

As Artes e Designs dos Bosses do Jogo Tekohá: Um Detalhamento da Concepção das Mecânicas e da Influência Cultural

The Art and Design of the Bosses in the Game Tekohá: A Detailed Conception of the Mechanics and Cultural Influence

Pedro Miranda Duarte de Castro¹, Carolina de Lima Alves²,
Manuela Formigosa Balieiro de Araújo², Thaís Martins Quaresma²,
Bryan Young Carvalho Soares², Nina Niwa Shibata²,
Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Computação (PPGCOMP) – Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém — PA — Brasil

²Faculdade de Computação – Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém — PA – Brasil

{pedro.castro, carolina.alves, manuela.araujo}@icen.ufpa.br

{thais.quaresma, bryan.soares, nina.shibata}@icen.ufpa.br, srbo@ufpa.br

Abstract. Introduction: Culture plays an important role in environmental conservation, particularly when it is linked to the values and customs of traditional populations. **Objective:** The use of a game and its design elements aims to celebrate the regional culture of Pará and contribute to environmental preservation. **Methodology:** This was achieved by studying learning concepts adapted for games and using popular imagery and other games as references for creating the artwork and mechanics designs of the Tekohá bosses. **Results:** As a result, designs that align with the culture of Pará were obtained by using the other elements of the game to solve problems.

Keywords Mechanics, Bosses, Culture, Environmental Conservation, Folklore.

Resumo. Introdução: A cultura representa um importante papel para a conservação ambiental, principalmente quando vinculada aos valores e costumes da população tradicional. **Objetivo:** Dessa forma, busca-se na utilização de um jogo, e de seus elementos de design, a valorização da cultura regional paraense, contribuindo para a preservação do meio ambiente. **Metodologia:** Isso se deu por meio do estudo de conceitos de aprendizagem adaptados a jogos, além da utilização do imaginário popular e de outros games como referência para a elaboração das artes e dos designs de mecânicas dos bosses do Tekohá. **Resultados:** Assim, obtiveram-se designs alinhados à cultura paraense, utilizando os demais elementos do jogo como componentes necessários para a resolução dos problemas.

Palavras-Chave Mecânica, Chefes, Cultura, Conservação Ambiental, Folclore.

1. Introdução

A região amazônica enfrentou um cenário crescente de degradação ambiental nas últimas décadas, marcado por desmatamento, queimadas e diferentes formas de

poluição que impactam os ecossistemas e as populações locais [Imazon 2026]. No estado do Pará, essas problemáticas manifestam-se de maneira particularmente intensa, afetando tanto o equilíbrio ecológico quanto práticas socioculturais e modos de vida tradicionais [Urzedo e Chatterjee 2021, da Silva e Albuquerque 2024]. Diante desse contexto, tornam-se relevantes iniciativas que articulem a conscientização ambiental à valorização da identidade regional.

Uma maneira de contribuir com a conscientização ambiental é por meio de jogos que exploram a temática ecológica, os quais, segundo [Chang 2019], possibilitam a transformação de problemas sistêmicos em experiências interativas. Nessas produções, o jogador compreende, por meio da ação direta, as relações entre suas decisões e os respectivos impactos no ecossistema virtual. Assim, jogos digitais mostram-se como ferramentas importantes tanto para a experimentação pedagógica quanto para a expressão de identidades culturais [Mattar 2010].

Nesse cenário, o jogo Tekohá, desenvolvido em uma Universidade Federal do Norte do Brasil, propõe uma experiência que integra ação, aventura e conscientização ambiental, utilizando o folclore amazônico como eixo narrativo e simbólico. Fundamentado na ideia de território enquanto espaço de vivência coletiva, o jogo articula elementos culturais e ecológicos, representando conflitos ambientais por meio de mecânicas interativas e criaturas inspiradas em lendas do folclore brasileiro.

Em trabalhos publicados anteriormente sobre o jogo, [de Castro et al. 2025, Shibata et al. 2025], discutiu-se a construção do *level design* do jogo – com foco na organização do mapa de fases e na progressão do jogador – e a conexão da cultura paraense com a temática da conservação ambiental. Entretanto, para que esse ciclo de aprendizado complete-se, é necessário que o jogador enfrente desafios que validem as habilidades adquiridas ao longo das fases, papel tradicionalmente desempenhado pelas *boss fights*.

O design dos chefes (*bosses*) no Tekohá é concebido como o ponto de convergência entre os eixos pedagógico e narrativo que estruturam a experiência de jogo. Do ponto de vista do *game design*, esses confrontos funcionam como instâncias de validação das competências do jogador, exigindo a mobilização integrada das mecânicas e habilidades [Shute 2011] — materializadas nos amuletos — previamente introduzidas ao longo do *gameplay*.

Paralelamente, os *bosses* assumem uma função expressiva ao atuar como representações simbólicas das tensões entre a preservação ambiental e os processos de degradação que afetam o ecossistema amazônico. Assim, ultrapassam o papel tradicional de barreiras de progressão, configurando-se como elementos centrais na construção de significado dentro da obra.

O objetivo deste artigo é detalhar o processo de concepção das artes e das mecânicas dos *bosses* do jogo Tekohá, evidenciando como esses elementos foram desenvolvidos para articular a progressão do aprendizado, da complexidade mecânica e do significado narrativo. Para tanto, o trabalho contextualiza, inicialmente, o universo do jogo e sua fundamentação, avançando para a descrição dos métodos de *design* empregados na criação dos desafios. Em seguida, realiza-se uma análise detalhada de cada chefe de fase, explorando suas referências culturais e mecânicas, culminando em uma síntese das

diretrizes de *design* que interligam padrões de combate, identidade regional e a temática da preservação amazônica.

2. O Jogo Tekohá

Tekohá é um jogo digital de ação e aventura que une mecânicas de combate, exploração e progressão baseada em habilidades, juntamente com uma proposta de conscientização ambiental e de valorização da cultura e das tradições da região. O projeto é uma experiência interativa que busca engajar o jogador por meio da integração entre sistemas de jogo e elementos narrativos, promovendo uma reflexão acerca de problemáticas ambientais, ao mesmo tempo em que apresenta aspectos culturais do contexto amazônico.

Símbolos característicos da região, como a fauna, a flora e elementos da culinária local, são incorporados ao jogo de maneira funcional, integrando-se diretamente às mecânicas de progressão. Entre esses elementos, destacam-se os amuletos, habilidades que o jogador adquire ao longo de sua jornada e que desempenham um papel central em seu desenvolvimento, atuando como mediadores entre a temática cultural e os sistemas de jogo. Esses amuletos são inspirados em figuras e elementos do folclore brasileiro, como o Saci-pererê, o Boto-cor-de-rosa e a Sereia Iara. Essas entidades compõem um conjunto de narrativas tradicionais populares da cultura brasileira, especialmente na região amazônica, sendo historicamente transmitidas por meio da oralidade e da vivência comunitária [de Almeida Bruno e da Silveira 2023, Cascudo 2001].

Conforme discutido por [Schell 2019], elementos como habilidades e itens podem ser compreendidos como componentes centrais no design de jogos, na medida em que estruturam as possibilidades de ação do jogador e influenciam sua experiência interativa [Adams 2014].

3. Metodologia

O processo de criação do *design* das mecânicas dos *bosses* do Tekohá deu-se por meio da adoção do conceito de *Scaffolding*, que permite ao jogador aprender as mecânicas – e aperfeiçoar-se nelas – de forma gradual e intuitiva. Esse conceito, segundo [Wood et al. 1976], permite que o usuário foque nos elementos básicos e essenciais apresentados a ele e resolva problemas mais complexos à medida que apura seus aprendizados.

Nesse sentido, o mapa de fases do jogo [de Castro et al. 2025], integrado aos amuletos apresentados na Seção 2, foi o cenário base para introduzir os elementos a serem treinados e certificar as mecânicas aprendidas, com uma validação de competência ao final da fase. Devido ao fato do jogador passar por um processo de aprendizado de mecânica baseado no *Kishōtenketsu* [Gehling 2015], os *bosses* foram desenvolvidos visando a testificação e a validação definitiva das habilidades aprendidas com os amuletos entregues na fase anterior.

A elaboração da identidade visual dos amuletos foi baseada em homenagens a elementos marcantes da fauna, flora e cultura da região amazônica. Nesse contexto, os seguintes amuletos foram pensados: Vitória Régia, Gorro do Saci, Cajado da Matinta Pereira, Fogo-Fátuo Engarrafado, Pena de Uirapuru e Chapéu do Boto.

O amuleto da Vitória Régia representa uma planta marcante da cultura e da flora amazônica, além de ser uma lenda importante para a região [da Silva Braga et al. 2019].

Sua mecânica envolve afastar inimigos e objetos com jatos d'água disparados pelo amuleto, representando a principal característica física da espécie: folhagens arredondadas que protegem a flor central. Já o Gorro do Saci trata-se de um dos adereços marcantes do personagem folclórico Saci Pererê, conhecido no imaginário popular por “pregar peças” [Souza e Veloso 2017] e causar redemoinhos de vento. A sua mecânica consiste na criação dos redemoinhos de vento, que protegem o jogador e redirecionam projéteis atirados na direção dele.

Além desses amuletos, também há o Cajado da Matinta, que é um inspirado na personagem do imaginário popular Matinta Pereira, uma senhora idosa que é conhecida por vagar pela noite assoviando [Ferreira e Nascimento 2018]. O cajado surge como uma forma de representar a idade avançada da personagem, associando-se a um facilitador de locomoção que se encaixa tanto na lenda da personagem quanto na função do objeto dentro da *gameplay*, permitindo o acesso a áreas elevadas. Ele também acompanha uma pequena bolsa de sementes, que podem ser atiradas ao chão para cultivar plantas. Ademais, o Fogo-Fátuo Engarrafado está relacionado a outro elemento marcante do folclore amazônico: o Boitatá, uma serpente de fogo protetora das matas [Flores 2022]. O amuleto inspirado na lenda retrata uma chama aprisionada em um recipiente que suga o fogo espalhado pelo mapa, apagando-o e protegendo o ambiente das queimadas.

O quinto amuleto, a Pena de Uirapuru, foi diretamente inspirado na lenda amazônica e no pássaro de mesmo nome, conhecido popularmente por sua belíssima canção [Rocha 2022] e pela dificuldade de se adquirir uma de suas penas. No jogo, essa pena é utilizada para chamar um uirapuru gigante, que carrega o jogador em suas patas e realiza um rasante, que destrói objetos em seu trajeto. Por fim, o Chapéu do Boto está diretamente ligado ao relato popular da lenda do Boto-cor-de-rosa, que é representado como um elegante e encantador rapaz vestindo roupas finas e usando um chapéu para esconder a narina do boto que encontra-se no topo da sua cabeça [Borges Junior et al. 2021]. Sua mecânica foi pensada para a re-jogabilidade do Tekohá, pois consiste na emissão de músicas que atordoam inimigos próximos e sinalizam ao jogador o colecionável mais próximo de ser coletado.

Já as mecânicas dos *bosses* foram feitas visando as mecânicas dos amuletos adquiridos nas fases anteriores e análises comparativas de congêneres indiretos. Ou seja, outros jogos foram utilizados como referência para o design das mecânicas, os quais não pertencem ao gênero do jogo Tekohá. Essa análise também contemplou critérios de comparação, como o *feedback* visual dos ataques dos chefes comparados, que foram utilizados para definir um design de mecânicas intuitivas para o jogador, ao mesmo tempo que desafiam seus reflexos e habilidades aprendidas.

Os nomes dos *bosses* foram concebidos e inspirados na escolha de nomes do jogo Dark Souls [Bandai Namco 2011], em que os nomes representam palavras de línguas diversas que carregam consigo um significado alinhado ao *design* e à narrativa do personagem correspondente. Nesse sentido, houve o estudo de dicionários tupi-guarani [Navarro e Suassuna 2013, de Carvalho 1987, Dias 1858] para ambientar os nomes dos *bosses* a significados desse idioma e a um contexto regional mais tradicional, de modo que sua aparência e seu *design* de mecânica fossem refletidos em seus nomes.

Por fim, as mecânicas, os nomes e as referências dos *bosses* foram organizados

em um quadro do Figma [Figma 2026], que foi imprescindível para realizar alterações de *design* e atualizar informações e nomes com base nos *feedbacks* da equipe.

4. As artes e os Designs dos *Bosses*

Esta seção aborda os detalhes do *design* de mecânica dos *bosses*, especificando o fluxo das *boss fights*, condições de vitória e de derrota específicas de cada chefe, assim como a usabilidade dos amuletos do jogo nos confrontos.

4.1. *Íabebyra Yguá e Aratu Yguá*

O primeiro *boss* desenvolvido foi estruturado em um único estágio de batalha, isto é, possui apenas um padrão de comportamento, porém é composto por dois atores. O primeiro deles é uma arraia, denominada *Íabebyra Yguá*, que, além de ser a ameaça principal, também é a própria arena de combate, visto que a luta ocorre sobre seu corpo. Sua mecânica de ataque baseia-se em investidas com o ferrão de sua cauda. Para que o jogador possa antecipar o golpe, uma sombra é projetada no chão da arena, indicando onde será o ataque, o que oferece ao jogador uma janela de reação para esquivar-se da investida.

O fluxo do combate recompensa o tempo de reação do jogador. Se ele conseguir desviar, o ataque do chefe atingirá a superfície da arena - seu próprio corpo -, deixando o ferrão momentaneamente preso e o *boss* vulnerável. Assim, essa falha do inimigo fornece ao jogador a janela para contra-atacar e causar dano diretamente no ferrão. Após essa abertura, o ferrão é retirado do dorso do *boss* e o ciclo recomeça.

Com o intuito de tornar a luta mais dinâmica e fragmentar a atenção do jogador, os mini-caranguejos, chamados de *Aratu Yguá*, atuam como a segunda ameaça dessa luta, sendo invocados periodicamente pela arraia. O comportamento deles foi fortemente inspirado nos *Goombas* da franquia *Super Mario Bros* [Nintendo 2026], que perseguem o jogador de forma contínua e causam dano por contato físico, obrigando o jogador a gerenciar constantemente o espaço da arena enquanto aguarda a janela de vulnerabilidade do chefe principal.

Ambas as ameaças foram representadas como animais litorâneos, dado que a luta é contextualizada a beira da praia, e seu *design* foi concebido sem considerar espécies específicas desses animais, utilizando apenas descrição visual geral deles. A Figura 1(a) exibe a *concept art* deste *boss*.

4.2. *Tagûá*

O segundo *boss*, chamado *Tagûá*, é um urubu coberto de lama e é o primeiro *boss* a levar em consideração os amuletos como elementos necessários e recomendados para superar o desafio do chefe. Ele propõe uma dificuldade progressiva ao apresentar duas fases no confronto, sendo a primeira mais fácil e simples que a segunda. Durante a primeira fase, o *boss* encontra-se inerte e grudado no chão devido às camadas espessas de lama que o estão cobrindo. Nessa etapa, ele realiza ataques com suas asas perto de seu local, enquanto cria mini-urubus feitos de lama na arena, que se comportam de maneira semelhante a uma bomba relógio, aproximando-se do jogador e explodindo após um período de tempo, causando danos em áreas próximas. Para lidar com os mini-urubus, é necessário utilizar o amuleto da Vitória Régia para afastá-los e mantê-los a uma distância segura.

Durante a segunda fase, o urubu consegue voar e realizar bombardeios com gotas de lama, que caem e causam dano na área afetada. Além disso, como o urubu perdeu lama no combate devido aos ataques do Curupira (personagem principal do jogo Tekohá), ele também consegue andar na arena e realizar bicadas no jogador à medida que se aproxima.

De modo semelhante ao processo descrito na Seção 4.1, o raciocínio para a escolha de um urubu (vide *concept art* na Figura 1(b)) dá-se, principalmente, pelo pássaro tratar-se de uma espécie emblemática da região, presente no dia a dia em espaços urbanos [Costa et al. 2009]. Além disso, a decisão de cobrir seu corpo de lama também advém de manter a representação da temática ambiental apresentada ao longo da fase.

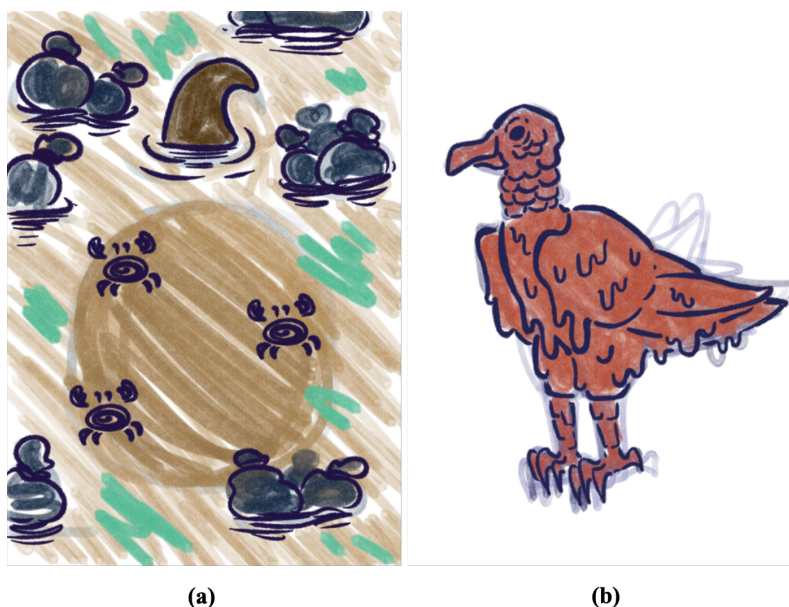


Figura 1. *Concept arts* do (a) boss *Íabebyra Yguá e Aratu Yguá* e do (b) boss *Tagûá*

4.3. *Apitîara*

O terceiro boss, denominado *Apitîara*, propõe um desafio focado na restrição do espaço e no controle de múltiplas fontes de ataque. O cenário é estruturado com o jogador posicionado ao centro da sala e duas máquinas industriais localizadas nas extremidades laterais, uma à esquerda e outra à direita. Além dessas duas fontes de ataque, a arena joga toras de madeira no chão que rolam no sentido de cima para baixo durante toda a luta. A concepção desse obstáculo, que exige que o jogador use a mecânica de rolagem constantemente, foi inspirada na dinâmica de combate do inimigo *Rolling Bones*, de *The Legend of Zelda: Link's Awakening* [Nintendo e Grezzo 2019].

O confronto possui duas fases, sendo que a primeira conta com a ativação de somente uma das máquinas, mais especificamente a equipada com um machado. A movimentação deste inimigo é restrita ao eixo vertical, movendo-se de modo rítmico entre três pontos predefinidos - norte, centro e sul - na arena. A janela de vulnerabilidade do chefe ocorre justamente durante suas breves pausas ao alcançar cada um desses pontos. Do ponto de vista ofensivo, a máquina lança a lâmina do machado em um movimento giratório até o jogador, permitindo duas abordagens distintas por ele: (i) **esquiva simples**,

por meio da rolagem; e (ii) **uso do amuleto Gorro do Saci**, obtido ao finalizar o objetivo da fase anterior, para rebater o projétil em direção ao inimigo. No fim da investida, uma nova lâmina aparece na ponta do machado, garantindo assim o ciclo do combate.

A transição para a segunda fase ocorre após o jogador conseguir causar três acertos na máquina com o machado, despertando a segunda máquina, equipada com uma serra elétrica. Enquanto a primeira máquina mantém seu padrão de lançar lâminas, a segunda introduz ataques de corte horizontal em direção ao centro da arena. Esse estágio final eleva significativamente o nível do combate, demandando que o jogador gerencie simultaneamente os projéteis do machado, as investidas da serra e as toras rolando pelo centro da sala, enquanto busca aproximar-se das máquinas em suas janelas de vulnerabilidade para atacá-las.

Por tratar-se de uma batalha com dois agentes semelhantes, foi necessário adicionar elementos visuais para diferenciá-los, como pode ser visto na *concept art* da Figura 2(a). Deste modo, como descrito acima, ambas possuem diferentes acessórios de ataque – o machado e a serra elétrica –, assim como uma diferenciação por meio de cores, visto que uma máquina é vermelha, enquanto a outra é amarela, tratando-se de uma paleta de cor análoga [Silveira 2011] que reforça a atuação dos agentes como um desafio em dupla.

4.4. *Ybyrá Îase’o*

O quarto chefe, *Ybyrá Îase’o*, uma representação de uma Castanheira do Pará, apresenta uma ruptura no paradigma convencional das *boss fights* do jogo. Em vez de esgotar os pontos de vida do inimigo a partir de ataques diretos, a condição de vitória nesta luta baseia-se na cura do *boss*, uma vez que o jogador deve apagar todos os focos de incêndio da arena dentro de um limite de tempo, sob a consequência de sofrer um *game-over* - mensagem que simboliza a falha em jogos, em geral devido a um resultado ruim - caso não consiga completar. A fim de tornar essa mecânica viável, a progressão narrativa estabelece uma exceção ao fluxo padrão de obtenção dos amuletos. Assim, o jogador obtém o Fogo Fátuo, amuleto do Boitatá, durante o início da fase, e não em seu fim, como ocorre com os demais.

Assim, para superar esse desafio contrarrelógio, o jogador precisa demonstrar agilidade e domínio tanto da navegação espacial quanto da verticalidade da arena, pois os focos de incêndio estão distribuídos em diferentes elevações, fazendo com que o jogador precise alternar entre o Cajado da Matinta - amuleto obtido na fase anterior, essencial para interagir com o ambiente e alcançar regiões mais elevadas - e o Fogo Fátuo, responsável por absorver as chamas antes que o tempo se esgote.

Simultaneamente a esse controle ambiental, o jogador precisa reagir também às investidas da Castanheira, a qual contém padrões de ataque que traduzem mecanicamente sua dor causada pelas queimadas. A árvore realiza varreduras horizontais amplas com seus galhos, exigindo a leitura atenta dos sinais visuais para a execução da esquivas no momento exato por parte do jogador. Além disso, ao sacudir sua copa na tentativa de se livrar das chamas, o *boss* solta folhas carbonizadas, que são inofensivas ao jogador, e folhas em chamas, que causam dano ao encostar no personagem principal. A concepção dessa mecânica de ataque utilizou como referência direta o combate contra o chefe *Genie*, de *The Legend of Zelda: Link's Awakening* [Nintendo e Grezzo 2019], em que ele lança

várias bolas de fogo e o jogador precisa desviar para não sofrer dano.

A escolha visual de utilizar uma Castanheira do Pará (vide *concept art* na Figura 2(b)) dá-se, primordialmente, pelo tom central da fase, que envolve o fogo e a contenção dos focos de incêndio. Por tratar-se de uma luta na qual o objetivo principal é salvar o *boss*, foi realizada a escolha de uma espécie nativa como elemento a ser cuidado ao longo da batalha.

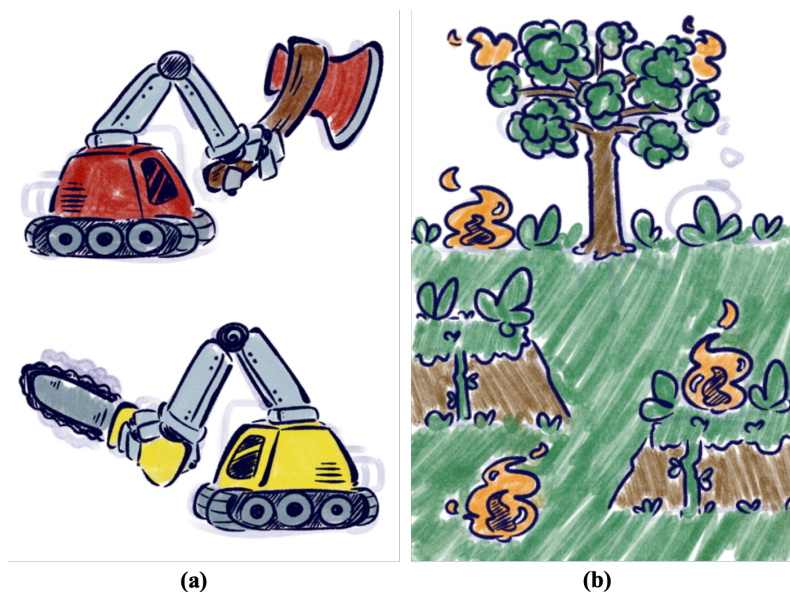


Figura 2. *Concept arts* do (a) *boss Apitiara* e do (b) *boss Ybyrá Iase'ó*

4.5. Ybytu

O quinto *boss* do jogo é representado como uma serpente alada feita de fumaça, que é a manifestação da poluição atmosférica devido à intensa queima de combustíveis fósseis nas cidades. O confronto com este chefe foi dividido em duas fases, sendo a primeira fase um "pré-confronto", chamada de Fase 0. Durante a Fase 0 o inimigo constantemente é curado por fontes de fumaça na arena que precisam ser apagadas com o amuleto de Fogo Fátuo, enquanto dispara bolas de fumaça em direção ao jogador. Essa abordagem foi fortemente inspirada no confronto contra o chefe *Ender Dragon*, do *Minecraft* [Mojang Studios 2011], em que é necessário destruir fontes de cura distribuídas pela arena para progredir na *boss fight*.

Após essa etapa inicial do confronto, *Ybytu* pode periodicamente usar a habilidade chamada "Cata-Vento", na qual ela se multiplica e cria cópias idênticas na arena, que também disparam bolas de fumaça em direção ao jogador, porém são imediatamente destruídas ao serem atacadas, diferente da *Ybytu* original. Essa habilidade foi diretamente inspirada no *boss* chamado *Pinwheel*, de *Dark Souls* [Bandai Namco 2011], tanto no nome quanto na mecânica de distribuir diferentes cópias que distraem o jogador e tornam o combate mais complexo e dinâmico.

Como habilidade especial e rara, *Ybytu* pode se "desmanchar" junto às suas cópias e formar uma fumaça densa na arena. Periodicamente, essa fumaça escurece por um curto momento, em que o Curupira precisa esquivar-se para prevenir o dano, estabelecendo uma interação que exige bons reflexos, ritmo e identificação de padrões por parte do jogador.

A escolha de uma serpente voadora (vide *concept art* na Figura 3(a)) é uma referência à lenda de *Mboi Tu'i*, uma serpente com cabeça de papagaio do legendário guarani, e também ocorre por se tratar de um animal marcante para a fauna amazônica [FAPESP 2023], além de ser uma figura muito importante na cultura marajoara [Navarro 2025]. A distorção de seu corpo físico natural por um constituído por fumaça ocorre como uma liberdade criativa da equipe para relacionar a temática da poluição do ar com a espécie escolhida como o *boss*.

4.6. *Tupãberaba*

Por fim, o último *boss* do jogo é um exemplo de desafio que exige que o jogador tenha aperfeiçoado as mecânicas aprendidas ao longo do jogo, pois requer a utilização de todos os amuletos recebidos durante sua jornada. A *boss fight* de *Tupãberaba*, um poraquê feito de lixo eletrônico, é dividida em 3 grandes fases, situadas em 3 arenas distintas para cada etapa do confronto.

Durante a primeira fase, situada na orla do Mercado do Ver-o-Peso – importante ponto turístico e cultural belenense no estado do Pará –, o poraquê dispara raios a partir do rio em direção ao mercado, que devem ser rebatidos usando o Gorro do Saci para protegê-lo e causar dano ao inimigo. Caso o raio acerte o mercado, inicia-se um incêndio que deve ser apagado por meio do Fogo Fátuo. No entanto, caso o incêndio dure muito tempo, o jogador imediatamente perde a luta. Além disso, o poraquê também pode aproximar-se da margem, tornando-se vulnerável aos ataques comuns do Curupira, e disparar uma de suas espinhas no chão, que são protegidas por um círculo de raios ao redor delas e, periodicamente, emitem pulsos elétricos de alcance total da fase, que causam dano ao Curupira caso acertem. Essa habilidade foi inspirada no personagem *Kaid* de *Rainbow Six Siege* [Ubisoft Entertainment 2018], e pode ser derrotada por meio da habilidade do amuleto da Pena de Uirapuru, que consegue destruir a espinha do poraquê através do círculo de raios que a protege.

Durante a segunda fase, Curupira sobe em um barco e enfrenta o poraquê de cima do rio, refletindo os raios com o Gorro do Saci e usando o amuleto da Matinta para lançar armadilhas na água, que causam dano ao chefe. Nessa etapa, *Tupãberaba*, ao receber uma certa quantidade de dano, mergulha no rio e causa dano elétrico nas proximidades, ficando invisível e invulnerável. Ao emergir, surge um breve feixe de luz no local que antecede um pulo do poraquê, que volta ao estado de nado em água rasa e também causa dano elétrico ao redor. Essa interação reflete o combate com o sétimo chefe de *Shadow of the Colossus* [Sony Interactive Entertainment 2018], no qual é preciso interpretar corretamente em quais circunstâncias é necessário aproximar-se para atacar ou se afastar para se proteger. O poraquê ainda pode realizar um movimento de escape rápido, em que ele rapidamente afasta-se do jogador e dispara um raio em sua direção, com o dano causado e o tamanho proporcionais ao dano sofrido pelo poraquê enquanto não estava mergulhado.

Por fim, durante a terceira fase, o poraquê consegue quebrar o barco do Curupira, forçando-o a travar um confronto debaixo d'água. Devido ao cansaço do combate, *Tupãberaba* precisa descansar periodicamente para recarregar suas energias, tornando-se imóvel e vulnerável aos ataques do Curupira. Ao acordar do descanso, há uma pequena chance de que o inimigo ganhe uma sobrecarga, obtendo um bônus significativo de

velocidade e taxa de ataque. Entretanto, sua energia é consumida mais rapidamente. Sua última habilidade é inspirada na *boss fight* da personagem *Renalla*, de *Elden Ring* [Bandai Namco Entertainment 2022], em que o poraquê forma um ovo de luz e canaliza sua energia, permanecendo imóvel, vulnerável a ataques e enrolado. Nesse momento, o jogador precisa atacá-lo para impedir o ataque em tempo hábil e, caso ele falhe, o poraquê dispara um pulso elétrico inevitável, que causa dano considerável ao jogador.

A utilização do poraquê (vide *concept art* na Figura 3(b)), espécie amazônica [Bastos 2020], parte do princípio de exaltar animais nativos e memoráveis da região sob a forma de *boss* no meio digital. A mesma licença poética é utilizada para estilizar sua anatomia e recriar *Tupãberaba* sob o formato de um peixe constituído por circuitos, partes de eletrodomésticos e lixo eletrônico em geral, evidenciando a temática central da luta.

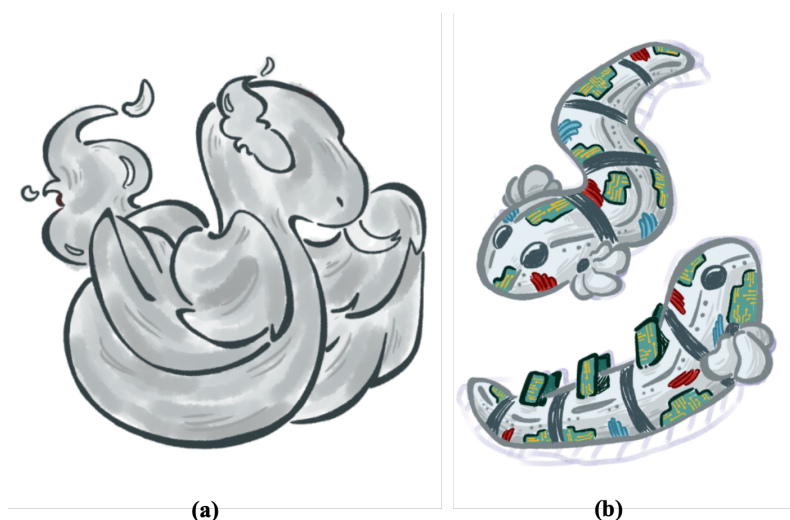


Figura 3. Concept arts do (a) boss Ybytu e do (b) boss Tupãberaba

4.7. Conclusões

Este trabalho detalhou o processo de concepção das artes e mecânicas dos chefes do jogo Tekohá, demonstrando como esses elementos articulam a progressão de aprendizado, a complexidade mecânica e o significado narrativo do projeto. Além disso, ele também corrobora a integração entre a cultura regional, a conscientização ambiental e a direção de *design* de jogos digitais.

A principal limitação deste estudo advém do atual estágio de desenvolvimento do jogo. Até o momento, a concepção dos *bosses* concentrou-se na etapa de *game design* e na criação de *concept arts* para seus visuais. Por consequência, ainda não foi possível desenvolver as *pixel arts* referentes aos *bosses*, nem realizar testes de jogabilidade com usuários, o que impede a validação prática e empírica da curva de aprendizado, da eficácia das mecânicas e do balanceamento real da dificuldade dos confrontos.

Por fim, almeja-se elaborar artes para o jogo que reflitam o *design* desenvolvido nesta pesquisa, de modo que façam jus à contextualização cultural e às mecânicas produzidas. Além disso, espera-se que a implementação dessas mecânicas dentro da linguagem de programação do jogo seja fiel aos conceitos e aos planejamentos teorizados pela equipe.

Referências

- Adams, E. (2014). *Fundamentals of Game Design*. New Riders, 3rd edition.
- Bandai Namco (2011). Dark souls. Disponível em: <https://en.bandainamcoent.eu/dark-souls/dark-souls>. Acesso em: 23 fev. 2026.
- Bandai Namco Entertainment (2022). Elden ring. Disponível em: <https://www.bandainamcoent.com/games/elden-ring>. Acesso em: 07 abr. 2026. Desenvolvido pela FromSoftware.
- Bastos, D. A. (2020). *História Natural de poraquês (Electrophorus spp.), Gymnotiformes: Gymnotidae*. Tese (doutorado em biologia de água doce e pesca interior), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM.
- Borges Junior, D. P., Gonçalves, R. C., e Ceccarelli, P. R. (2021). Sexualidade e mitologia na encantaria amazônica da lenda do boto: um ensaio psicanalítico. *Estudos de Psicanálise*, (55):79–90.
- Cascudo, L. d. C. (2001). *Dicionário do Folclore Brasileiro*. Global, 11th edition.
- Chang, A. Y. (2019). *Playing Nature: Ecology in Video Games*. University of Minnesota Press.
- Costa, K. M., Nazaré, L. C., Ferreira, W. A., Silva, K. R. A., Santos, B. A., Guevara, R., e Cardias, P. (2009). Aspectos comportamentais e ecológicos do urubu preto (*Coragyps atratus*) no complexo do ver-o-peso, belém (pa, brasil). In *Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil*, pages 1–3, São Lourenço, MG. Sociedade de Ecologia do Brasil (SEB).
- da Silva, L. F. M. e Albuquerque, M. C. B. (2024). Crimes contra a flora e os efeitos das mudanças climáticas sobre comunidades tradicionais na amazônia paraense. In *Direitos fundamentais e sustentabilidade ambiental. Vol. II*, pages 499–507. Instituto Iberoamericano de Estudos Jurídicos (IBEROJUR).
- da Silva Braga, W., Pinto, S. R. L., e Quaresma, L. C. A. (2019). Saberes da cultura amazônica: a lenda da vitória régia no contexto da alfabetização/knowledge of amazon culture: a legend of regular victory in the literacy context. *Brazilian Journal of Development*, 5(12):32856–32866.
- de Almeida Bruno, P. e da Silveira, C. (2023). Algumas vozes anciãs da aldeia severino tefé/am: contação de histórias e identidade étnica. *Mosaico*, 15(23):226–251.
- de Carvalho, M. R. (1987). *Dicionário tupi (antigo)-português*. Empresa gráfica da Bahia.
- de Castro, P. M., Soares, B. Y. C., de Lima Alves, C., de Lima, M. S., Quaresma, T. M., Shibata, N. N., de Souza Albuquerque, D., Cruz, L. P., e Oliveira, S. R. B. (2025). O design do mapa de fases do tekohá: Um jogo para conservação do meio ambiente adotando características da cultura e das lendas paraenses. *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 73–83.
- Dias, A. G. (1858). *Diccionario da língua tupy: chamada língua geral dos indígenas do Brazil*, volume 1. FA Brockhaus.
- FAPESP (2023). A origem das serpentes. *Revista Pesquisa FAPESP*, (334):22–23.

- Ferreira, R. d. S. e Nascimento, C. F. (2018). O mito da matinta perera e suas formas variantes em curuçambaba, bujaru (pará, brasil). *Boitató*, (25):242–258. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/boitata/article/view/35139>.
- Figma (2026). Pense grande. crie mais rápido. Disponível em: <https://www.figma.com/pt-br/>. Acesso em: 26 fev. 2026.
- Flores, M. B. R. (2022). Pensar com os mitos: sobre ecologia nos boitatás de franklin cascaes. *Tempo e Argumento*, 14(35):e0201.
- Gehling, M. B. (2015). O kishōtenketsu de koichi hayashida – (level design parte 3).
- Imazon (2026). Boletim do desmatamento da amazônia legal (sad). Technical report, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. Disponível em: <https://imazon.org.br/categories/boletins>. Acesso em: 13 abr. 2026.
- Mattar, J. (2010). *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. Pearson Prentice Hall.
- Mojang Studios (2011). Minecraft. Disponível em: <https://www.minecraft.net/pt-br/about-minecraft>. Acesso em: 06 abr. 2026.
- Navarro, A. G. (2025). Narrativas pré-colombianas sobre as serpentes: um olhar sob a ótica das novas materialidades na arqueologia. *Revista de Arqueologia*, 38(3):170–191.
- Navarro, E. d. A. e Suassuna, A. (2013). Dicionário tupi antigo: a língua indígena clássica do brasil: vocabulário português-tupi e dicionário tupi-português, tupinismos no português do brasil, etimologias de topônimos e antropônimos de origem tupi.
- Nintendo (2026). Official home of super mario. Disponível em: <https://mario.nintendo.com/>. Acesso em: 19 fev. 2026.
- Nintendo e Grezzo (2019). The legend of zelda: Link's awakening. Jogo eletrônico. Plataforma: Nintendo Switch. Desenvolvedora: Grezzo e Nintendo. Publicadora: Nintendo.
- Rocha, C. O. S. (2022). O uirapuru: a literatura infantojuvenil pelo encanto da música e da poesia. *Revista Pergaminho*, 2(1):41–48.
- Schell, J. (2019). *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. CRC Press.
- Shibata, N. N., de Castro, P. M., de Souza Albuquerque, D., Cruz, L. P., de Lima, M. S., Soares, B. Y. C., de Lima Alves, C., Quaresma, T. M., e Oliveira, S. R. B. (2025). Conectando conservação ambiental e cultura paraense por meio do jogo tekohá. *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 814–825.
- Shute, V. J. (2011). Stealth assessment in computer-based games. *Future Internet*, 3(4):299–311.
- Silveira, L. M. (2011). *Introdução à Teoria da Cor*. Editora UTFPR, Curitiba, 2 edition.
- Sony Interactive Entertainment (2018). Shadow of the colossus. Disponível em: <https://www.playstation.com/pt-br/games/shadow-of-the-colossus/>. Acesso em: 07 abr. 2026. Desenvolvido pela Bluepoint Games e JAPAN Studio.

- Souza, L. E. d. e Veloso, R. B. (2017). Saci-pererê: O processo de criação e sua relação com o imaginário. In *Anais do Seminário Científico do UNIFACIG*, number 3, Manhuaçu, MG. UNIFACIG.
- Ubisoft Entertainment (2018). Kaid: Agentes | tom clancy's rainbow six siege. Disponível em: <https://www.ubisoft.com/pt-br/game/rainbow-six/siege/game-info/operators/kaid>. Acesso em: 06 abr. 2026.
- Urzedo, D. e Chatterjee, P. (2021). The colonial reproduction of deforestation in the brazilian amazon: Violence against indigenous peoples for land development. *Journal of Genocide Research*, 23(2):302–324.
- Wood, D., Bruner, J. S., e Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2):89–100.