

Desenvolvimento de jogo digital para valorizar a cultura e arquitetura da colonização italiana

Júlio César Calgaro
Escola de Artes, Comunicação e Hospitalidade
Universidade do Vale do Itajaí
Balneário Camboriú, Brasil
julio.cesar.calgaro@hotmail.com

Rafael Marques de Albuquerque
Escola de Artes, Comunicação e Hospitalidade
Universidade do Vale do Itajaí
Balneário Camboriú, Brasil
albuquerque@univali.br

Resumo— Este artigo tem como objetivo explorar as possibilidades da utilização de jogos digitais na preservação e ressignificação de elementos histórico-culturais. Sendo esse um estudo de caso, é abordada discussões e questões levantadas durante o desenvolvimento de *Un Bel Ricordo*, um jogo digital do gênero point and click, tendo como objetivo auxiliar outros desenvolvedores e interessados na preservação de culturas em seus próprios projetos, utilizando das estratégias e decisões tomadas para atingir este objetivo na produção do jogo citado. Por fim as diferentes dimensões de elementos culturais sendo representadas no jogo, tais como dialeto e arquitetura, assim como a execução destas estratégias encontradas pelos autores foram relatadas.

Palavras-chave — *jogo digital, representação cultural, design de jogo, arquitetura colonial*

I. INTRODUÇÃO

Durante os séculos 19 e 20 o Brasil presenciou uma numerosa imigração de colonos italianos que se estabeleceram predominantemente na região sul do país. Eles trouxeram consigo elementos da cultura colonial italiana que se adaptaram às terras brasileiras, incorporando tradições, ferramentas e arquitetura à região. Porém, com o avanço da tecnologia, a industrialização na região do sul, assim como o êxodo rural presente no século 20, ocorreu uma consequente desvalorização destes elementos culturais coloniais.

Posenato [1] explica que o crescente processo de demolição de construções coloniais Italianas no sul do Brasil está diretamente ligado aos avanços tecnológicos humanos, nos quais casas de madeira vernácula são demolidas por serem consideradas inferiores àquelas de tijolos e moinhos de água por serem sobrepujados pela energia elétrica. O avanço tecnológico não precisa, no entanto, ser acompanhado do abandono de traços culturais históricos. Dado o problema surge a dúvida de como valorizar e proteger culturas que estão sendo deixadas para trás sem intervir no desenvolvimento tecnológico. A resposta encontrada pelos autores foi por meio da implementação destes elementos culturais na experiência de um jogo digital, onde o jogador assume o papel de um personagem que tem como objetivo restaurar construções coloniais Italianas em um sítio abandonado. O jogo, chamado de *Un Bel Ricordo* é um jogo de aventura em três dimensões, em que o jogador deve resolver enigmas com objetos do cenário de forma a restaurar a fazenda inspirada pela colonização italiana no Brasil. Como o jogador navega por pontos de vista pré-determinados e os enigmas são solucionados utilizando-se o mouse, considera-se que ele se encaixa na categoria de point and click.

Neste artigo, discutimos como uma ferramenta tecnológica – jogo digital – pode ajudar a preservar e ressignificar elementos histórico-culturais. Autores como Iacovides et al. [2] e Albuquerque [3] entendem jogos digitais como artefatos culturais que não apenas dialogam com diversas áreas da sociedade, mas que possuem o potencial de agregar ao conhecimento geral e bagagem cultural dos jogadores. Um caso notório recente revela essa integração cultural, quando declararam que o jogo *Assassin's Creed Unity* (Ubisoft, 2014) seria utilizado como referência para a reconstrução da Catedral de Notre-Dame após o incêndio de abril de 2019 [4], aproximando arquitetura, história e entretenimento.

Se jogos com intuito comercial já conseguem criar fortes conexões culturais, jogos projetados especificamente com este objetivo podem explorar outras dimensões do resgate e valorização cultural. Foi com esta perspectiva que foi desenvolvido o jogo *Un Bel Ricordo*, que será utilizado no presente estudo para discutir o projeto de jogos que valorizam elementos culturais. Este artigo tem como objetivo auxiliar desenvolvedores de jogos que também procuram valorizar elementos culturais, maneiras encontradas de implementar estes elementos em uma experiência de jogo, para que possam se inspirar nas soluções encontradas para a resolução em seus próprios projetos.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Assim que os imigrantes colonos chegaram ao Brasil muito havia de ser feito para que pudessem se estabelecer em suas novas terras, e a arquitetura é um dos elementos centrais da colonização. Pode-se observar a descrição de Simioni [5]: “Num meio desprovido das comodidades da vida moderna, tudo estava para ser feito. A providência imediata a ser tomada foi a construção da moradia, local de encontro e refúgio para a família.” (p. 70).

Em nossos dias, o legado arquitetônico da imigração italiana no Brasil está em processo acelerado de destruição, tanto devido a reformas descaracterizadoras quanto a demolições. Como descreve Posenato [1]:

Casas de pedra abrigam insetos e aranhas, por isso são demolidas ou, para facilitar a limpeza e proporcionar conforto, são rebocadas. Assim também acontece com as casas de tijolos doméstico. As de madeira, julgam não valer a pena a manutenção, e às vezes são desmanchadas para fornecer material a outras de proporções menores. É comum a mentalidade de

que ter casa antiga significa inferioridade ante quem mora em casa nova. (p.571).

A ameaça da extinção desse legado que já era existente em 1983 veio a acelerar nos vinte anos que viriam a seguir. Dazzi [6] descreve outro motivo pelo qual a arquitetura colonial de sua cidade natal, Concórdia, viria a diminuir “Ao longo dos anos a cidade foi mudando e muitas destas construções foram sendo demolidas para dar lugar a outros empreendimentos, fazendo desaparecer parte da memória” (p.15). Dazzi [6] citando depoimento de Sandra Poletto, enfatiza a relevância da arte para com a preservação histórica do legado de antepassados:

Revelar nossa história através da arte e da arquitetura é muito mais do que escrever, verbalizar. Traduzir emoções. (...) O Artista vislumbra através deste trabalho, conscientizar para a preservação das construções que ainda restam. Faz acreditarmos que a história sobrevive através da arte, contada em fragmentos de um tempo que permanecerá para sempre em nossos corações. (p. 31).

De forma a complementar a presente seção, uma pesquisa imagética da arquitetura colonial italiana também foi feita, e encontra-se no guia de estilo do projeto, como referência direta para a modelagem e texturização.

O presente estudo ilustra possibilidades de aproximação entre um jogo digital e o legado cultural arquitetônico de uma região. Vários estudos descrevem como jogos podem conectar-se com outros elementos culturais. Alguns exemplos são o estudo de Costa e Albuquerque [7], que descreve a relação entre jogos e representações político-culturais, o estudo de Mazurkiewicz e Albuquerque [8], que discute as relações entre jogos e questões de saúde mental, e o de Parisotto e Albuquerque [9], elaborando sobre possibilidade de inspiração história da arte para os jogos digitais. Ao abordar especificamente a arquitetura e cultura colonial italiana, o presente projeto tem o objetivo de evocar o interesse de jovens descendentes destas tradições pelas suas raízes, assim como compartilhar da cultura e conscientizar de sua atual situação a qualquer um que venha a consumir da experiência.

Por se tratar da parte visual e arquitetônica deste legado, o environment design (projeto de ambientes) será um dos fatores mais importante na produção. Ahearn [10] aponta: “Environmental artists são como designers de sets de filmagem. Assim como eles, nós temos que saber muito sobre o mundo que estamos criando e como a audiência o irá enxergar” (p.xvi - xvii, tradução nossa).

Outro fator que será de grande importância no desenvolvimento é o de level design (projeto de níveis). Tanto Chandler [11] quanto Novak [12] ressaltam como o design de environments e levels se complementam. Chandler [11] escreve que “Os construtores de mundos são responsáveis por construir a geometria e criar as texturas do mundo do jogo. Eles são habilitados em arte 2D e 3D e conhecem o design de níveis” (p. 24). Já Novak [12] diz que:

Define-se design de níveis como a criação de ambientes, cenários ou missões em um game eletrônico. (...) Tradicionalmente, o design de níveis envolvia a criação de mundos de games para os gêneros de estratégia em tempo real (RTS) ou tiro em primeira pessoa (FPS). Entretanto, essa forma de design agora é

necessária para praticamente todos os games, exceto os mais simples. (p. 214).

Levando em consideração o apontamento feito pelas autoras acima, ao iniciar o jogo o jogador irá se deparar com um ambiente abandonado e entristecedor, acentuado por um clima nublado e céu acinzentado. Ao longo da experiência, a cada missão completa ele verá uma mudança gradual dessa atmosfera, até o local se tornar vívido e ensolarado, criando uma crescente experiência de vitalidade.

Não menos importante é o fator entretenimento que é essencial para a experiência lúdica, neste ponto é importante pensar o papel do puzzle design no projeto. Segundo Fullerton [13] “Puzzle design tem o mesmo objetivo que o game design em geral: manter o jogador em um estado desafiador e prazeroso de fluxo” (p.584, tradução nossa). No caso de jogos educativos, um puzzle pode ter também a função de induzir o jogador a dedicar sua atenção a um problema complexo e difícil. Como sugerem Albuquerque e Fialho [14], ao integrar o conteúdo educacional com um desafio difícil - um dilema - o envolvimento imersivo do jogador com o desafio torna-se também um envolvimento com o conteúdo a ser aprendido.

Por se tratar de um jogo de point and click, a jogabilidade se constitui puramente da exploração do ambiente e da solução de puzzles de objetos e para que o jogador se mantenha neste estado de fluxo. Brathwaite e Schreiber [15] sugerem “Puzzles baseados em objetos são mais desafiadores se estes podem ser combinados ou usados uns nos outros, ou se são usados de formas não convencionais”. (p.47, tradução nossa).

Rabin [16] resalta outro elemento comprometedor da sensação de fluxo em jogos de puzzles: um puzzle que exibe progresso encoraja os jogadores a ir em frente. Ao observar um jogador parado encarando a tela, percebe-se o risco de frustração. Vara [17] complementa:

Um puzzle não é um cabo de Guerra – se o jogador está empacado em um puzzle, talvez a falha seja da parte do designer em caso de não terem sido dadas informações suficientes para resolvê-lo. Mesmo quando o jogador é dado a solução, a lógica do puzzle deve fazer sentido ao jogador, caso o contrário ele se sentirá trapaceado. (p.125, tradução nossa).

Schell [18] propõe a inserção de um Sistema de dicas para remediar estas situações:

“Dicas? Qual é o ponto em ter um puzzle se daremos dicas?” Eu ouço você questionar. Bem, em alguns casos quando o jogador está prestes a desistir de seu puzzle em frustração e desgosto, uma dica dada na hora certa pode renovar suas esperanças e curiosidade. (p.217, tradução nossa).

Adams [19] aponta outra informação importante sobre o gênero, “Em jogos de puzzle, resolver puzzle é a atividade principal, apesar de que puzzles possam ocorrer durante uma narrativa ou conduzir a um objetivo maior” (p.584, tradução nossa).

III. ESTUDO DA TIPOLOGIA ARQUITETÔNICA

Com os diversos problemas presentes na Europa no final do século XIX, tais como: doenças endêmicas, guerras e fome, o Brasil viu a oportunidade de abrigar imigrantes em troca de uma mão de obra humana livre para o desenvolvimento de novas regiões do país. Entre 1874 e 1941 mais de 1,5 milhões

de imigrantes italianos desembarcaram em solo brasileiro, dos quais cerca de 140 mil se estabeleceram nas regiões sul do país. Posenato [20] aponta alguns elementos que modelaram a arquitetura:

A arquitetura da imigração italiana para o Brasil, na pequena propriedade rural, decorre da necessidade de prover acomodação à família e sua estrutura produtiva: a casa, abrigos para os animais e implementos, locais para elaboração e guarda dos produtos. Compreende o conjunto dos espaços organizados, erigidos de matéria tradicional e sob características peculiares tanto por imigrantes italianos quanto por seus descendentes. (p.55).

Dentre as principais características da arquitetura rural dos imigrantes encontram-se: base essencialmente artesanal, ausente de processos mecanizados e industriais e puramente empregada de trabalho humano livre; uso dos materiais existentes no entorno, tais como madeira vernácula, pedra e barro, decorrente da falta de estradas e escassez de recursos; e conforto ambiental, resultado da acumulação de sabedoria transmitida entre gerações, de modo a utilizar de recursos providos pela natureza para se obter controle da insolação e sombra, ventilação natural e inércia térmica.

Posenato [20] divide a história da arquitetura desta cultura em quatro importantes períodos: provisório, primitivo, apogeu e tardio.

Como de resto verifica-se em todos os ciclos arquitetônicos, a evolução das construções acompanha as mutações de sentimentos das sociedades que as erigem, compreendendo um momento de sedimentação, seguido de uma fase de euforia à qual sucede o arrefecimento, que por sua vez desemboca na decadência. (p.57 – 58).

As construções provisórias correspondem ao período de implantação da sociedade colonial e tinham como prioridade o estabelecimento da atividade produtiva. Os abrigos evoluíram em ordem cronológica: de copas de árvores, troncos ocos, tendas de lençóis à choupanas e palhoças, com paredes de taipa rústica ou madeiras macias verdes e cobertura de palha, e enfim cabanas com paredes de pedras brutas, taipa simplificada, madeira rachada com pouco esmero e coberta de escândulas.

O segundo período inicia após cerca de duas décadas de ocupação de terra como resultado da prosperidade dos colonos. Uma auto-suficiência de quase tudo se deu graças a fertilidade do solo, à policultura, fascínio da posse de terra e à ideologia de trabalho. Os materiais agora provêm tanto de artesanato familiar como de beneficiamento industrial. Elementos ornatos começam a surgir, porém, ainda singelos, as residências possuíam três a quatro pavimentos, suas coberturas eram de tabuinhas, telhas de barro ou ferro galvanizado, janelas que eventualmente se tornaram envidraçadas e uma cozinha anexa ou separada de menor volume.

Finalmente o período tardio, nascido de diversos fatores, tais como a melhoria de transporte e integração das comunidades na vida do país, que transformaram a antiga vida do colono, caracterizada como uma luta pela sobrevivência, em uma nova mais civilizada e marcada pela fartura e abundância. Este novo modo de vida reflete na maior atenção por elementos ornamentais tais como lambrequins e grades de

varanda de madeira ornamentada. Neste período os materiais quase sempre vieram de beneficiamento industrial, janelas envidraçadas tornaram-se sistemáticas, casas diminuíram o tamanho em relação ao período anterior, voltando a se construir porões semi escavados com paredes de pedra e pavimento residencial. Telhas de tabuinhas ainda são utilizadas, porém, telhas de barro ou ferro galvanizado se tornam mais presentes.

Por fim, após uma consideração dos diferentes períodos definidos por Posenato e das referências resultadas do estudo de campo, foi decidido entre os autores que uma etapa de transição entre o segundo e terceiro período, predominantemente no segundo, melhor se enquadrava com a proposta de jogo, tendo em vista que as estruturas deviam transmitir um sentimento bucólico ao jogador, assim como ressaltar a beleza arquitetônica sem sair do contexto rural-artesanal.

IV. MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo trata de um estudo de caso do jogo Un Bel Ricordo, produzido pelo primeiro autor durante o período de 2018 e 2019.

Para Gil [21] “O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado” (p. 57 – 58). Gil lista algumas das situações em que o estudo de caso pode ser aplicado: explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos. Para a pesquisa deste artigo utilizou-se do estudo de caso do desenvolvimento do jogo Un Bel Ricordo para descrever as soluções encontradas para valorizar elementos culturais em uma experiência de jogo.

Já para o desenvolvimento do jogo foi adotada a metodologia proposta por Jeannie Novak [12], que segundo ela é dividida em cinco etapas: conceito, onde é definido o público-alvo, plataforma e gênero; pré-produção, no qual é feito o planejamento do projeto; protótipo, no qual mecânicas do jogo serão validadas; produção, na qual o jogo é produzido e posteriormente distribuído; e pós-produção, na qual será aplicada uma manutenção do produto. Novak também fragmenta a etapa de produção em três subcategorias: versão alpha, na qual será produzida a primeira versão do jogo contendo todas as mecânicas e com alguns elementos visuais; versão beta, na qual será produzida uma nova versão do jogo, desta vez já com todos os elementos visuais e sonoros implementados; e versão ouro, na qual os últimos erros de código são corrigidos e o jogo é finalmente distribuído.

Após a aprovação do protótipo iniciou-se a produção do jogo. A versão atual pode ser acessada online e jogada gratuitamente pelo endereço <https://burgundio.itch.io/unbelricordo>

Além da metodologia tradicional de produção de jogos, foi necessária pesquisa de campo sobre o conteúdo. Foram realizadas visitas a locais onde a cultura colonial Italiana era predominante. Nestas visitas foram feitas entrevistas com moradores locais para obter mais detalhes sobre a cultura sendo representada, também foram feitos registros fotográficos de construções e ferramentas para posteriormente serem utilizados na modelagem do jogo (Fig. 1 e 2).



Fig. 1. Construção com elementos da arquitetura colonial italiana em Caraíba (SC). Fonte: do primeiro autor.



Fig. 2. Construção com elementos da arquitetura colonial italiana no interior de Concórdia. Fonte: do primeiro autor.

Para este estudo de caso foram levantadas um número de problematizações, resultado de reflexões e de pesquisas de campo e bibliográficas. Dentre estes problemas estão: envolver o jogador com a cultura por meio de uma experiência de jogo, educar o jogador sobre elementos culturais, cativar o interesse do jogador para aprender informações a mais sobre a cultura que não são essenciais para progredir no jogo.

V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que se possa iniciar a discussão a respeito das abordagens e decisões tomadas durante a produção do projeto, cabe a esta seção discutir os elementos básicos do jogo desenvolvido.

A. Fundamentos do jogo

Um Bel Ricordo se trata de um point and click, ou seja, um jogo cujas ações do jogador são focadas em usar o mouse para clicar em objetos e resolver problemas, em que o jogador precisa resolver puzzles (enigmas) para reparar as cinco construções do jogo. Estes puzzles consistem em encontrar objetos no cenário e utilizá-los nos lugares corretos, em alguns

momentos combinando dois ou mais itens distintos para gerar um terceiro.

O jogador interage com objetos do cenário clicando neles com o botão esquerdo do mouse. Uma caixa de texto aparecerá na parte inferior da tela contendo informações sobre o objeto que está sendo interagido (Fig. 3).



Fig. 3. Resposta da interação com os elementos do cenário. Fonte: do primeiro autor.

O jogador possui inicialmente um inventário que cabe até um item, que é usado para carregar determinados objetos espalhados pelo mapa. Ao interagir com um objeto coletável um botão de “pegar” aparecerá acima da caixa de texto, basta clicá-lo para o item ser transferido para o inventário do jogador. Para utilizar um objeto coletado o jogador deverá clicar em cima do objeto no seu inventário e em seguida clicar onde se deseja utilizá-lo. Para largar objetos o jogador deve selecionar o objeto do inventário e em seguida clicar no botão de “largar” que fica abaixo do botão de fechar o Inventário. Eventualmente o inventário recebe um upgrade de espaço que permite a combinação de dois ou mais objetos para formar um terceiro.

O Cenário é navegado por setas posicionadas na interface que indicam a direção para qual a câmera será reposicionada. Ao clicar nas setas, a tela se move para o novo local, revelando novos objetos. Quando um local possui um pré-requisito para acessá-lo e o jogador não o ter cumprido, a seta aparecerá acinzentada e não será possível interagir com ela.

O jogador conta com um sistema de dicas que o auxilia a na resolução destes puzzles. Cada etapa do puzzle possui suas próprias dicas que podem ser compradas com pontos coletados ao resolver outros puzzles.

Para completar o jogo, o jogador irá resolver os enigmas relacionados ao concerto de cinco diferentes construções, estas são: moinho de água, galpão de ferramentas, casa colonial, ponte de madeira e capela.

B. Implementando elementos culturais

Uma das abordagens escolhidas pelo primeiro autor para valorizar elementos culturais foi por meio do cenário do jogo. A arquitetura das construções em conjunto com o relevo do terreno foi feita seguindo referências de fotos de locais reais. Inicialmente foi levantada a possibilidade do jogador poder movimentar a câmera, verticalmente e horizontalmente para analisar o ambiente ao seu redor em 360 graus, dado que um dos objetivos do jogo era valorizar as construções e o ambiente, contudo isso provou não funcionar por uma série de motivos.

O primeiro problema encontrado foi o aumento do escopo do projeto; normalmente em jogos apenas os ângulos visíveis pelo jogador são decorados com plantas, objetos, árvores, então para que o jogador possa olhar para todos os lados é necessário também decorar todos os ângulos que estavam previamente fora do campo de visão para que o cenário se mantenha interessante. O segundo problema foi na questão de jogabilidade; em jogos de point and click um dos principais desafios é encontrar objetos espalhados pelo cenário. Um Bel Ricordo possui 17 diferentes pontos em que o jogador pode explorar o que está em um ângulo de 60 graus a sua frente, aumentando este campo de visão para 360 torna o jogo mais lento e difícil de progredir, dado que o jogador terá essencialmente seis vezes mais lugares para procurar pelos itens.

Por fim foi decidido manter o ângulo da câmera fixa em posições pré-determinadas pelo desenvolvedor. Isso não só ajudou com o escopo e na dificuldade do jogo como também permitiu que o desenvolvedor pudesse compor melhor paisagens que o jogador vislumbrar no jogo. Outra vantagem foi na simplicidade dos controles; manter os controles o mais simples possível ajuda o jogo a ser mais acessível para crianças e pessoas de idade, não só isso como também é favorecedor no caso de o jogo vir a ser colocado em uma exposição ou museu para que atendentes sem experiência com jogos tenham mais facilidade de jogar.

Seguindo o conselho de Schuytema [22] um sistema de progressão visual foi implementado; no começo da experiência o jogador perceberá que o ambiente está todo acinzentado e conforme as construções forem sendo reparadas o ambiente se tornará cada vez mais colorido (Fig. 4). Este sistema não só ajuda o jogador a sentir o impacto de suas ações no ambiente como também transmite a mensagem do resgate do que é antigo, passado para o novo, presente.



Fig. 4. Exemplo da mudança de saturação durante a progressão do jogo. Fonte: do primeiro autor.

A primeira etapa na pré-produção foi realizar pesquisas visuais regionais para ajudar na modelagem do ambiente do jogo. As pesquisas foram feitas não só pela internet, mas também com duas visitas a locais que apresentavam as características arquitetônicas almejadas para o jogo. A primeira visita foi em uma propriedade no interior de Concórdia (SC) e a segunda na comunidade de linha Carafba (SC). Durante estas visitas foram registradas algumas fotografias (Fig. 1 e 2) que futuramente viriam a ser utilizadas como referências para a modelagem do cenário do jogo. A pesquisa bibliográfica provou também ser muito útil para o desenvolvimento do jogo; Posenato [1] inclui diversas fotografias de elementos arquitetônicos Italianos no sul do Brasil, incluindo desde pequenos detalhes como portas, janelas e assoalhos até construções inteiras com suas plantas baixas. As referências de seu livro provaram ser de maior fidelidade com a arquitetura original dado que o livro foi publicado em 1980 e consequentemente existiam menos elementos modernos, como postes de luz, fiações e encanamentos presentes nas fotos (Fig. 5, 6 e 7).



Fig 5. Construção colonial italiana usada de inspiração para a modelagem. Fonte: Posenato [1].



Fig 6. Roda d'água usada de inspiração para a modelagem. Fonte: Posenato [1].

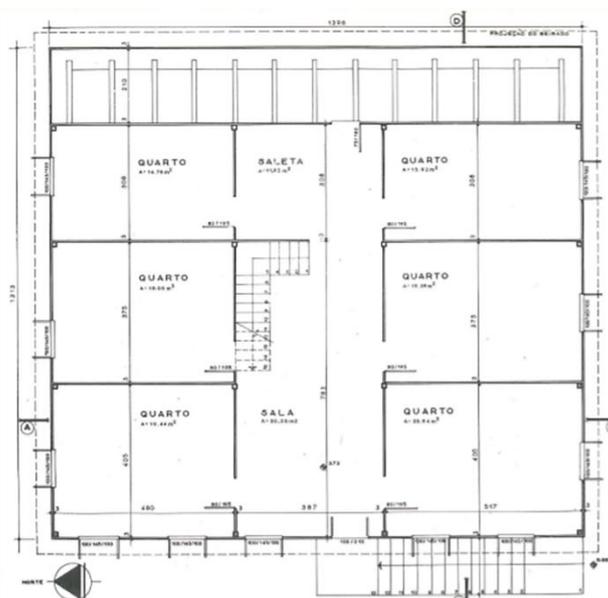


Fig 7. Exemplo do conteúdo apresentado por Posenato em seu livro. Fonte: Posenato [1].

Um dos objetivos do projeto é que o jogador interaja com elementos da cultura material italiana. Portanto, foi preciso criar desafios nos quais o jogador precisasse pensar sobre os

objetos do cenário para resolver os puzzles. Não seria satisfatório que os objetos da cultura material apenas estivessem no cenário, pois nesse caso o jogador poderia ignorá-los. Como sugerem Albuquerque e Fialho [14], é importante que o jogador se envolva cognitivamente com o conteúdo, por isso a integração entre conteúdo e desafio. A solução encontrada foi transformar os objetos da cultura material como o ponto chave para resolver os desafios, dentre eles: moedor de milho, enxada, foice. Em um dos puzzles o jogador precisa remover uma pedra que está emperrando a roda do moinho d'água de girar, para isso o jogador precisa utilizar a taquara que está no telhado na pedra. Caso o jogador tente usar qualquer outro galho de árvore presente no cenário para remover a pedra, ele será informado que os galhos são curtos e frágeis demais para alavancar a pedra, levando o jogador a concluir que ele precisa de algo que seja longo e resistente.

Com as estratégias anteriores o jogador se envolve com elementos visuais e aprende sobre práticas da cultura sendo representada, porém não o traz em contato com a língua e dialeto regional, para isso foi seguida a sugestão de Schell [18] e um sistema de dicas foi implementado. Este sistema não só envolve o jogador com esta outra área da cultura como também melhora a qualidade da experiência, dado que o jogador não fica preso a tentar descobrir a solução de um puzzle em que está tendo dificuldade por conta própria. As dicas em si são outro elemento que o jogador precisa prestar atenção, caso tenham sido compradas. Elas foram estruturadas de forma semelhante a gramática regional, seguindo as normas da ortografia brasileira; algumas destas dicas possuem frases típicas do dialeto Talian, dialeto falado por colonizadores Italianos na região sul do Brasil, e foram escritas de forma humorada como forma de estimular o jogador a querer adquirir mais dessas dicas.

Por fim era preciso encontrar uma forma de atrair a curiosidade do jogador para que ele aprenda mais sobre elementos da cultura. Todas as mensagens presentes no jogo até então foram escritas em primeira pessoa e evitam entrar em muitos detalhes sobre os objetos do cenário, então para resolver o problema foi decidido adicionar na caixa de texto de determinados objetos um botão com um ponto de interrogação azul que leva o jogador para uma nova janela contendo mais informações sobre aquele determinado objeto. Para atrair a curiosidade do jogador e levá-lo a querer aprender mais sobre estes objetos, clicando no botão de curiosidades, foi implementada uma cópia do modelo do objeto sendo examinado que pode ser rotacionada e melhor analisada na janela de mais informações. Outra estratégia foi omitir algumas explicações sobre determinados objetos para que o jogador queira saber mais sobre eles, um exemplo sendo se referir a taquara apenas pelo nome, sem descrever a aparência dela ou para o que ela era utilizada.

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo discutimos e demonstramos como um jogo digital pode ajudar a preservar e ressignificar elementos histórico-culturais, utilizando de elementos culturais como peças-chaves para a resolução de puzzles, estética da ambientação e parte da gramática que compõe escritas no jogo. A pesquisa realizada pelos autores beneficia aqueles que procuram efetivar um trabalho de resgate e valorização cultural em seus jogos.

Apesar de as soluções encontradas tenham se mostrado adequadas para a proposta do autor, as mesmas poderiam não ter a mesma eficácia em jogos de gêneros diferentes. Outro ponto é que o jogo apesar de valorizar elementos culturais ainda sim é direcionado ao entretenimento, é possível que um jogo com propósito puramente educacional precise abordar algumas das estratégias de forma diferente. Como um estudo de caso, o presente artigo não propõe soluções para outros projetos, que terão suas especificidades, mas apresenta um caso que ilustra uma aproximação frutífera entre o design de jogos digitais e os estudos sobre a história da arquitetura.

Este estudo descreve um trabalho de aproximação entre áreas do conhecimento. Por um lado, esperamos ter ilustrado uma forma como game designers podem buscar nas referências e estudos arquitetônicos o conteúdo necessário para criar produtos com valor cultural agregado. Por outro lado, estudiosos e profissionais da arquitetura podem buscar neste relato uma demonstração de como os elementos de game design podem agregar aos conhecimentos da área, tornando a cultura material e a arquitetura em elementos interativos. Este artigo descreve um processo de um olhar interdisciplinar que é exigido em trabalhos como este, em que diferentes profissionais devem compreender um pouco de outras áreas para a construção de um objeto que agregue valor histórico, cultural e artístico com interatividade digital.

A presente pesquisa pode ser complementada por estudos que explorem outras dimensões em que a cultura pode ser representada, como a música, arte e literatura, assim como em ambientes diferentes do rural. Diferentes tipos de gêneros de jogos também podem ser alvo de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

- [1] J. Posenato, *Arquitetura da imigração italiana no Rio Grande do Sul: assim vivem os italianos* (Vol.4), Porto Alegre, Brasil: EST/EDUCS, 1983.
- [2] I. Iacovides, P. McAndrew, E. Scanlon, & J. Aczel, "The Gaming Involvement and Informal Learning Framework", *Simulation & gaming*, 45(4-5), pp. 611-626, 2014.
- [3] R. M. Albuquerque, "Digital Game Education: Designing Interventions to Encourage Players' Informed Reflections on their Digital Gaming Practices", PhD Dissertation, Centre of Education, University of Nottingham, Nottingham, 2016.
- [4] G. Sommadossi, "'Assassin's creed' pode ajudar reconstrução de Notre-Dame." *Forbes*. <https://forbes.com.br/colunas/2019/04/assassins-creed-pode-ajudar-reconstrucao-de-notre-dame/> (Acessed Jul 22, 2021).
- [5] K. Simioni, "Além da enxada, a utopia: a colonização italiana no oeste catarinense", M.S. thesis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Florianópolis, 2003.
- [6] R. S. Dazzi, *Reminiscenza: reencontrando o passado*, 2ª ed., Concórdia, Brasil: Cabeça Oca, 2004.
- [7] J. A. L. Costa, R. M. Albuquerque, "Representatividade e cultura nos jogos digitais: Um estudo de caso do desenvolvimento de "O Conto de Ahed""", *Educação Gráfica*, V. 23, N. 3, pp. 212 -226, 2019.
- [8] S. L. Mazurkiewicz, R. M. Albuquerque, "Saúde mental e sua representação midiática: Estudo de caso sobre o desenvolvimento de um jogo digital sobre depressão", *Educação Gráfica*, V. 23, N. 3, pp. 227-243, 2019.
- [9] B. Parisotto, R. M. Albuquerque, "Art games e design emocional: Um estudo de caso sobre o jogo surrealista Beyond Nawa", *Educação Gráfica*, V. 24, N. 4, pp. 232-244, 2020.
- [10] L. Ahearn, *3D game environments: create professional 3D game worlds*, Burlington, United States: Focal Press, 2008.
- [11] H. Chandler, *Manual de produção de jogos digitais*, 2ª ed., Porto Alegre, Brasil: Bookman, 2012.
- [12] J. Novak, *Desenvolvimento de games*, 2ª ed., São Paulo, Brasil: Cengage Learning, 2010.

- [13] T. Fullerton, *Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games*, 2nd ed., Burlington, United States: Morgan Kaufmann, 2008.
- [14] R. M. Albuquerque, F. A. P. Fialho, “Concepção de jogos eletrônicos educativos: proposta de processo baseado em dilemas,” in: *Proceeds of VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment*, Rio de Janeiro, 2009.
- [15] B. Brathwaite, I. Schreiber, *Challenges for game designers*, Boston, United States: Course Technology, 2009.
- [16] S. Rabin. *Introdução ao desenvolvimento de games: volume 1 - entendendo o universo dos jogos*, 2ª ed., São Paulo, Brasil: Cengage Learning, 2012.
- [17] C. Vara. “The tribulations of adventure games: integrating story into simulation through performance”. PhD Dissertation, Georgia Institute of Technology, Atlanta, United States, 2009.
- [18] J. Schell, *The art of game design*, Boca Raton, United States: Morgan Kaufman, 2008.
- [19] E. Adams, *Fundamentals of game design*, 2nd ed., Berkeley, United States: New Riders, 2010.
- [20] J. Posenato, “A Arquitetura do Norte da Itália e das Colônias Italianas de Pequena Propriedade no Brasil,” in *Turbulência cultural em cenários de transição: o século XIX ibero-americano*, N. M. Martins e M. L. Bellotto, São Paulo, Brasil: EdUSP, 2004.
- [21] A. Gil, *Métodos e técnicas de pesquisa social*, 2ª ed., São Paulo, Brasil: Atlas, 2008.
- [22] P. Schuytema, *Design de games: uma abordagem prática*, São Paulo, Brasil: Cengage Learning, 2008.