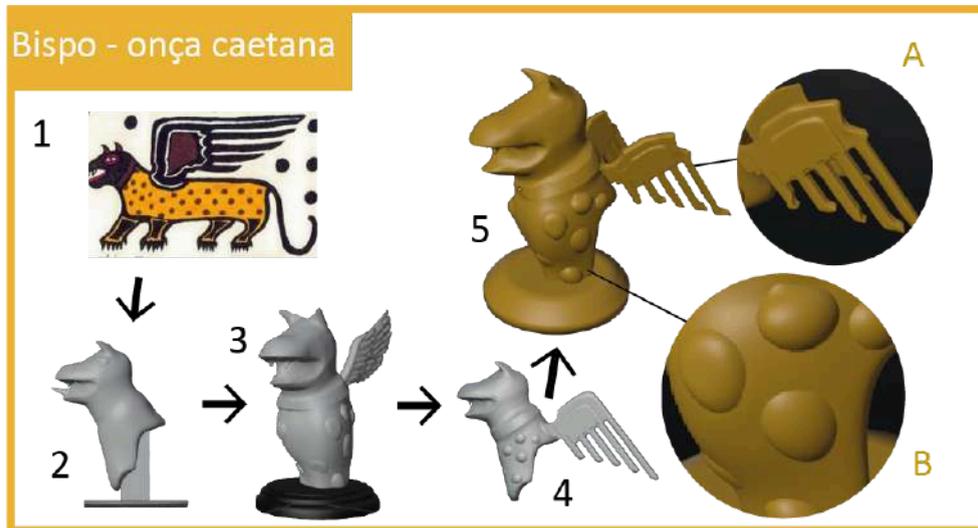
Fonte: dados da pesquisa (2024)

BISPO

O busto do bispo (Figura 10), inspirado na figura da onça Caetana, é meticulosamente esculpido para capturar suas características distintivas. Destacam-se suas asas imponentes **A** e as marcantes pinturas corporais **B**, as quais emulam os padrões de uma onça. A escolha de

modelagem focada exclusivamente no busto do bispo foi deliberada, visando acentuar suas características mais significativas e ressaltar sua importância dentro do contexto representativo.

Figura 10: Bispo - Onça Caetana



Fonte: dados da pesquisa (2024)

RAINHA

A rainha (Figura 11), inspirada no gavião, foi esculpida com suas imponentes asas estendidas para a frente, simbolizando sua grandiosidade C., além disso, sua postura é caracterizada por um peito proeminente e seu bico A. Como uma representação adicional de sua majestade, uma coroa B, também inspirada nos sonetos, adorna sua cabeça.

Figura 11: Rainha - Gavião + Coroa



Fonte: dados da pesquisa (2024)

REI

O rei (Figura 12), esculpido com base no cervo negro, emana imponência através de sua postura confiante e peito estufado. Suas características próprias incluem um chifre pontiagudo e imponente **B**, além de uma cruz adornada com escritos heráldicos antigos em sua cabeça **A**, uma alusão irônica às eras tidas como únicas por Ariano Suassuna. Na lateral do rei, encontra-se a letra 'M' do alfabeto Armorial, marcada como ferro de marcação de gado, representando o nome do autor deste projeto e fazendo referência a ele **C**.

Figura 12: Cervo negro - rei



Fonte: dados da pesquisa (2024)

6 Solução

As peças foram meticulosamente renderizadas com cores que visam replicar a coloração e a textura das resinas comumente encontradas em mercado, sendo este, o material selecionado como base para garantir uma reprodução de alta qualidade no contexto da impressão 3D. Embora existam vários materiais disponíveis para a impressão 3D, como PETG, ABS e PLA, as peças do presente projeto foram concebidas especificamente para serem impressas em resina. Esta escolha se justifica pela capacidade da resina de proporcionar a melhor definição e detalhamento possível, características fundamentais para os objetivos do projeto

No contexto da impressão 3D em resina, diversas tecnologias têm sido desenvolvidas, sendo duas das mais comumente encontradas a SLA (Estereofotografia), DLP (Projeção Digital de Luz). Todas essas abordagens utilizam Resina Fotossensível e oferecem excelência na qualidade de seus acabamentos, trazendo à tona detalhes que outros tipos de impressoras como as de FDM não conseguem (Produteca, 2022).

A operação das impressoras SLA e DLP segue princípios similares. Inicialmente, a plataforma se desloca em direção ao fundo do tanque de resina, ajustando-se à altura de uma camada. Em seguida, uma fonte de luz ultravioleta (UV) incide sobre a resina fotossensível, induzindo sua cura e solidificação seletivas. Concluída a primeira camada, a plataforma se eleva o

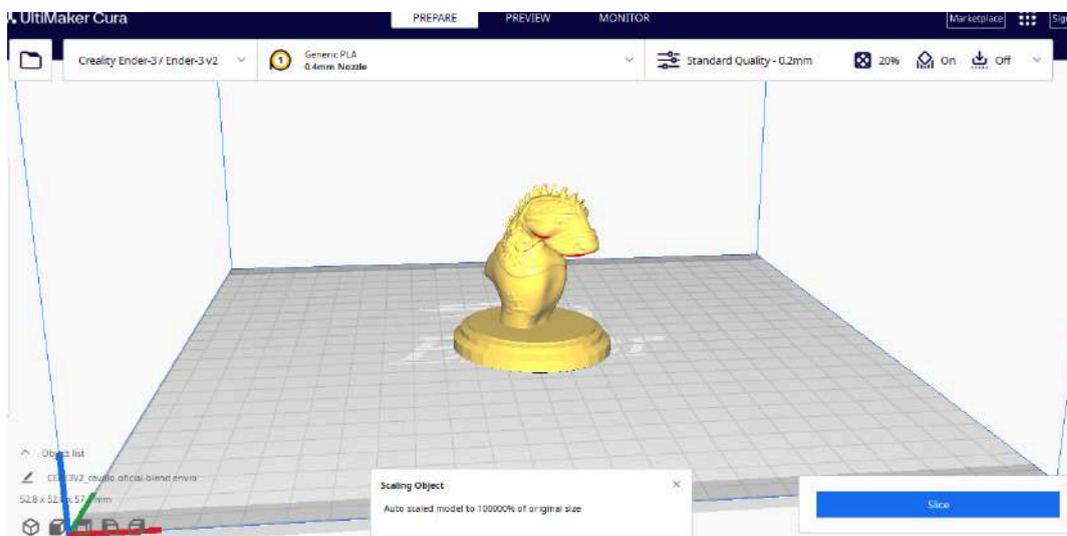
suficiente para permitir a formação da camada subsequente. Novamente, a luz UV atua seletivamente sobre a resina, promovendo sua solidificação. Este processo é repetido até a conclusão da peça.

6.1 Fatiamento da peça

Após a conclusão da produção de uma peça, inicia-se o processo de preparação e envio para a impressão final. No contexto deste projeto, foi empregado o software de fatiamento ULTIMAKER CURA, uma ferramenta essencial que permite a segmentação precisa da peça para utilização em uma impressora 3D. Entretanto, a utilização de um software de fatiamento vai além da mera geração do código necessário para a impressão. Ele desempenha um papel fundamental na obtenção de resultados superiores para o objeto final a ser produzido.

Um aspecto significativo é a capacidade de personalização oferecida pelo software, que assegura uma impressão precisa ao possibilitar o controle minucioso de variáveis como espessura e densidade do preenchimento. Tal controle não apenas otimiza o tempo de produção da peça, mas também influencia diretamente o consumo de material. Ilustrando este processo, apresentamos na Figura 13 um exemplo de fatiamento.

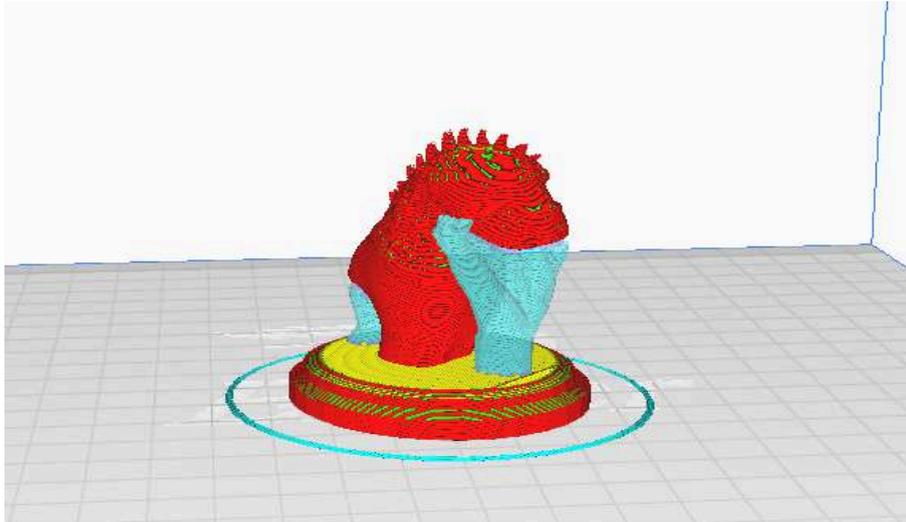
Figura 13: Fatiamento de peça no cura



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Outro exemplo do que pode e deve ser realizado no processo de fatiamento é a inclusão de suportes, como exemplificado na Figura 14. Em situações em que o modelo apresenta projeções ou pontes sem suporte subjacente, torna-se necessário empregar estruturas de suporte durante a impressão 3D. Essa prática visa aprimorar o desempenho da impressão e reduzir a incidência de erros e falhas durante o processo.

Figura 14: Exemplo de suporte na impressão 3d



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Todas as peças do jogo de xadrez armorial dispostas em sequência da forma que aparecem no jogo em questão a imagem (15) ainda demonstra a quantidade total de peças de um jogador ao início da partida.

Figura 15: Peças do jogo do Xadrez Armorial



Fonte: dados da pesquisa (2024)

A seguir, na figura 16, é apresentado uma vista que visa mostrar todas as peças de um lado em uma perspectiva dominante, exibindo todas nos lugares no tabuleiro.

Figura 16: Lado completo do jogo de xadrez armorial



Fonte: dados da pesquisa (2024)

As imagens da figura 17 simulam movimentos em uma partida, onde na imagem da direita, a torre foi utilizada para abater a rainha do adversário que já vem com poucas peças encaminhando o fim da partida.

Figuras 17: Simulação de um movimento em uma partida



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Para facilitar a distribuição, optou-se pela disponibilidade de um código QR com acesso às peças modeladas em formato STL, permitindo que aqueles que desejam imprimir o jogo possam fazê-lo com mais facilidade. Também neste link está contido um arquivo em JPEG de um tabuleiro de xadrez para ser impresso e facilitar a acessibilidade do jogo. Como demonstrado na figura 18.

Figura 18: Disposição dos arquivos no drive e QR codé de acesso às peças



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Todas as peças contidas no jogo juntamente com o respectivo tabuleiro citado anteriormente.

7 Conclusão

No presente artigo, inicialmente identificamos uma oportunidade derivada da oportunidade de mercado, onde a oferta de jogos ou produtos voltados para a valorização da cultura nordestina tem se mantido estagnada ao longo do tempo. Como resposta a essa lacuna, iniciou-se o processo de remodelagem de um jogo que incorpora características do Movimento Armorial, o qual por sua vez evoca elementos do sertão, do romanceiro popular e das expressões artísticas típicas da região nordeste.

Durante a condução da pesquisa, particularmente durante visitas de campo, tornou-se ainda mais evidente essa demanda, especialmente ao constatar que, mesmo na terra natal do idealizador do Movimento Armorial, onde sua influência é notável, o conhecimento sobre o mesmo era escasso. Mesmo durante a exposição “Armorial 50 Anos”, poucos tinham ciência de sua realização e, menos ainda, compreendiam sua natureza.

Este episódio sublinha a escassez de produtos culturais nordestinos e armoriais. Como resultado, a remodelagem proposta representa um significativo avanço para a ampliação do conhecimento e reconhecimento do Movimento Armorial e da cultura nordestina em geral, por incorporar referências marcantes do movimento e apresentar um potencial considerável para despertar o interesse de terceiros em explorá-lo mais profundamente.

É importante ressaltar que a escolha de utilizar a modelagem 3D e as figuras presentes nos Dez Sonetos com Mote Alheio é apenas uma das múltiplas vertentes e possibilidades projetuais dentro do Movimento Armorial para a criação ou remodelagem de jogos, ou diversos outros produtos.

Por fim, destaca-se a importância de incentivar a exploração dessa temática para um futuro onde haja fácil acesso a uma ampla gama de artigos, projetos e produtos que busquem enriquecer e valorizar uma cultura tão rica e diversificada como a nordestina.

8 Referências

ARAÚJO, E. **Movimento Armorial**. Museuafrobrasil, 2017. Disponível em: <<http://www.museuafrobrasil.org.br/pesquisa/indice-biografico/movimentosesteticos/movimentas%2C%20a%20dan%C3%A7a%2C%20o>> Acesso em: 22 dez 2023.

BRASIL PARALELO. **Complexo de vira lata**: a síndrome do brasileiro, segundo Nelson Rodrigues. 2022. Disponível em: <<https://www.brasilparalelo.com.br/artigos/complexo-de-vira-lata-a-sindrome-do-brasileiro-segundo-nelson-rodrigues/>> Acesso em: 02 jan. 2024.

EAGLETON, Terry. **A ideia de cultura**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.100, 171p.

EBC. **Complexo de Vira-Latas**: sentimento de inferioridade começou no período de colonização. EBC, 2014. Disponível em: <<https://memoria.ebc.com.br/esportes/copa/2014/06/complexo-de-vira-latas-sentimento-de-inferioridade-comecou-no-periodo-de/>>. Acesso em: 01 de ago. de 2023.

IMPULSIONA. **Xadrez**: origem, regras e como ensinar na escola, 2019. Disponível em <<https://impulsiona.org.br/xadrez-na-escola/>> Acesso em : 15 dez 2023.

KRUCKEN, lia. **Design e território**. São Paulo: Editora Nobel, 2000.18, 131p

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem as coisas**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2008.

SANTOS, Pedro Sérgio. **O que é xadrez. Coleção Primeiros Passos.** São Paulo: Brasiliense, 2001.

SIMÕES, E. **A MORTE, O FEMININO E O SAGRADO: UMA LEITURA INTERSEMIÓTICA DAS ILUMINOGRAVURAS DE ARIANO SUASSUNA.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Letras, 2016.. Recife, p. 103 - 129 . 2016.

9 Referências Consultadas e de Imagens

ALMEIDA, M. **O GRANDE MERCADOR:** desenvolvimento de jogo de tabuleiro com temática medieval. Orientador: Tiago Barros 2013. 74 f. TCC (Graduação) – Curso de Desenho Industrial, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2013. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/5802/1/2013_MarianaBritodeAlmeida.pdf. Acesso em: 21 jul. 2023.

ALVES, I. **Xadrez:** o que é, regras, objetivo e história. Enciclopédia significados.2015. Disponível em <<https://www.significados.com.br/xadrez/>> Acesso em 15 dez 2023

BÜRDEK, B. E. **História, teoria e prática do design de produto.** São Paulo: Eduard Buchner, 2006.

CARPES, JR, P. W. **Introdução ao Projeto de Produtos.** São Paulo: Bookman, 2014.

CASTELO ARMORIAL: um museu que celebra a arte de Ariano Suassuna. Lugares de memória, 2023. Disponível em: <<https://lugaresdememoria.com.br/castelo-armorial-celebra-arte-de-ariano/>>. Acesso em: 23 de jul. de 2023.

COLABORA, **O Grande Mestre do Nordeste no tabuleiro do xadrez mundial.** Colabora 2023. Disponível em: <<https://projetocolabora.com.br/ods10/o-grande-mestre-do-nordeste-no-tabuleiro-do-xadrez-mundial/>>. Acesso em: 19 de jul. de 2023.

CURIOSAMENTE. **Pernambuco ganha seu primeiro Grande mestre de Xadrez.** 2023. Disponível em: <<https://curiosamente.diariodepernambuco.com.br/project/pernambuco-ganha-seu-primeiro-grande-mestre-de-xadrez/>>. Acesso em: 19 de jul. de 2023.

EADE, James. **Xadrez para leigos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

F3D: **descubra como o fatiador 3D ajuda a dar forma aos modelos 3D,** 2023. Disponível em: <<https://www.filamentos3dbrasil.com.br/fatiador-3d/>>. Acesso em: 23 de jul. de 2023.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens.** São Paulo: Editora Perspectiva, 2004,29, 162p.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 1997.

LEITE, S. **Castelo Armorial:** um museu que celebra a arte de Ariano Suassuna, 2023. Lugares de memória, 2023. Disponível em: <<https://lugaresdememoria.com.br/castelo-armorial-celebra-arte-de-ariano/>>. Acesso em: 15 dez 2023.

MARTIN. **Conheça Oito tipos de impressão 3D.** Produteca.2022. Disponível em <https://www.ippri.unesp.br/Home/pos-graduacao/biblioteca/ippri_citacoes_e_referencias.pdf> Acesso em 15 dez 2023

OLIVEIRA, Fábio de. **Leão feito de carneiro assimilado:** um estudo sobre Dez sonetos com mote alheio e Sonetos de Albano Cervo negro, de Ariano Suassuna. São Luís: EDUFMA, 2023.

TZU, Sun. **O xadrez e a arte da guerra.** São Paulo: Editora Quarto, 2017