



IX IFCULTURA

CATÁLOGO BIRD'S: Um Jogo Ambiental

Gabriel Nogueira - IFC - (gabriel.nogueira@aluno.sfs.ifc.edu.br)

Guilherme Rafael Butzge - IFC - (guilherme.butzge@aluno.sfs.ifc.edu.br)

Luiz Otávio Serafini - IFC - (luiz.serafini@aluno.sfs.ifc.edu.br)

Igor Engel Cansian - IFC - (igor.cansian@ifc.edu.br)

Eduardo Arceno - IFC - (eduardo.arceno@ifc.edu.br)

Sandro Augusto Rhoden - IFC - (sandro.rhoden@ifc.edu.br)

Lucas K. Centenaro - IFC - (lucas.centenaro@ifc.edu.br)

RESUMO

Bird's Catálogo é um jogo em pixel art feito no Unity, ainda em fase de desenvolvimento, que visa oferecer uma experiência educacional imersiva sobre evolução, catalogação e a rica fauna de aves brasileiras. Inspirado em teorias científicas, como a seleção natural de Charles Darwin e as contribuições de Fritz Müller, o jogo explora diferentes biomas brasileiros, desafiando os jogadores a explorar, observar e catalogar aves, enquanto desenvolvem habilidades cognitivas e uma apreciação pela natureza. Além de sua função educativa, Bird's Catálogo busca promover a conscientização ambiental e a valorização da biodiversidade. O projeto representa uma iniciativa inovadora que utiliza a tecnologia e a criatividade para educar e sensibilizar as pessoas sobre questões científicas e ambientais, com potencial para inspirar projetos semelhantes no futuro e contribuir para a preservação do patrimônio natural do Brasil.

Palavras-chave: Jogo; Pássaros; Evolução; Ambiental; Educar.

1 INTRODUÇÃO

É indiscutível que hoje em dia grande parte da população parece ser leiga em relação a evolução, fauna brasileira e catalogação/reconhecimento de animais, Bird's Catálogo é um jogo que se dispõe a trazer conhecimento nessas áreas de forma divertida e dinâmica, onde o jogador é posto em um mundo fictício onde o Brasil nunca teria sido explorado e muito menos descoberto por humanos. Nosso protagonista Charles tem a missão de adentrar nos

diferentes biomas desse novo mundo e catalogar os pássaros da fauna local, a fim de criar uma lei de preservação para que instituições não explorem os recursos do local.

O jogo visa estimular o aprendizado de forma lúdica e imersiva, além de desenvolver habilidades cognitivas como memória, atenção e raciocínio lógico. O trabalho é feito com arte digital da pixel art, destacando seu estilo artístico único, caracterizado pela criatividade, simplicidade e charme retrô. Além disso, explora o fascínio e a diversidade dos pássaros, ressaltando a importância da ornitologia como ciência para o estudo desses animais. Esta ciência tem uma longa história e seus estudos, no decorrer do tempo, têm trazido importantes contribuições para o desenvolvimento de conceitos sobre evolução, ecologia e comportamento (TODA BIOLOGIA, 2007).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O jogo em pixel art que estamos desenvolvendo tem como objetivo proporcionar uma experiência de aprendizado imersiva sobre a evolução, a catalogação e a fauna de aves brasileiras. Para isso, nos baseamos em alguns conceitos e teorias científicas relevantes para esses temas, que serão apresentados a seguir.

A evolução é o processo pelo qual os seres vivos se modificam ao longo do tempo, em resposta às mudanças ambientais e às interações com outras espécies. A teoria mais aceita atualmente é a proposta por Charles Darwin (1809-1882). A teoria da Evolução, proposta por Darwin, baseia-se em alguns pontos-chave: ancestralidade comum e a seleção natural, que propõe que os organismos mais aptos sobrevivam (Brasil Escola, 2002), transmitindo suas características favoráveis aos seus descendentes. Esse mecanismo é conhecido como seleção natural. Darwin publicou sua teoria em 1859, no livro *A Origem das Espécies*, que causou grande impacto na comunidade científica e na sociedade da época.

Um dos principais apoiadores da teoria de Darwin foi Fritz Müller (1822-1897), um naturalista alemão que se radicou no Brasil em 1852. Müller se dedicou ao estudo da flora e da fauna brasileiras, e realizou diversas observações e experimentos que confirmam as ideias de Darwin. Ele publicou seus resultados em 1864, no livro *Für Darwin*, que foi o primeiro trabalho científico a defender explicitamente a teoria da evolução por seleção natural. Darwin o chamou de “príncipe dos observadores” e reconheceu sua contribuição para o avanço da ciência.

A catalogação é a atividade de identificar, classificar e registrar os seres vivos, de acordo com critérios sistemáticos e nomenclaturais. A catalogação é essencial para o conhecimento da diversidade biológica, para a conservação das espécies e para o desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas da biologia. A catalogação de aves envolve o uso de técnicas de observação, captura, marcação, coleta, preparação e armazenamento de espécimes (todos recursos presentes no jogo), bem como de ferramentas de análise morfológica, genética, bioacústica e geográfica.

O Brasil possui uma grande diversidade de aves, são quase 2000 espécies, sendo que algumas delas são endêmicas (apenas encontradas na região) e outras estão ameaçadas de extinção (Toda Matéria, 2011). O Brasil abriga cerca de 60% das espécies de aves registradas

para toda a América do Sul. Essa diversidade se deve à grande extensão territorial do país, à variedade de ecossistemas e biomas, à complexidade geológica e climática e à história evolutiva da avifauna sul-americana. As aves brasileiras apresentam uma ampla gama de formas, cores, comportamentos e adaptações aos diferentes ambientes.

2.2 METODOLOGIA

O jogo está em desenvolvimento com a ferramenta Unity, uma ferramenta que permite criar videogames para diversas plataformas (PC, consoles, mobile, VR e AR) utilizando um editor visual e programação através de scripting (MASTER D, 2021). O jogo tem como cenário um Brasil fictício, onde ele nunca teria sido descoberto por seres humanos, mantendo sua natureza preservada. O jogador assume o papel de um jovem biólogo que tem como missão explorar as diferentes regiões do novo ambiente e catalogar as aves que encontrar pelo caminho.

O jogo é dividido em fases, cada uma correspondendo a um bioma brasileiro, como a Mata Atlântica, o Cerrado, a Amazônia, o Pantanal, a Caatinga e o Pampa. Em cada fase, o jogador deve percorrer o cenário, observando e interagindo com as aves que aparecem. Para catalogar uma ave, o jogador deve se aproximar dela sem assustá-la, fotografá-la com uma câmera digital e anotar seus dados em um caderno. Os dados incluem o nome popular, o nome científico, a família, a descrição morfológica, o canto, o comportamento, a alimentação, a reprodução e a distribuição geográfica da ave. O jogador também deve coletar uma pena da ave como prova de sua catalogação.

O jogo utiliza recursos de pixel art, um estilo de arte digital que consiste em criar imagens com baixa resolução e poucas cores, simulando os gráficos dos antigos jogos de videogame. O jogo busca reproduzir as características físicas e biológicas das aves brasileiras com fidelidade e realismo, mas também com um toque de criatividade, conforme a figura 1. O jogo conta com uma trilha sonora original, composta por músicas inspiradas na cultura indígena e nos sons da natureza

Figura 1 - Tucano em Pixel Art

Figura 2 – Arara em Pixel Art



Fonte: O próprio autor.



Fonte: O próprio autor.

2.3 RESULTADOS

O jogo em pixel art está em desenvolvimento e ainda está em fase de produção, mas já apresenta alguns resultados preliminares que podem ser avaliados. O jogo tem como principais objetivos educacionais: a) Estimular o interesse e a curiosidade dos jogadores pela evolução, pela catalogação e pela fauna de aves brasileiras; b) Promover o aprendizado de conceitos e teorias científicas relacionados a esses temas, de forma lúdica e interativa; c) Desenvolver habilidades cognitivas, como observação, memória, raciocínio lógico e pensamento crítico; d) Despertar uma consciência ambiental e uma valorização da biodiversidade e da cultura brasileiras.

Para verificar se esses objetivos estão sendo atingidos, pretende-se realizar testes com diferentes públicos-alvo do jogo, como estudantes, professores, pesquisadores e entusiastas de aves.

Além disso, visa-se que o jogo possa contribuir para a divulgação científica e para a conservação das aves brasileiras. O jogo será disponibilizado gratuitamente em ambientes de ensino, como em escolas, eventos de educação e ciência. Pretende-se também estabelecer parcerias com instituições acadêmicas e ambientais que possam apoiar o desenvolvimento e a divulgação do jogo. Por fim, espera-se que o jogo possa inspirar outros projetos similares que explorem outros aspectos da riqueza natural e cultural do Brasil.

3 CONCLUSÃO

O jogo Bird's Catálogo representa uma iniciativa inovadora e promissora para promover o aprendizado e a conscientização sobre a evolução, a catalogação e a rica fauna de aves brasileiras. Através de uma abordagem lúdica e imersiva, o jogo busca estimular o interesse e a curiosidade dos jogadores, ao mesmo tempo em que oferece uma oportunidade única de aprendizado de conceitos científicos relevantes.

Com cada fase do jogo representando um bioma brasileiro distinto, os jogadores são desafiados a explorar, observar e catalogar aves, desenvolvendo habilidades cognitivas e uma apreciação mais profunda pela natureza.

O Bird's Catálogo não é apenas um jogo, mas um exemplo inspirador de como a tecnologia e a criatividade podem ser usadas para educar e sensibilizar as pessoas sobre questões científicas e ambientais. Espera-se que este projeto sirva como um modelo para

futuros projetos que explorem a riqueza natural e cultural do Brasil, contribuindo para um maior entendimento e preservação do nosso patrimônio natural.

REFERÊNCIAS

Aves Brasileiras. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/aves-brasileiras/>. Acesso em: 18 set. 2023.

TODA BIOLOGIA. Ornitologia: estudo das aves. Toda Biologia, 2007. Disponível em: <https://www.todabiologia.com/zoologia/ornitologia.htm>. Acessado em: 26 maio 2023.

MASTER D. O que é o Unity e para que serve? Master D, 2021. Disponível em: [https://www.masterd.pt/blog/o-que-e-o-unity-e-para-que-serve#:~:text=Ou seja%2C o Unity é,os requisitos de qualquer jogo](https://www.masterd.pt/blog/o-que-e-o-unity-e-para-que-serve#:~:text=Ou%20seja%20o%20Unity%20%C3%A9,os%20requisitos%20de%20qualquer%20jogo). Acessado em: 26 maio 2023.

ARAGUAIA, Mariana. "Teoria da evolução"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/teoria-da-evolucao.htm>. Acesso em 18 de setembro de 2023.