revista online de extensão e cultura
REALIZAÇÃO

DOI 10.30612/realização.v10i20.17712
ISSN: 2358-3401

Submetido em 21 de novembro de 2023
Aceito em 14 de dezembro de 2023
Publicado em 31 dezembro de 2023

PANTANAL EM CENA: EXPLORANDO A CULTURA DO MATO GROSSO DO SUL POR MEIO DE UM JOGO DIGITAL

WETLAND ON STAGE: EXPLORING THE CULTURE OF MATO GROSSO DO SUL THROUGH A DIGITAL GAME

PANTANAL EN ESCENA: EXPLORANDO LA CULTURA DE MATO GROSSO DO SUL A TRAVÉS DE UN JUEGO DIGITAL

Flávia Gonçalves Fernandes[1]
André Suehiro Matsumoto[1]
Anderson Luiz Bazzotti Santos[1]
Antônio César Ferreira Braga[1]
Daniel Santos da Silva[1]
Franclei Barnabé dos Santos[1]
Lucas Lins Guimarães[1]
Maysa Ayumi de Souza Konno[1]
Pedro Augusto Rocha da Silva[1]

Resumo – Este artigo apresenta o desenvolvimento do jogo digital "Capivara Ninja", uma inovadora iniciativa que tem como objetivo explorar e apresentar a rica cultura do Pantanal Sul Mato-Grossense. O jogo oferece aos jogadores uma experiência envolvente e educativa, mergulhando-os em um universo cultural autêntico e multifacetado. Com base em uma pesquisa multidisciplinar, colaboração com especialistas e uma abordagem interdisciplinar, "Capivara Ninja" cativa os jogadores com uma narrativa envolvente que abrange tradições culturais, línguas, influências históricas e a ecologia única do Pantanal. Além de celebrar a cultura da região, o jogo também promove a conscientização ambiental, destacando a interconexão entre cultura e ambiente. Ao adotar uma abordagem lúdica, "Capivara Ninja" torna a aprendizagem interativa e envolvente, tornando-se uma ferramenta valiosa para a

1 Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

educação e a promoção da cultura do Pantanal. Com potencial para evolução contínua e uma abordagem multidisciplinar exemplar, o jogo representa uma maneira inovadora de desvendar e celebrar as riquezas culturais do Pantanal Sul Mato-Grossense, inspirando uma apreciação mais profunda dessa região única.
Palavras-chave: Cultura, Jogo, Pantanal.

Abstract – Games can be powerful educational tools, as well as being linked to fun, they motivate and facilitate the player's learning, increasing the retention capacity of what was taught and exercising their mental and intellectual functions. From this perspective, a digital game called Finances Learning was developed, which addresses financial education, with consumer issues, where, in each phase, situations are presented that allow the player to make decisions about knowing how to consume, and the passage to the next phases will depend on decisions that avoid consumerism and, in addition to having fun with actions that involve individual, collective, social and environmental responsibility, thus aiming to develop skills for the intelligent management of resources. The built prototype will be tested and made available to elementary schools in Dourados-MS and region.
Keywords: Culture, Game, Pantanal.

Resumen: Este artículo presenta el desarrollo del juego digital "Capivara Ninja", una iniciativa innovadora que tiene como objetivo explorar y presentar la rica cultura del Pantanal Sul-Mato-Grossense. El juego ofrece a los jugadores una experiencia inmersiva y educativa, sumergiéndolos en un universo cultural auténtico y multifacético. Basado en investigaciones multidisciplinarias, colaboración con expertos y un enfoque interdisciplinario, "Capivara Ninja" cautiva a los jugadores con una narrativa inmersiva que abarca tradiciones culturales, idiomas, influencias históricas y la ecología única del Pantanal. Además de celebrar la cultura de la región, el juego también promueve la conciencia ambiental, destacando la interconexión entre cultura y medio ambiente. Al adoptar un enfoque lúdico, "Capivara Ninja" hace que el aprendizaje sea interactivo y atractivo, convirtiéndolo en una valiosa herramienta para la educación y la promoción de la cultura del Pantanal. Con potencial de evolución continua y un enfoque multidisciplinario ejemplar, el juego representa una forma innovadora de

descubrir y celebrar las riquezas culturales del Pantanal Sul-Mato-Grossense, inspirando una apreciación más profunda de esta región única.
Palabras clave: Cultura, Juego, Pantanal.

INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Dourados tem como prerrogativa em sua constituição, contribuir para o desenvolvimento da região a qual está estabelecido. Com o objetivo de ampliar as ações do IFMS - Campus Dourados, o desenvolvimento de jogos se constitui em uma forma de atender à demanda da comunidade, promovendo o acesso a tecnologias que permitam o aperfeiçoamento das práticas das instituições, possibilitando um melhor atendimento ao seu público-alvo. Nesse sentido, objetiva-se aprofundar a disseminação do jogo após a sua implementação, constituindo contribuição significativa tanto para a comunidade, quanto para a difusão da ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul por meio da produção e desenvolvimento de um jogo digital interativo que aborda a cultura do pantanal sul-mato-grossense e ações que envolvam responsabilidade individual, coletiva, social e ambiental visando, desta forma, desenvolver habilidades para a gestão inteligente de recursos e conscientização da população sobre o meio em que se vive.

Para Savi (2011), a educação por meio de atividades lúdicas estimula significativamente as relações cognitivas, afetivas sociais, além de proporcionar atitudes de crítica e criação nos educandos que se envolvem nesse processo. Entretanto, descobriu-se que não existe nenhum jogo que aborde inteiramente os conteúdos propostos nos livros. Ainda, eles empregam exemplos distantes da realidade dos alunos.

Para André (2015), o jogo é um agente motivador e, portanto, uma importante ferramenta para estimular alunos a gostar de novos conteúdos. Percebe-se ainda que a dinâmica dos jogos oferece, aos estudantes, possibilidades de interagirem, socializarem, adquirirem informações, realizarem experimentos, participarem da história e viajar pelos espaços geográficos.

Soffner (2005) lembra que os jogos preservam práticas cotidianas tais como ler, contar, memorizar, anotar, registrar, diferenciar e identificar, entendidas como técnicas intelectuais no jogo. Com o auxílio dos jogos, os estudantes são capazes de assimilar conteúdos de diversas disciplinas, ao mesmo tempo em que o educador ganha um recurso pedagógico para estabelecer uma sintonia com o universo dos adolescentes, propondo uma ferramenta interativa que envolva os alunos com desafios a partir da construção do conhecimento.

Os jogos digitais, há muito tempo considerados uma forma de entretenimento, evoluíram para se tornar ferramentas poderosas de aprendizado e exploração cultural. No contexto desta evolução, surge "Capivara Ninja", um jogo digital concebido não apenas para entreter, mas também para educar e mergulhar os jogadores na rica e diversa cultura do Pantanal Sul Mato-Grossense.

O Pantanal, localizado no coração do Brasil, é um dos ecossistemas mais extraordinários e diversificados do planeta, caracterizado por sua fauna exuberante e suas paisagens de tirar o fôlego. No entanto, o Pantanal não é apenas um santuário da biodiversidade; é também o lar de uma cultura única e rica, formada por uma tapeçaria de influências indígenas, coloniais e contemporâneas. Essa cultura é uma parte vital da identidade do Mato Grosso do Sul, mas muitas vezes permanece desconhecida para aqueles que estão fora da região.

"Capivara Ninja" surge como uma ponte para essa cultura fascinante e frequentemente subestimada. Este jogo não apenas oferece aos jogadores uma oportunidade de explorar e aprender sobre o Pantanal, mas também mergulha nas histórias, tradições e modos de vida dos habitantes dessa região singular. Ele é projetado para transcender a simples entrega de informações, proporcionando uma experiência imersiva e envolvente que permite aos jogadores vivenciar de forma autêntica a riqueza da cultura do Pantanal.

Neste artigo, examinaremos o desenvolvimento, os objetivos e os impactos do jogo "Capivara Ninja". Exploraremos como essa iniciativa inovadora aborda o desafio de ensinar e celebrar a cultura do Pantanal, destacando a interseção entre entretenimento e educação em um ambiente digital. Além disso, discutiremos o potencial deste jogo como uma ferramenta valiosa para a promoção da compreensão intercultural e o fortalecimento da identidade cultural no Mato Grosso do Sul. À medida que mergulhamos na jornada do "Capivara Ninja",

descobrimos não apenas um jogo, mas uma porta de entrada para um mundo rico e cativante, onde a cultura do Pantanal se revela em toda a sua glória e complexidade.

Nessa linha de pensamento, foi realizado um protótipo de um jogo abordando a cultura do pantanal sul-mato-grossense a partir dos princípios básicos e informações relevantes para a sua construção: temática, pesquisa e escolha das ferramentas, argumentos, plataforma, gênero, jogabilidade, mecânicas, game design, *level design*, desenho, modelagem, programação, sonorização. Assim, o objetivo deste trabalho é auxiliar no aprendizado e valorização do bioma local e regional.

REFERENCIAL TEÓRICO

Linguagem, Cultura e Identidade: Interfaces

Ao refletir sobre linguagem, simultaneamente, acompanha-se de perto a evolução da sociedade, conforme a variação e mudança no tempo e no espaço sócio histórico-geográfico.

Com o intuito de uma comunicação efetiva, as comunidades e grupos sociais utilizam a língua/linguagem para a interação social. Essa ação recíproca permite que o indivíduo manifeste ideias e realize exposição dos pensamentos à comunidade por meio da oralidade; tendo assim a interação de um todo ao único e o único ao todo. Outro fator para a correlação entre sujeito, língua e sociedade é que cada indivíduo também modifica a língua a qual fala. Portanto, a língua falada tem uma intencionalidade, a comunicação; e como a linguagem oral indica elementos ancestrais (o regional, social, escolar e gênero), os aspectos societários se revela na estrutura linguística.

Como se pode perceber, o falar é a representação do pensamento humano e, portanto, são fatos sociais, se a privarmos do contexto social, teremos uma abstração desprovida de sentido, sem ponderáveis explicações. Há também as variações linguísticas, que são as várias formas do falar, como por exemplo, cita-se os dialetos regionais de grupos de falantes. Dessa forma, as variações e mudança de acordo com Labov e Tarallo, fazem parte destes contextos sociais, porque linguagem falada e variação linguística se encontram numa relação intrínseca.

Por isso, ao deparar-se à língua em dado momento, deve-se entender o processo a que ela sofreu para chegar a tal forma; ou seja, entender sua evolução e sua história. Compreendido isto, sabe-se que a sociedade muda, que cada época foi marcada por uma conquista ou evolução, e com ela, a língua também se transformou. E essas transformações deixaram marcas, construíram uma identidade, fizeram história. Entender as ocorrências passadas é analisar o presente e presumir o futuro; e tudo que está relacionada com os meios sociais, se relaciona com a linguagem. Sendo assim, a língua não se separa da sociedade, mas cada uma cumpre com a sua função (BENVENISTE, 1989).

Ao considerar que esta proposta de pesquisa estará em contato, in loco, com povos de características bem específicas, ou seja, imbricando, simultaneamente, percepções fundamentais, como cultura e identidade, elementos formadores do "mosaico".

Nessa perspectiva, pode-se dizer que o termo cultura, originado do latim, significa cultivar o solo e cuidar. Assim, sob um viés antropológico, define-se cultura como: (...) o modo próprio de ser do homem em coletividade, que se realiza em parte consciente, em parte inconscientemente, constituindo um sistema mais ou menos coerente de pensar, agir, fazer, relacionar-se, posicionar-se perante o Absoluto, e, enfim, reproduzir-se (GOMES, 2009).

Em relação ao conceito de identidade, Charaudeau e Maingueneau (2008) afirmam que a noção de identidade deve estar relacionada com outras duas, que aproxima os estudos linguísticos referentes às práticas identitárias de questões mais etnológicas que são a do sujeito e da alteridade. Sendo assim, este estudo compreende que o Mato Grosso do Sul revela-se como terreno propício de investigação desses itens mencionados.

Ao seguir essa reflexão e comprovando a importante representatividade do termo "identidade" para o presente estudo, recorreu-se à seguinte afirmação de Stuart Hall: "a questão da identidade está sendo extensamente discutida na teoria social" (HALL, 2006, p. 7). Ainda, sob um olhar discursivo, entende-se a identidade como um constante processo de construção que se dá na relação entre o imaginário e diversidade cultural, que estão cristalizados na língua e na história, desta forma estabelecendo uma reorganização das práticas sociais e culturais.

Conforme Woodward (2000), as identidades adquirem sentido por meio da linguagem e dos sistemas simbólicos pelos quais elas são representadas. Diante disso, as

identidades são construídas pelo simbólico e a pesquisa linguística, que é considerada a força motriz de várias ciências sociais, pois tem como objeto o discurso escrito ou oral; diante disso, esta ciência, pode, através de seus métodos de análise linguística e pragmática, desvendar os jogos constituintes e representantes das identidades do sujeito como outro, uma vez que a identidade é formada através da relação com a alteridade.

Nessa esteira reflexiva, Pesavento (1999) ressalta que: "Mais do que complexo, o fenômeno identitário suporta uma multiplicidade de registros que podem se superpor no mesmo indivíduo: os recortes abarcam o continental, o nacional, o regional ou o local, por um lado; mas, por outro, estabelecem distinções de ordem do etário, classista, de gênero, étnico, racial, profissional, etc."

Ao detectar a configuração do mosaico linguístico e identitário da região, isto é, as correntes imigratórias/migratórias, destaca-se, sob a ótica de Monteiro (2000), que o fator étnico desempenha um papel muito mais relevante do que os fatores socioeconômicos, e que isso se apresenta em grandes cidades como São Paulo, mas ao contrário das metrópoles, Mato Grosso do Sul apresenta esta peculiaridade, pois na região se fixaram imigrantes/migrantes oriundos de diversas localidades, tais como: paraguaios, japoneses, europeus, gaúchos, nordestinos, paulistas e, ainda, a relevante presença dos povos indígenas e povos pantaneiros, assim detecta-se a influência da etnia e identidade na estrutura linguística falada na região.

Outro fator preponderante presente no contexto da pesquisa é "fronteira", pois, segundo Barth (1998), essa interação fronteiriça entre os povos evidencia a identidade étnica através do discurso afirmativo das diferenças, ainda mais neste cenário de fronteira geográfica com o Paraguai, há de se encontrar que tais diferenças sejam efetivamente manifestas no percurso dessa interação. E, conforme os índices divulgados por fontes oficiais, o Mato Grosso do Sul, composto por 79 municípios, apresenta elevada expansão econômica, atraindo, consequentemente, sujeitos de diversos lugares em busca de oportunidades. Portanto, este movimento cultural pode ser explicado e justificado por meio das considerações de Stuart Hall em que afirma por meio do conceito de hibridismo de que não existem culturas puras, pois o sujeito assume caráter pluri-identitário.

Jogos Educacionais

Segundo Fragelli e Mendes (2012), o ensino tradicional foca quase que exclusivamente em explorar os aspectos lógicos do conhecimento: o professor expõe como um determinado conhecimento se liga a outros conceitos preexistentes ou a situações estereotipadas do cotidiano. O aspecto psicológico raramente é trabalhado explicitamente em sala de aula e normalmente é entendido como um subproduto natural do processo de aprendizagem, ou sequer tem sua importância reconhecida. No entanto, apenas uma parcela de estudantes, por motivos familiares e pessoais, se sente naturalmente engajada em sala de aula e consegue exercer uma aprendizagem significativa. A maioria vivencia esta mesma experiência como algo arbitrário e enfadonho e não consegue estabelecer uma relação emocional e idiossincrática com o conteúdo exposto.

A falta de engajamento prejudica o rendimento do estudante em sala de aula, pois não promove uma aprendizagem significativa. Muitas vezes o conteúdo discutido em sala de aula é apenas memorizado e rapidamente esquecido. Para promover um maior engajamento e assim facilitar a aprendizagem significativa, Fragelli e Mendes (2011) propõem a utilização de jogos de aprendizagem. A questão central nesse debate está em determinar quais são as características dos jogos e quais são as situações de aprendizagem que tornam o seu uso mais eficiente que as aulas expositivas tradicionais.

Há quem argumente que todo jogo envolve um processo de aprendizagem, já que jogos estão relacionados com a resolução de problemas e têm regras que devem ser aprendidas. Agências governamentais, militares, hospitais, ONGs, empresas e escolas estão usando jogos como parte do treinamento e educação, são os chamados *Serious* Games (SAVI, 2011).

O termo *Serious Games* foi criado nos anos 70 como "[...] jogos que possuam um propósito educacional explícito, cuidadosamente bem pensado e que não são destinados a serem jogados primariamente por diversão" (MICHAEL & CHEN, 2006).

Ao contrário do que se pensa, *Serious Games*, não são jogos com temáticas adultas, são jogos que possuem a preocupação de ensinar, treinar e informar. São jogos que podem também ser usados como ferramentas educativas nas quais tecnologias de informação e comunicação são utilizadas para colaborar no processo de aprendizagem e ao mesmo tempo divertir aprendizes. Podem servir para diferentes objetivos e é aplicado em muitas áreas, para todas as idades. Propostas educativas associadas a técnicas de design fazem dos S*erious*

Games uma ferramenta educacional multimídia que não só beneficia o prazer na aprendizagem como proporciona plataformas de informação e comunicação por meio da tecnologia (MOUAHEB et al., pg. 5505, 2012).

"... jogo é positivo, seriedade é negativo. O significado de "seriedade" é definido de maneira exaustiva pela negação do "jogo" – seriedade significando ausência de jogo ou brincadeira e nada mais. Por outro lado, o significado de "jogo" de modo algum se define ou esgota se considerado simplesmente como ausência de seriedade. O jogo é uma entidade autônoma. O conceito de jogo enquanto tal é de ordem mais elevada do que o de seriedade. Porque seriedade procura excluir o jogo, ao passo que o jogo pode muito incluir a seriedade" (HUIZINGA, 1938).

Os jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador. Além disso, também permitem o reconhecimento e entendimento de regras, identificação dos contextos em que elas estão sendo utilizadas e invenção de novos contextos para a modificação das mesmas. Jogar é participar do mundo de faz de conta, dispor-se às incertezas e enfrentar desafios em busca de entretenimento. Através do jogo se revelam a autonomia, criatividade, originalidade e a possibilidade de simular e experimentar situações perigosas e proibidas no nosso cotidiano.

O grande poder de sedução dos jogos e sua capacidade de levar o jogador à imersão no universo virtual têm atraído pesquisadores e professores da área de educação que buscam resgatar a atenção de crianças e jovens por meio de mecanismos interativos que possibilitam a construção do conhecimento. Os jogos de aprendizagem podem, portanto, estimular as capacidades intelectuais do jogador, à medida que o conteúdo é fornecido, estruturado e construído por meio de estratégias de pensamento. A atividade lúdica do jogo permite que o jogador se coloque em situações reais e fictícias e faça novas descobertas sem risco de sofrer danos no mundo real, renovando sua energia (SANTOS, 2006).

Enquanto motivadores do processo de aprendizagem, eles podem ser definidos como jogos educacionais. Contudo, há ainda muita discussão sobre o que são jogos educacionais. Dempsey, Rasmussem e Luccassen (1996) citados por Botelho (2004) definem que os jogos educacionais "se constituem por qualquer atividade de formato instrucional ou de aprendizagem que envolva competição e que seja regulada por regras e restrições". Existem

diferentes tipos de jogos, que são classificados de acordo com seus objetivos, tais como jogos de ação, aventura, cassino, lógicos, estratégicos, esportivos, *role-playing games* (RPGs), entre outros. Alguns desses tipos podem ser utilizados com propósitos educacionais, conforme se destacam:

Ação – os jogos de ação podem auxiliar no desenvolvimento psicomotor da criança, desenvolvendo reflexos, coordenação olho-mão e auxiliando no processo de pensamento rápido frente a uma situação inesperada. Na perspectiva instrucional, o ideal é que o jogo alterne momentos de atividade cognitiva mais intensa com períodos de utilização de habilidades motoras.

Aventura – os jogos de aventura se caracterizam pelo controle, por parte do usuário, do ambiente a ser descoberto. Quando bem modelado pedagogicamente, pode auxiliar na simulação de atividades impossíveis de serem vivenciadas em sala de aula, tais como um desastre ecológico ou um experimento químico.

Lógico – os jogos lógicos, por definição, desafiam muito mais a mente do que os reflexos. Contudo, muitos jogos lógicos são temporalizados, oferecendo um limite de tempo dentro do qual o usuário deve finalizar a tarefa. Aqui podem ser incluídos clássicos como xadrez e damas, bem como simples caça-palavras, palavras-cruzadas e jogos que exigem resoluções matemáticas.

Role-playing game (RPG) – Um RPG é um jogo em que o usuário controla um personagem em um ambiente. Nesse ambiente, seu personagem encontra outros personagens e com eles interage. Dependendo das ações e escolhas do usuário, os atributos dos personagens podem ir se alterando, construindo dinamicamente uma história. Esse tipo de jogo é complexo e difícil de desenvolver. Porém, se fosse desenvolvido e aplicado à instrução, poderia oferecer um ambiente cativante e motivador.

Estratégicos – os jogos estratégicos se focam na sabedoria e habilidades de negócios do usuário, principalmente no que tange à construção ou administração de algo. Esse tipo de jogo pode proporcionar uma simulação em que o usuário aplica conhecimentos adquiridos em sala de aula, percebendo uma forma prática de aplicá-los. Independente do tipo dos jogos, eles podem ser utilizados de diferentes formas, conforme destaca Botelho (2004).

Lara (2003, p. 24-27), apresenta alguns tipos de jogos, diferenciando-os entre si:

1. *Jogos de construção* são aqueles que trazem ao aluno um assunto desconhecido fazendo com que, por meio da manipulação de materiais ou de perguntas e respostas, ele sinta a necessidade de uma nova ferramenta, ou se preferir, de um novo conhecimento para resolver determinada situação – problema proposta pelo jogo. Na procura desse novo conhecimento ele tenha a oportunidade de buscar por si mesmo uma nova alternativa para a resolução da situação – problema.

2. *Jogos de treinamento* são aqueles criados para que o aluno utilize várias vezes o mesmo tipo de pensamento e conhecimento matemático, não para memorizá-lo, mas, sim, para abstraí-lo, estendê-lo, ou generalizá-lo, como também, para aumentar sua autoconfiança e sua familiarização com o mesmo.

3. *Jogos de aprofundamento* são utilizados depois de o aluno ter construído ou trabalhado determinado assunto. A resolução de problemas é uma atividade muito conveniente para esse aprofundamento, e tais problemas podem ser apresentados na forma de jogos.

4. *Jogos estratégicos* são aqueles em que o aluno deve criar estratégias de ação para uma melhor atuação como jogador, em que deve criar hipóteses e desenvolver um pensamento sistemático, podendo pensar múltiplas alternativas para resolver um determinado problema. Exemplo: A dama, O xadrez, Cartas. Observa-se que os jogos com regras são importantes para o desenvolvimento do pensamento lógico, pois a aplicação sistemática das mesmas encaminha a deduções.

São mais adequados para o desenvolvimento de habilidades de pensamento do que para o trabalho com algum conteúdo específico. As regras e os procedimentos devem ser apresentados aos jogadores antes da partida e preestabelecer os limites e possibilidades de ação de cada jogador. A responsabilidade de cumprir normas e zelar pelo seu cumprimento encoraja o desenvolvimento da iniciativa, da mente alerta e da confiança em dizer honestamente o que se pensa.

De acordo com LEIF (1978), o jogo é uma atividade que tem valor educacional intrínseco. Leif diz que "jogar educa, assim como viver educa: sempre sobra alguma coisa". Ainda segundo Leif a utilização de jogos educativos no ambiente escolar traz muitas vantagens para o processo de ensino e aprendizagem, entre elas:

- O jogo é um impulso natural da criança funcionando assim como um grande motivador;
- A criança através do jogo obtém prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário para atingir o objetivo do jogo;
- O jogo mobiliza esquemas mentais: estimula o pensamento, a ordenação de tempo e espaço;
- O jogo integra várias dimensões da personalidade: afetiva, social, motora e cognitiva;
- O jogo favorece a aquisição de condutas cognitivas e desenvolvimento de habilidades como coordenação, destreza, rapidez, força, concentração, etc.

Baseado na experiência profissional como educadora, no conteúdo abordado no curso de Educação Financeira, este projeto está levando em consideração o processo de aprendizagem sob o prisma da colaboração (LAAL & LAAL, 2012), desejo expressado pela pesquisadora e que foi, preponderantemente para a construção do jogo de forma colaborativa.

O tipo de mecânica mais comum em alguns tipos jogos é a competição. Há uma ligação comum entre a competição e o jogo, Huizinga aponta que a competição possui todas as características formais e a maioria das funcionalidades do jogo. Ele vai além e salienta que em todas as línguas germânicas, e em várias outras, termos lúdicos são aplicados ao combate à mão armada. Partindo desse ponto de vista o autor afirma que o jogo é um combate e o combate é um jogo (RITTERFELD & CODY, 2009).

Huizinga (2004) define que na mecânica de um jogo colaborativo, o conflito e a competição podem ser inseridos a favor de um dos jogadores ou grupo oponente. Essa colaboração estaria inserida no jogo, auxiliando os jogadores traçarem estratégias para venceram a própria mecânica do jogo. Schell (2008) defende a flexibilização da competição entre os jogadores e o gerenciamento dos conflitos existentes entre os participantes, através de um jogo que proporcione a resolução de problemas encarada sob uma perspectiva lúdica.

De acordo com GOMES (2009), a partir das definições encontradas e análises feitas envolvendo jogos colaborativos, foi possível traçar um paralelo entre o tema do jogo e a mecânica escolhida, afinal o jogo se dará no universo da educação financeira para alunos do ensino médio, com um material didático que estimula o planejamento familiar e do trabalho, ambientes esses que necessitam de uma colaboração intensa.

Assim a colaboração e a cultura em que esses estudantes estão imersos serão partes fundamentais da mecânica do jogo. A colaboração entre os jogadores terá a função de criar uma equipe que possa utilizar a educação financeira para atingir um objetivo em comum, ao mesmo tempo em que, individualmente, os jogadores utilizem as experiências aprendidas em prol da equipe, transformando-as em ações que serão utilizadas dentro do contexto do jogo envolvendo a cultura externa dos jogadores.

O jogo foi pensado para desenvolver as habilidades de colaboração entre os jogadores, utilizando suas experiências e compartilhando com os demais para o cumprimento dos objetivos iniciais.

O *designer* de jogos ou *game designer* é o profissional responsável pelo planejamento e criação de jogos para computadores, celulares, websites e também engloba a elaboração de jogos comuns como tabuleiros e ou RPGs. Vários profissionais podem estar envolvidos nesse processo de criação, tais como: artista, programador, designer, compositor, testador, *sound designer*, produtores ou quaisquer pessoas necessárias para a concepção do jogo. Algumas dessas partes envolvidas não são necessárias para a construção do projeto proposto nesse relatório, sendo mais importantes os aspectos mecânicos do jogo a serem utilizados para transposição do conhecimento.

Dadas às devidas definições de jogos e os seus elementos básicos, buscou-se compreender outros elementos que serão necessários para a concepção deste projeto.

Os seguintes elementos foram levantados: diversão, balanceamento e fluxo. Shell define diversão em jogos como um prazer com surpresas (SCHELL, 2008), ou seja, para o autor a sorte é parte da diversão de um jogo, afinal a sorte gera incertezas que são usadas na mecânica de jogos. Assim, é possível definir dois níveis de incerteza no jogo: o macro nível, sendo o resultado geral do jogo, e o micro nível relacionado às operações aleatórias do sistema projetado (SALEM & ZIMMERMAN, 2004). Salem e Zimmerman ainda salientam que um jogo que não tenha nenhum tipo ou sensação de aleatoriedade pode e, geralmente, é mais competitivo que os jogos com aleatoriedade em sua mecânica. Porém, jogos completamente aleatórios podem ficar caóticos e sem estrutura. Logo o balanceamento entre certeza e incerteza necessita ser bem equacionado.

O balanceamento é uma das fases mais complexas, difíceis e importantes do jogo. É nessa etapa que se constrói a experiência e o envolvimento entre os jogadores. O que torna o

balanceamento complexo e difícil são as necessidades específicas de cada jogo, criando demandas e fatores diferentes a serem equilibrados durante toda a concepção do mesmo. Todos os quatro pilares fundamentais (mecânica, estética, tecnologia e história) precisam estar em sintonia para imergir os jogadores no círculo mágico observado por Huizinga e, desse modo, garantir o estado de fluxo nos seus envolvidos.

O conceito de fluxo é de extrema importância no design de jogos (CHEN, 2007). Csikszentmihalyi (1991) relata que é o fluxo que fornece uma compreensão dos estados psicológicos ao realizar uma atividade. O fluxo é como um estado de prazer em que as tarefas a serem desempenhadas são condizentes com o nível de habilidade de quem a realiza (CSIKSZENTMIHALYI, 1991). Chen (2007) relaciona o estado psicológico de fluxo com o estado obtido pelos jogadores ao jogar um jogo digital, e relaciona o nível de dificuldade de balanceamento de uma tarefa dentro do jogo com o estado de fluxo em que o jogador se encontra. Caso a tarefa seja muito difícil ou extremamente fácil, a experiência irá gerar frustração aos jogadores envolvidos. Assim, mais uma vez, o balanceamento se torna necessário para promover um estado de fluxo condizente com as habilidades apresentadas pelos jogadores.

Ainda no estado de fluxo, é que se observa a total imersão do jogador no espaço tempo e experiências criadas pelo jogo. É nesse momento que o conteúdo provido pelo jogo é passado aos seus jogadores de forma plena. Atingir esse estado é um dos principais pontos a serem atingidos por qualquer *game designer.*

Para se certificar de que o jogo é divertido, balanceado e promove o estado de fluxo em seus jogadores, são necessários vários testes, como autotestes e sessões de testes em grupos. Todos esses testes são realizados ao longo de todo processo de *design* com o objetivo de obter *insights* e *feedbacks* quanto à capacidade de o jogo atingir os objetivos pretendidos. Como a interação do jogo com seus jogadores é, a princípio, imprevisível, é necessária uma constante revisão e reavaliação de seu sistema. Após a definição dos requisitos do jogo, dá-se início à concepção de ideias que buscam atingir a todos esses elementos.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do jogo digital voltado para a cultura do pantanal Sul Mato-Grossense, foram utilizadas os seguintes recursos e ferramentas tecnológicas:

- **Unity 3D:** A Unity permite a especificação de configurações de compactação e de resolução de textura para cada plataforma que o jogo suporta. Além disso, ainda fornece suporte para mapeamento de colisão, de reflexão, parallax, tela de oclusão espaço ambiente (SSAO), sombras dinâmicas utilizando mapas de sombra, render-a-textura e full-screen de pós-processamento efeitos. No projeto ela foi utilizada como o motor gráfico do jogo (UNITY, 2018a; UNITY, 2018b; UNITY, 2018c).
- **Photoshop:** O Photoshop não é apenas uma ferramenta qualquer de edição de imagens, mas sim, a mais poderosa e a mais presente ferramenta de edição de imagens do mundo. É nele que faremos as texturas de objetos e dos cenários do jogo. Illustrator: O Adobe Illustrator é um software da Adobe cuja principal função é trabalhar ilustrações vetoriais. Foi utilizado para vetorizar os personagens e alguns elementos do jogo (OLIVEIRA, 2019).
- **Blender:** O Blender é um programa de computador de código aberto para modelagem, animação, texturização, composição, renderização, e edição de vídeo. Será utilizado para a modelagem e composição dos cenários e dos personagens, e animação de todo o projeto. After Effects: O After Effects é um software de edição e pós-produção de vídeos e de imagens poderoso e reconhecido no mundo inteiro, sendo utilizado até por produções de cinema. No projeto foi utilizado para o refinamento de animações e efeitos no jogo (MATRIX CODE, 2021; ROSA, 2021).
- **Visual Studio:** Microsoft Visual Studio é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da Microsoft para desenvolvimento de software especialmente dedicado ao.NET Framework e às linguagens Visual Basic (VB), C, C++, C# (C Sharp) e F# (F Sharp). Foi utilizado para a programação do jogo em C# (GAMES, 2021; SCHULTZ, 2019).

O jogo foi desenvolvido através de diversas fases, as quais serão descritas a seguir:

- **Fase de Investigação e Pesquisa:** Inicialmente, foi realizado um estudo aprofundado sobre jogos e aplicações voltadas para ensino e aprendizado de educação financeira. Nesta fase, foram elaboradas documentações teóricas abordando os assuntos e as tecnologias destacando as possíveis aplicações e como é realizada a utilização destas tecnologias.

- **Fase de Concepção:** Esta fase contempla a Análise de Requisitos, onde foi elaborada uma documentação contendo modelos que contenham os requisitos das aplicações e sistemas a serem construídos baseados em Casos de Uso. Para isso, foi feito um estudo da linguagem de modelagem UML (*Unified Modeling Language*). Além disso, nesta fase, foi construído o protótipo da aplicação.
- **Fase de Elaboração:** Esta fase contempla a Arquitetura de Software, onde foi elaborada uma documentação técnica para a arquitetura do sistema contendo diagramas como Modelo de Dados, Diagramas de Atividades, Diagramas de Estado, Modelo de Deployment e Implantação.
- **Fase de Construção:** Esta fase contempla o desenvolvimento da aplicação proposta, a saber: a modelagem e design dos personagens e, posteriormente, a implementação do jogo digital em si. Fase de Testes: Nesta fase, foi elaborado um plano de testes e realizado os testes integrados no jogo digital desenvolvido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados os passos essenciais no processo de desenvolvimento do jogo "Capivara Ninja" e seus respectivos resultados:

1. **Definição do Estilo de Arte do Jogo:** O processo começa com a definição do estilo de arte que almejamos utilizar no jogo e a ambientação desejada para ele, conforme pode ser visto na Figura 1.

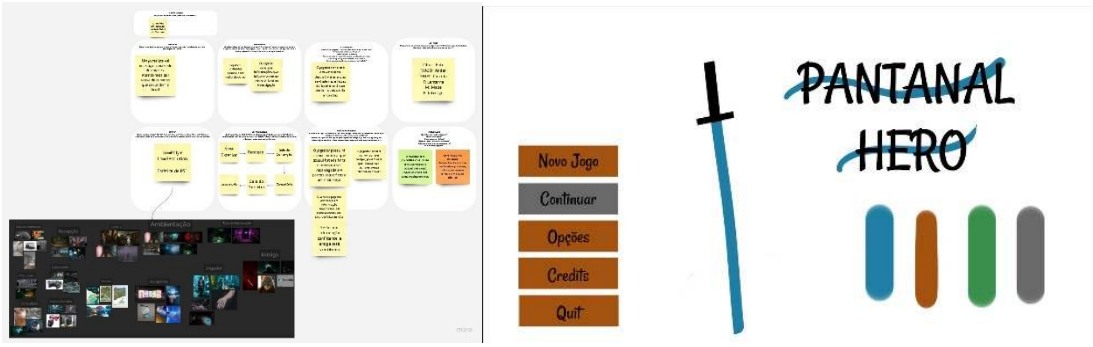


Figura 1. (a) Documentação do jogo. **(b)** Definição do Estilo de Arte do Jogo.

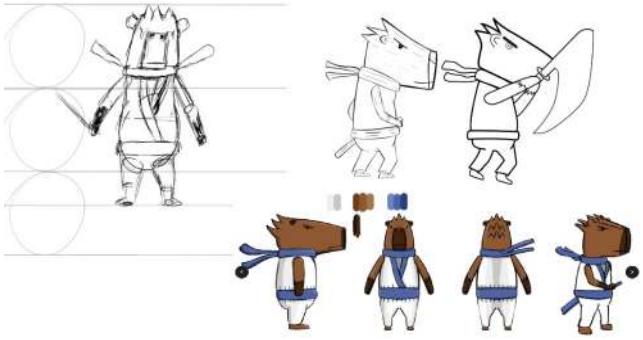
2. Pesquisa e Coleta de Referências: Realizar uma pesquisa de outros jogos que abordam temáticas ou estilo de arte parecido, sobre o desmatamento ilegal, a fauna, a flora e a cultura do Pantanal. E também coletar referências da fauna, visto na Figura 2(a), e da flora, visto na Figura 2(b).





Figura 2. (a) Referência de uma capivara. **(b)** Referência do Pantanal

3. Concepção e Design de Artes do Jogo: Com base na pesquisa, começamos a criar as primeiras artes conceituais do jogo. Foram criados conceitos para o personagem do jogo, visto na Figura 3, cenário entre outros.



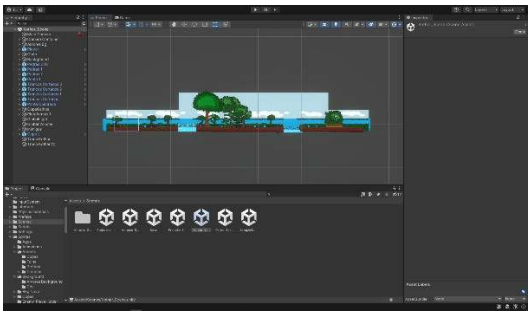


Figura 3. (a) Conceito do personagem principal. **(b)** Design de Artes do Jogo.

4. Desenvolvimento das Artes: Esta etapa envolve a criação das artes para serem utilizadas no jogo, como sprites do personagem, cenários, animações, etc., conforme pode ser visto nas Figuras 4(a) e 4(b).

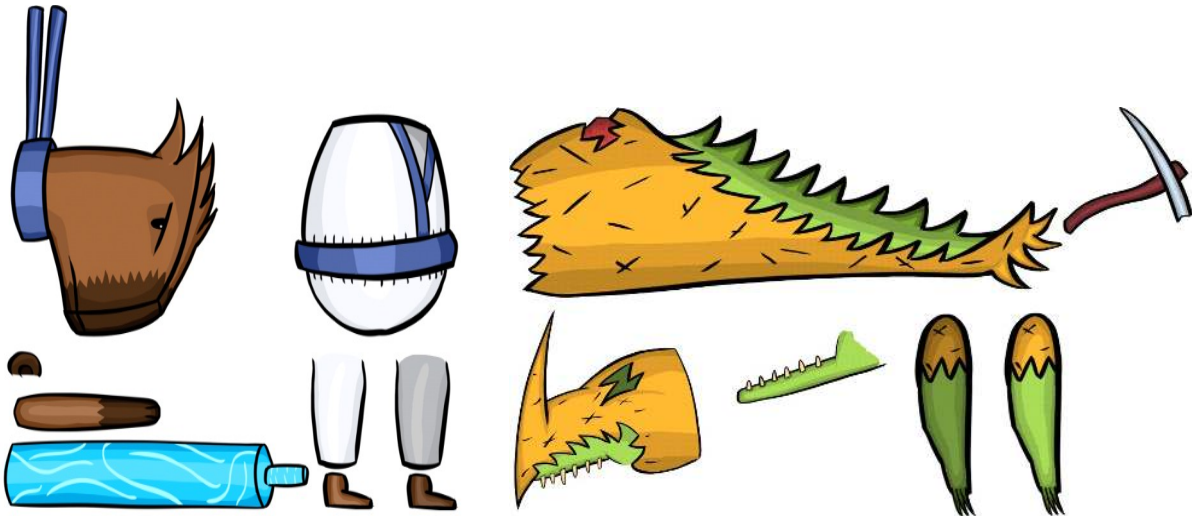


Figura 4. (a) Primeiro Sprite do Jogador**.** **(b)**Primeiro Sprite do Boss

5. Testes e Ajustes: Durante o desenvolvimento das artes, uma pessoa diferente faz o teste das artes no jogo e dá um feedback para o artista, assim mantendo um bom ritmo de produção.

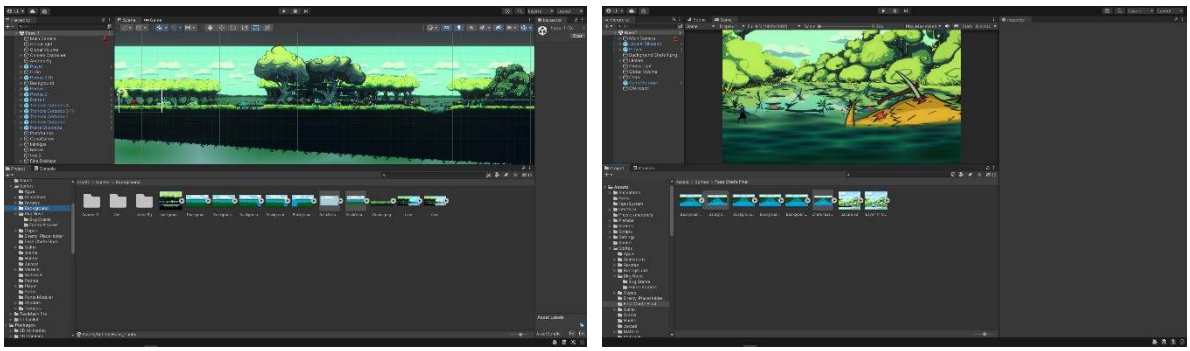


Figura 5. (a) Primeira fase do jogo**.** **(b)** Prototipação do jogo.

Após o desenvolvimento, o jogo é testado exaustivamente para identificar problemas técnicos, garantir a jogabilidade adequada e otimizar a experiência do usuário. O feedback dos testadores é valioso para aprimorar o jogo.

6. Distribuição: Após os testes e ajustes, o jogo "Capivara Ninja" foi publicado no site itch.io disponível apenas em computadores. Estratégias de marketing digital são implementadas para promover o jogo. O jogo está disponível para jogar através desse link: https://ilunaria.itch.io/pantanal-hero.

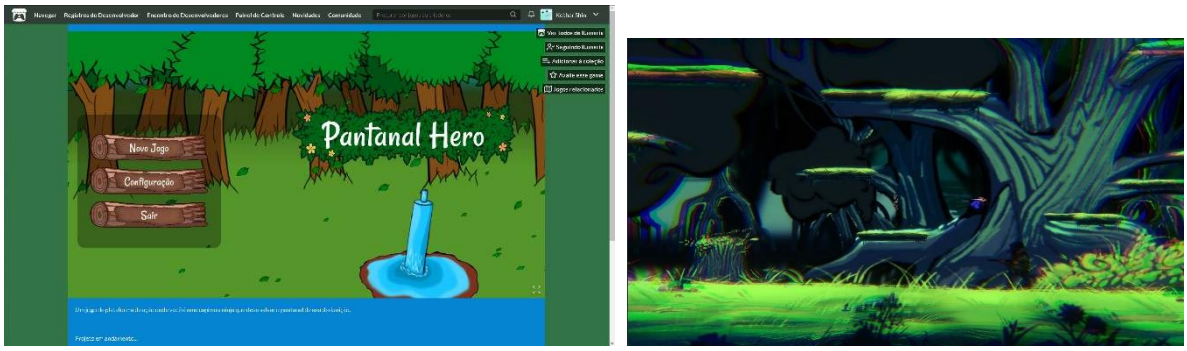


Figura 6. (a) Jogo na plataforma online itch.io. **(b)** Gameplay do jogo.

7. Acompanhamento e Avaliação: Após o lançamento do protótipo, monitoramos o desempenho do jogo. E fizemos anotações de elementos que deveriam ser atualizados no jogo, como o feedback visual das habilidades que era quase inexistente.



Figura 7. (a) Tela inicial do jogo**.** **(b)** Tela de configurações do jogo.

8. Atualizações e Manutenção: Com a base do jogo concluída é possível manter uma manutenção facilitada das artes do jogo e também da adição de novas artes mais refinadas, assim mantendo o jogo atualizado, de acordo com o que pode ser visualizado na Figura 8.



Figura 8. Sprite Sheet com o novo visual da capivara.

O desenvolvimento do jogo digital “Capivara Ninja” representou uma iniciativa notável na exploração e educação sobre a rica cultura do Pantanal Sul-Mato-Grossense. Nesta

seção, apresentamos os resultados alcançados com o jogo e as discussões pertinentes, destacando a eficácia dessa ferramenta educativa e cultural:

1. Exploração Holística da Cultura do Pantanal: "Capivara Ninja" alcançou sucesso notável ao oferecer aos jogadores uma exploração holística da cultura do Pantanal. O jogo abordou uma ampla gama de elementos culturais, desde tradições indígenas até influências contemporâneas, permitindo que os jogadores mergulhassem nas complexidades e riquezas da região.

2. Aprendizado Divertido e Envolvedor: Uma das conquistas mais notáveis do jogo é sua capacidade de proporcionar aprendizado divertido e envolvente. O "Capivara Ninja" transcendeu a abordagem tradicional de ensino, tornando a aprendizagem sobre a cultura do Pantanal uma experiência prazerosa e interativa. Isso é essencial para cativar o interesse dos jogadores e promover uma compreensão mais profunda.

3. Promoção da Conscientização Cultural e Ambiental: O jogo destacou a interconexão entre cultura e ambiente no Pantanal, promovendo simultaneamente a conscientização cultural e ambiental. Os jogadores não apenas aprenderam sobre tradições culturais, mas também foram instigados a valorizar a importância da preservação ambiental na sustentação da cultura da região.

4. Compreensão Intercultural: "Capivara Ninja" desempenhou um papel fundamental na promoção da compreensão intercultural. Ao permitir que os jogadores vivenciassem diferentes perspectivas culturais e experimentassem as influências variadas que moldaram a região do Pantanal, o jogo contribuiu para a construção de pontes interculturais e a promoção da tolerância.

5. Potencial para Continuidade e Expansão: Uma análise dos resultados também destaca o potencial contínuo do "Capivara Ninja". O jogo pode ser atualizado e expandido para incorporar novas pesquisas, histórias e perspectivas culturais, mantendo-se relevante e educativo ao longo do tempo.

6. Reflexão sobre a Eficácia da Educação por Meio dos Jogos: Os resultados do "Capivara Ninja" levantam questões importantes sobre a eficácia da educação por meio dos jogos. A experiência positiva dos jogadores e a profunda compreensão da cultura do Pantanal destacam como os jogos podem ser ferramentas valiosas para a educação e a promoção cultural.

Em suma, o jogo digital “Capivara Ninja” alcançou seus objetivos educativos e culturais de forma notável. Além de fornecer uma plataforma envolvente para a aprendizagem sobre o Pantanal, o jogo promoveu a conscientização cultural e ambiental, incentivou a compreensão intercultural e ofereceu um potencial contínuo de expansão. Através desta jornada de descoberta cultural, “Capivara Ninja” nos lembra da capacidade dos jogos digitais de transcender a diversão e se tornar poderosas ferramentas educacionais e culturais.

CONCLUSÕES

Em virtude de todo o processo construído, ressalta-se que o jogo digital “Capivara Ninja” emerge como uma conquista notável no campo dos jogos educativos, proporcionando uma rica imersão na cultura do Pantanal Sul Mato-Grossense. Ao longo deste artigo, exploramos o desenvolvimento, objetivos e impactos deste jogo que transcende a mera diversão, oferecendo uma experiência educativa profunda e significativa.

Uma das conclusões mais notáveis é a capacidade do “Capivara Ninja” de celebrar a cultura do Pantanal em sua totalidade. O jogo não se limita a transmitir informações; ele convida os jogadores a mergulharem nas tradições, histórias e identidades dos habitantes do Pantanal. O resultado é uma apreciação mais rica e autêntica da cultura desta região única.
“Capivara Ninja” demonstra que a aprendizagem pode ser envolvente e lúdica. Ao incorporar elementos de jogabilidade interativos e narrativa imersiva, o jogo transcende a tradicional abordagem de ensino, transformando a exploração cultural em uma jornada cativante.

O jogo atinge um feito significativo ao promover a compreensão intercultural. Ao permitir que os jogadores vivenciem a cultura do Pantanal de perspectivas variadas, incluindo as influências indígenas, coloniais e contemporâneas, ele ajuda a construir pontes entre diferentes grupos culturais, promovendo a tolerância e o respeito pela diversidade.

Além de ensinar e celebrar a cultura do Pantanal, “Capivara Ninja” emerge como uma ferramenta valiosa para fortalecer a identidade cultural no Mato Grosso do Sul. Ao reconhecer e valorizar as tradições locais, o jogo ajuda a fortalecer os laços entre os habitantes da região e a preservar seu patrimônio cultural.

À medida que avaliamos o "Capivara Ninja", fica claro que ele possui um potencial significativo para continuidade e expansão. Novas atualizações e conteúdos podem aprofundar ainda mais a exploração cultural, mantendo o jogo relevante e educativo ao longo do tempo.

Portanto, "Capivara Ninja" é muito mais do que um jogo; é uma janela aberta para a rica cultura do Pantanal Sul Mato-Grossense. Este jogo educativo e envolvente não apenas celebra a diversidade cultural da região, mas também serve como uma ferramenta poderosa para a promoção da compreensão intercultural e a preservação do patrimônio cultural. À medida que continuamos a explorar a complexidade e a beleza do Pantanal, "Capivara Ninja" permanece como um farol que ilumina o caminho para uma compreensão mais profunda e significativa desta região excepcional.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, J. S. TRINCA SOCIAL: o designer como mediador no processo de aprendizagem**.** Dissertação (Mestrado). Design. **Universidade de Brasília – UnB**. Brasília. 2015.

BENVENISTE, E. Problemas de linguística geral II. São Paulo: **Pontes**, 1989.

CHARAUDEAU, P.; MAINGUENEAU, D. **Dicionário de Análise do Discurso**. São Paulo: Contexto, 2008.

GOMES, M. P. Antropologia: ciência do homem, filosofia da cultura**.** São Paulo: **Contexto**, 2009.

HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade**.** Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 11. ed., Rio de Janeiro: **DP&A**, 2006.

HUIZINGA, J. Homo Ludens: O jogo como elemento da Cultura. 5.ed. São Paulo: **Perspectiva**, 2004.

MONTEIRO, J. L. Para compreender Labov. Petrópolis: **Vozes**, 2000.

PESAVENTO, S. J. A cor da alma: ambivalências e ambigüidades da identidade nacional. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v20, n.1, p.123-133, 1999.

SAVI, R**. Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento**, 2011.

SOFFNER, R. K. As Tecnologias da Inteligência e a Educação como Desenvolvimento Humano. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas: **UNICAMP**, 2005.

TARALLO, F. A pesquisa sociolinguística. São Paulo: **Ática**, 2007.

WOODWARD, K, Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T. T. da (org). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: **Vozes**, 2000.p.7-72.