

Design de um RPG de Aventura para Educação Ambiental e Valorização das Lendas dos Povos Originários da Amazônia

Title: Design of an Adventure RPG for Environmental Education and Appreciation of the Legends of the Indigenous Peoples of the Amazon

Márcio Cordeiro¹, Ibraim Pereira¹, Fernando Silva¹,
Idenildo Viana¹, Renato Pantoja¹, Josué Viana², Carlos Portela¹

¹Faculdade de Sistemas de Informação (FASI)
UFPA - Cametá - PA

²Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC)
UFPA - Belém - PA

{marciovitor.mgcc, ibraimgpereira, fernandosilva072000, ideviana,
pimentelrp11, josuevianaf}@gmail.com, csp@ufpa.br

Abstract. Introduction: This paper presents the design of the game Pindorama, an adventure RPG for raising environmental awareness and valuing the legends of the indigenous peoples of the Amazon. **Objective:** The objective is to develop an educational and cultural experience that stimulates reflection on environmental impacts and strengthens the recognition of traditional Amazonian knowledge. **Methodology:** The prototype was developed using the Unity engine, with vectorized manual arts in Adobe Photoshop and Illustrator. The usability evaluation was conducted by a specialist in the field through the application of the System Usability Scale (SUS) questionnaire, based on a Likert scale. **Results:** The results indicated excellent usability, good integration between narrative, RPG mechanics and environmental and cultural themes. **Keywords** Environmental Education, Serious Games, Role-Playing Game (RPG), Amazon Rainforest, Indigenous Peoples, Brazilian Folklore.

Resumo. Introdução: Este trabalho apresenta o design do jogo Pindorama, um RPG de aventura para conscientização ambiental e valorização das lendas dos povos originários da Amazônia. **Objetivo:** O objetivo é desenvolver uma experiência educativa e cultural que estimule a reflexão sobre os impactos ambientais e fortaleça o reconhecimento dos saberes tradicionais amazônicos. **Metodologia:** O protótipo foi desenvolvido utilizando a engine Unity, com artes manuais vetorizadas no Adobe Photoshop e Illustrator. A avaliação de usabilidade foi conduzida por um especialista na área, por meio da aplicação do questionário System Usability Scale (SUS), baseado em escala Likert. **Resultados:** Os resultados indicaram uma excelente usabilidade, boa integração entre narrativa, mecânicas de RPG e temáticas ambientais e culturais. **Palavras-Chave** Educação Ambiental, Jogos Sérios, Role-Playing Game (RPG), Floresta Amazônica, Povos Originários, Folclore Brasileiro.

1. Introdução

A Amazônia brasileira é reconhecida como uma das regiões mais ricas do planeta, tanto por sua diversidade biológica quanto por sua riqueza cultural. A valorização da cultura e do folclore amazônicos, cujas lendas e saberes tradicionais refletem uma profunda conexão com a natureza, surge como um caminho para resgatar conhecimentos ancestrais e fortalecer a identidade cultural brasileira [Codá et al. 2020]. Apesar dessa riqueza, a degradação ambiental da Amazônia nas últimas décadas evidencia a urgência de promover ações, especialmente educativas, que estimulem a conscientização e o engajamento da sociedade em prol da sustentabilidade [Souza 2019].

Nesse cenário, a educação ambiental se destaca como ferramenta fundamental para a formação crítica da população, permitindo a compreensão dos impactos ambientais e a proposição de soluções que visem à preservação do equilíbrio ecológico [Menezes et al. 2022]. Paralelamente, o uso de jogos digitais tem se consolidado como um importante aliado no campo da educação. Estudos demonstram que os chamados Jogos Sérios (*Serious Games*) favorecem o aprendizado e a conscientização por meio de experiências interativas e imersivas, aproximando o conteúdo de maneira significativa ao jogador [Santos et al. 2024]. Em particular, jogos do gênero *Role-Playing Game* (RPG) permitem aos participantes assumir papéis ativos dentro da narrativa, favorecendo a empatia e o engajamento com temáticas complexas [Cruz et al. 2024].

Com base nessas premissas, foi desenvolvido o RPG de aventura denominado "Pindorama" como uma proposta educativa e cultural, que tem como objetivo principal promover a conscientização ambiental a partir de uma narrativa baseada no folclore dos povos originários da Amazônia. Inspirado em entidades míticas como Curupira, Saci, Iara e Matinta Pereira, o jogo personifica problemas ambientais (como o desmatamento, as queimadas, a seca e a poluição) na forma de vilões antropomorfizados. A proposta visa sensibilizar o público para as questões ecológicas abordadas, ao mesmo tempo em que contribui para a valorização das lendas amazônicas.

Além desta seção introdutória, a Seção 2 apresenta os trabalhos relacionados com propostas semelhantes. A Seção 3 descreve as etapas de game design e desenvolvimento do protótipo do jogo Pindorama. A Seção 4 expõe os resultados obtidos e a avaliação de usabilidade do protótipo. Por fim, a Seção 5 discute o impacto do jogo na valorização cultural das lendas amazônicas e aponta as perspectivas para trabalhos futuros.

2. Trabalhos Relacionados

Dentre os diversos gêneros de jogos digitais, o RPG se destaca no contexto educativo e cultural pela capacidade de criar narrativas imersivas, favorecer a construção de personagens e estimular a tomada de decisões. Como apontam Sato et al. [Sato e Cardoso 2008], os RPGs criam ambientes que permitem aos jogadores vivenciar desafios, construir trajetórias próprias e experimentar as consequências de suas ações, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico.

Neste sentido, alguns trabalhos recentes ilustram o potencial dos RPGs na educação cultural e ambiental. O jogo *Dos Monolitos ao Firmamento* [Cruz et al. 2024] combina fantasia e realidade para aproximar os jogadores da cultura de Quixadá-CE, utilizando a personagem extraterrestre Nebula como mediadora entre o jogador e

os elementos culturais locais. A abordagem reforça a importância de uma narrativa envolvente para promover a valorização de contextos regionais.

No campo da conscientização ambiental aliada ao folclore brasileiro, destaca-se o jogo O Chamado do Curupira [Codá et al. 2020], que utiliza a figura mítica do Curupira como guardião da floresta, propondo uma experiência de sensibilização para a proteção ambiental e a valorização dos saberes dos povos originários. A presença do folclore é central para transmitir a mensagem ecológica de forma simbólica e impactante.

Complementando essa perspectiva cultural, o jogo As Crônicas de Ubirajara [Santos et al. 2024] evidencia a importância de ambientar narrativas em espaços simbólicos da floresta amazônica, promovendo o protagonismo dos povos originários e ressaltando sua relação ancestral com a natureza. Iniciativas que integram elementos da cultura amazônica ao enredo dos jogos contribuem para a difusão de saberes tradicionais e para o fortalecimento da identidade cultural entre os jogadores.

Ainda no campo da educação ambiental, jogos como Life Green [Carneiro e Sarinho 2023] e EcoLogic [Pires et al. 2018] abordam temas de sustentabilidade e preservação de recursos naturais. Ambos colocam o jogador diante de problemas ecológicos reais, incentivando atitudes conscientes e práticas sustentáveis no decorrer do *gameplay*, por meio de dinâmicas que simulam desafios ambientais contemporâneos.

Apesar das contribuições relevantes dessas iniciativas, o jogo Pindorama se diferencia por integrar de maneira inovadora a conscientização ambiental e a valorização do folclore dos povos originários da Amazônia em um RPG de aventura. Ao personificar problemas ambientais na forma de vilões antropomorfizados e ao inserir figuras lendárias, Pindorama propõe uma experiência imersiva que combina a proteção ecológica com a celebração da cultura dos povos originários.

3. Metodologia

O jogo Pindorama foi resultado de um projeto da disciplina de Desenvolvimento de Jogos ofertada no sétimo semestre de um curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Pará (UFPA). O professor definiu como temática dos projetos as discussões da Conferência das Partes (COP) sobre a Mudança do Clima, que será realizada nesse ano de 2025 no Brasil, na cidade de Belém do Pará. Assim, estabeleceu um conjunto de etapas de desenvolvimento, conforme descrito nas subseções a seguir.

3.1. *Game Design*

Inicialmente, o professor solicitou que as equipes definissem o *game concept*, título e narrativa do jogo. "Pindorama" é um termo de origem tupi que significa "terra das palmeiras". Era o nome que os povos indígenas usavam para se referir ao território que hoje conhecemos como Brasil. O nome foi escolhido com o intuito de representar a mata e a cultura do folclore brasileiro.

O enredo criado narra que no Brasil, onde as lendas indígenas ecoam pelos ventos da floresta, um jovem escolhido recebe a bênção misteriosa da Matinta Pereira e descobre que carrega o legado dos antigos espíritos protetores. Dotado dos poderes de Curupira, Iara, Boitatá e Saci-Pererê, ele embarca em uma jornada épica para combater as forças

sombrias que personificam os males ambientais (o desmatamento, a seca, as queimadas e a poluição). "Ao explorar uma terra repleta de magia e tradições, o herói precisará forjar itens místicos e dominar habilidades ancestrais para restaurar o equilíbrio, despertando a consciência dos habitantes e preservando a essência da Mãe Terra".

Desenvolvido para pessoas de todos os gêneros e a partir dos 5 anos de idade, o jogo tem como objetivo promover a educação ambiental, abordando questões atuais como a crise climática que enfrentamos. Através da narrativa proposta, os jogadores serão incentivados a refletir sobre o impacto de suas ações no meio ambiente. Com desafios e decisões que estimulam a conscientização, o jogo busca formar cidadãos mais responsáveis e engajados na preservação do planeta.

O jogo Pindorama combina os gêneros RPG e Aventura, permitindo que o jogador assuma o papel do protagonista e vivencie sua jornada de forma imersiva. Ao longo da história, o jogador será desafiado a tomar decisões e enfrentar situações que promovem a conscientização sobre temas importantes, tornando a experiência envolvente e reflexiva. O protótipo foi desenvolvido para dispositivos móveis, o que oferece maior alcance, permitindo que mais jogadores aproveitem a experiência a qualquer momento e em qualquer lugar.

3.2. Desenvolvimento do Jogo e das Artes

Após a definição do *game design*, a equipe especificou a *engine* do jogo e demais ferramentas para o seu desenvolvimento. Para o desenvolvimento técnico, utilizou-se a *engine* Unity, escolhido pela sua flexibilidade e robustez para a criação de jogos para dispositivos móveis. A linguagem de programação empregada foi o C#, permitindo a implementação das mecânicas de RPG, a lógica de alternância de personagens, o sistema de combate e a progressão narrativa.

Na produção artística, os personagens e cenários foram desenhados manualmente, usando lápis grafite e folha sulfite A4. Em seguida, foram tiradas fotos das imagens que foram importadas para a ferramenta Krita. Então, criou-se uma *layer* abaixo da foto na qual a imagem foi redesenhada digitalmente. Em seguida, as ferramentas Adobe Photoshop e Adobe Illustrator foram utilizadas para a criação dos *sprites* e vetorização dos elementos gráficos dos cenários e personagens. Um exemplo desse processo é apresentado na Figura 1. As animações dos personagens e interações com o ambiente foram desenvolvidas no Adobe Animate, garantindo fluidez e coerência visual ao longo do *gameplay*.



Figura 1. (A) Arte desenhada a mão e (B) Arte vetorizada

O *design* sonoro foi cuidadosamente elaborado para reforçar a ambientação amazônica e a imersão cultural. A trilha sonora original combina instrumentos indígenas

tradicionais, como flautas e tambores, criando uma atmosfera sonora autêntica. Além disso, foram inseridos efeitos de ambiente, como sons de floresta, cantos de pássaros e ruídos de vento, e efeitos de ação, incluindo barulhos de ferramentas, rugidos de criaturas e passos em trilhas de mata fechada, aumentando o realismo das interações.

Durante o processo de elaboração dos textos narrativos, diálogos e pesquisas de apoio para a composição das lendas e contexto ecológico, foi utilizado o suporte de ferramentas de inteligência artificial generativa, como o ChatGPT, auxiliando na produção textual, revisão de conteúdos e exploração de referências culturais complementares.

3.3. Avaliação do Jogo

Após o desenvolvimento do protótipo do Pindorama, o professor realizou a avaliação de usabilidade utilizando o instrumento *System Usability Scale* (SUS) [Sauro e Lewis 2016] para medir a percepção dos usuários sobre a usabilidade de sistemas digitais. Esse professor/avaliador possui experiência no ensino, pesquisa e desenvolvimento de jogos, ministrando a disciplina no curso desde 2018. Também já publicou nove artigos na SBGames, lançou um livro sobre Game Design Document (GDD) [Rêgo et al. 2024] e atuou como *game designer* de um jogo de realidade virtual.

As perguntas do questionário e o resultado da avaliação são apresentados na Subseção 4.4.

4. Resultados

4.1. Personagens

Kauã é o protagonista do jogo que será controlado pelo usuário e fará as missões. Trata-se de um nome de origem tupi-guarani, que significa "gavião" ou "ave de rapina", representando força, agilidade e visão apurada. Optou-se por esse nome pela sua forte ligação com a natureza e a cultura indígena. Trata-se de um jovem que cresceu em meio à mata, ao lado de sua família, que infelizmente morreu em decorrência de desastres causados pela irresponsabilidade humana com o meio ambiente. Após essa fatalidade, ele se sente no dever de proteger a mata para evitar que mais pessoas sofram, com isso, ele foi escolhido por lendas do folclore para ser o protetor da floresta. Kauã é apresentado na Figura 2. Seu cabelo laranja, com pontas avermelhadas, remete ao Curupira. Sua pele, em tom marrom escuro, remete à etnia indígena amazônida.



Figura 2. Kauã, o protagonista

O vilão Juka, é a representação do desmatamento, conforme a Figura 3. Ele é um espírito maligno que surgiu devido aos crimes e irresponsabilidades que o homem

cometeu na natureza, principalmente o desmatamento. Em seu visual é destacado um machado enfiado em seu tronco, que o mesmo retira e arremessa durante os seus ataques. Seu surgimento é próximo a uma área desmatada pela madeireira presente perto da vila.



Figura 3. Juka, o vilão

Matinta Pereira é a bruxa que vai ajudar o herói durante a jornada, criando itens, dando informações sobre a floresta e como ajudar a combater os espíritos. Ela tem uma personalidade enigmática e neutra, cujo principal intuito é a proteção da floresta. Ela é baseada em uma antiga lenda do folclore brasileiro, muito popular na região norte, conhecida por pedir tabaco e café na porta das casas e também de virar pássaro com um assovio bem característico. Essas características citadas na lenda são destacadas na personagem apresentada na Figura 4.



Figura 4. Matinta Pereira, a lenda

4.2. Cenários

O jogo se passa em um cenário inspirado na floresta amazônica, cheio de vida. A selva é densa, com muita vegetação, rios que cortam o ambiente, como as áreas ribeirinhas presentes na região amazônica e uma fauna diversa. O mapa tem áreas diferentes para explorar, cada uma com suas próprias surpresas, desafios e formas de interação com a

natureza. A imersão é total, fazendo com que cada passo revele algo novo durante a aventura, um perigo inesperado ou simplesmente a beleza selvagem do lugar.

Elementos da flora do cenário inspirados em algumas plantas da região amazônica, como açaizeiros, mirtizeiros, ningueiros, troncos de árvores desmatadas para representar a área descampada. Os *sprites* são apresentados na Figura 5.



Figura 5. *Sprites* dos elementos da flora amazônica no cenário

4.3. Mecânicas

O jogo tem um estilo de RPG de aventura e sobrevivência, no qual o jogador deve explorar a Floresta Amazônica, coletar recursos, interagir com *Non-Player Character* (NPCs) e enfrentar desafios ambientais e espirituais.

As mecânicas foram concebidas para integrar exploração ambiental, coleta de recursos, criação de itens e combate estratégico, em um fluxo contínuo que sustenta a progressão narrativa e educativa do jogo. Durante a jornada, o jogador explora cenários naturais, coletando recursos como madeira, cipó e pedras, essenciais para a criação de ferramentas, conforme mostra a Figura 6. Adicionalmente, as frutas e ervas medicinais podem ser empregadas no tratamento ou alívio de dores, com funções preventivas ou terapêuticas, conforme conhecimento tradicional.

O sistema de *crafting* permite combinar esses recursos para produzir novos itens, cuja variedade se expande conforme o progresso no enredo e a obtenção de conhecimentos transmitidos pelos guardiões espirituais da floresta.



Figura 6. Recursos coletáveis para criação de itens

À medida que avança, o jogador desbloqueia receitas de *crafting* mais complexas e adquire habilidades espirituais que ampliam suas possibilidades estratégicas, fortalecendo sua capacidade de interação com o ambiente e de enfrentamento de desafios.

O combate, por sua vez, é pautado no uso tático dos itens místicos e exige estratégias específicas para lidar com inimigos, uma vez que certos espíritos e animais selvagens só podem ser superados mediante o uso de recursos adequados ou abordagens diferenciadas. Assim, o combate não se limita à força bruta, exigindo do jogador raciocínio e planejamento.

Outro aspecto central é o impacto das escolhas no ambiente. Além de enfrentar espíritos que representam os danos ambientais causados pela ação humana, o jogador também deve conscientizar os moradores da vila representada no jogo, orientando-os a adotar práticas sustentáveis. As decisões tomadas durante o *gameplay* influenciam diretamente o equilíbrio ecológico da floresta, promovendo uma reflexão crítica sobre responsabilidade ambiental.

Os controles foram projetados para serem intuitivos, favorecendo a movimentação que é realizada por *joystick* virtual ou toques na tela, enquanto a coleta de itens e interação com NPCs ocorrem através de um botão de ação dedicado. O inventário proporciona acesso rápido aos itens coletados e criados, organizados por categorias, e as ações de ataque e defesa utilizam botões específicos associados às armas improvisadas ou habilidades místicas.

4.4. Avaliação da Usabilidade

A equipe disponibilizou para o professor da disciplina de Desenvolvimento de Jogos um protótipo do jogo para *gameplay*, conforme mostra a Figura 7.

Após a interação com o protótipo do jogo, o professor aplicou o questionário SUS, composto por 10 afirmações, cada uma com opções de respostas em uma escala Likert de 5 pontos (1 - Discordo totalmente a 5 - Concordo totalmente). As afirmações e as respostas do professor são apresentadas a seguir:



Figura 7. Game Play do jogo

P1. Eu acharia útil usar este jogo para conscientização de mudanças climáticas.

Resposta: 5 (Concordo totalmente)

P2. Achei o jogo desnecessariamente complexo.

Resposta: 1 (Discordo totalmente)

P3. Achei o jogo fácil de jogar.

Resposta: 5 (Concordo totalmente)

P4. Acho que precisaria da ajuda de alguém para jogar.

Resposta: 1 (Discordo totalmente)

P5. As várias mecânicas do jogo foram bem integradas.

Resposta: 5 (Concordo totalmente)

P6. Achei que havia muita inconsistência no jogo.

Resposta: 1 (Discordo totalmente)

P7. Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a jogar rapidamente.

Resposta: 2 (Discordo parcialmente)

P8. Achei o jogo muito difícil de jogar.

Resposta: 1 (Discordo totalmente)

P9. Senti-me confiante ao jogar.

Resposta: 5 (Concordo totalmente)

P10. Precisei aprender várias coisas antes de conseguir jogar.

Resposta: 1 (Discordo totalmente)

As respostas às questões de facilidade de uso (P3 e P8) confirmam que o jogo é percebido como muito fácil de jogar. A percepção de consistência é alta (P6), sugerindo que a interface e as mecânicas do jogo são coesas. A confiança do avaliador ao jogar

o protótipo foi elevada (P9), o que é um excelente indicativo de boa navegabilidade e clareza das interações. A resposta 2 na P7 sugere que alguns jogadores podem ter percebido um leve desafio inicial para se adaptar ao jogo, o que poderia ser trabalhado em futuras melhorias, como tutoriais iniciais mais claros. Aplicando o cálculo do SUS [Sauro e Lewis 2016], obteve-se uma pontuação final de 92,5 que é considerada excelente (acima de 85 são de alta usabilidade).

Como parecer final, o avaliador mencionou que a dinâmica de sobrevivência e exploração, apesar de já conhecida por parte do público, pode dificultar a aprendizagem de jogadores com pouca experiência nesse tipo de jogo. Porém, o professor considerou que a mecânica foi bem implementada no protótipo, bem como as batalhas que fazem o jogador emergir no enredo. Além disso, a ambientação das paisagens dos cenários da ilha juntamente com a arte desenhada a mão, possui o potencial de "viralizar" o jogo.

5. Considerações Finais

Este trabalho apresentou o desenvolvimento do jogo Pindorama, um RPG de aventura com foco na educação ambiental e na valorização das lendas dos povos originários da Amazônia. A proposta foi concebida a partir da integração entre narrativas baseadas no folclore amazônico e problemáticas ambientais contemporâneas, criando uma experiência de jogo que estimula tanto a conscientização ecológica quanto a preservação cultural.

Diferentemente de outras iniciativas, Pindorama se destaca por personificar os problemas ambientais como vilões antropomorfizados e por incorporar personagens lendários como aliados do protagonista, reforçando a ligação entre saberes ancestrais e a proteção da natureza. As mecânicas de exploração, coleta de recursos, *crafting* de itens e combate estratégico foram concebidas para promover o engajamento do jogador e a reflexão crítica sobre o impacto das ações humanas no meio ambiente.

O protótipo desenvolvido para dispositivos móveis demonstrou ser tecnicamente viável e potencialmente atrativo para diferentes faixas etárias, como evidenciado pela avaliação de usabilidade realizada com o instrumento SUS. A pontuação final de 92,5, considerada excelente, indicou que o jogo apresenta alta facilidade de uso, integração consistente de suas mecânicas e forte potencial educativo. O *feedback* qualitativo apontou que a ambientação baseada em cenários amazônicos e a arte autoral contribuem significativamente para a imersão e o apelo cultural do jogo.

Entre as principais dificuldades enfrentadas, destaca-se o desafio de roteirizar uma história que abordasse a problemática da exploração dos recursos ambientais da Amazônia de forma fluida e integrada aos elementos das lendas dos povos originários da região. Outro obstáculo foi a decisão de não seguir o padrão visual tradicional de arte 2D pixelada, optando-se pela criação de uma arte manual autoral, que se diferenciava esteticamente.

Como trabalhos futuros, pretende-se expandir o protótipo com novos desafios, cenários e personagens baseados em outras lendas amazônicas. Além disso, é prevista a implementação de tutoriais interativos para facilitar o acesso de jogadores com menos familiaridade em jogos de aventura e sobrevivência. Também se planeja realizar testes de avaliação com públicos mais amplos e diversificados, incluindo estudantes de diferentes níveis de ensino, a fim de validar a eficácia do jogo como ferramenta de apoio à educação ambiental e cultural.

Referências

- Carneiro, A. R. e Sarinho, V. T. (2023). Life green: Um jogo digital para a conscientização ambiental. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 1054–1059. SBC.
- Codá, V., Da-Silva, E., e Vasconcellos, M. (2020). O chamado do curupira: a utilização de um rpg com conceitos de saúde e meio ambiente. pages 1080–1083.
- Cruz, M., Callado, A., e Jucá, P. (2024). O rpg digital como forma de divulgar o patrimônio histórico-cultural do município de quixadá. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 720–730. SBC.
- Menezes, J., Carvalho, J., e Martins, J. (2022). Jogos didáticos virtuais como instrumento auxiliar no ensino de educação ambiental dentro do contexto pandêmico. *Revista Docência e Ciberultura*, 6(5):1–15.
- Pires, F., Ferreira, R., Machado, J., Silva, M., Honda, F., e Freitas, R. (2018). Ecologic: um jogo de estratégia para o desenvolvimento do pensamento computacional e da consciência ambiental. In *Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE)*, page 629.
- Rêgo, I., Oliveira, S., e Portela, C. (2024). *Estruturação e aplicação de um padrão de Game Design Document*. Editora e-Publicar.
- Santos, A., Silva, J., e Sarinho, V. (2024). As crônicas de ubirajara: Um jogo sério sobre lendas do folclore brasileiro. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 104–109. SBC.
- Sato, A. e Cardoso, M. (2008). Além do gênero: uma possibilidade para a classificação de jogos. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*. SBC.
- Sauro, J. e Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*. Morgan Kaufmann, Cambridge, MA, 2 edition.
- Souza, M. (2019). *História da Amazônia: do período pré-colombiano aos desafios do século XXI*. Editora Record.