Get Quizzfty: Uma proposta de jogo digital voltado para o ensino da cultura afro-brasileira e indígena

Bruno Correia da Silva
IFCE Maracanaú
Fortaleza, Brasil
0000-0002-4479-6042

Wesley de Oliveira Lima
Fortaleza, Brasil
0000-0002-7179-8991

Jamille Maria Saraiva Lima
IFCE Maracanaú
Fortaleza, Brasil
0000-0002-4151-7044

João Victor Duarte Viana
IFCE Maracanaú
Fortaleza, Brasil
0000-0003-0554-0260

José Gilvan Rodrigues Maia
Instituto UFC Virtual
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza, Brasil
0000-0002-2607-2729

Windson Viana de Carvalho
Instituto UFC Virtual
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza, Brasil
0000-0002-8627-0823

Carlos Henrique L. Cavalcante
IFCE Maracanaú
Fortaleza, Brasil
0000-0001-9395-8338

***Resumo*—O afro-brasileiro e o indígena foram excluídos na sociedade, e seus respectivos papéis, até a Constituição de 1988, eram mínimos ou inexistentes. Mesmo depois de 33 anos, somado a algumas leis, há ainda o preconceito racial e a omissão de informação sobre ambas as culturas. Para contribuir com essa área, este artigo descreve a proposta de um jogo na modalidade quiz, voltado para o tema da cultura afro-brasileira e indígena. Está sendo desenvolvido em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Indígena, NEABI, no Instituto Federal do Ceará. Utilizando elementos de gamificação, o quiz é uma proposta lúdica na apresentação de conteúdos que giram em torno da questão étnica e racial. Assim, propõe-se um jogo, um quiz temático, com estímulo à competição e, também, aprendizado sobre o tema de uma formação cultural tão relevante na sociedade brasileira como a dos afro-brasileiros e indígenas. O NEABI do campus Aracati tem como objetivo utilizar o *software* em apresentações do núcleo com os calouros e em sala de aula, quando o professor desejar abordar o tema com as dinâmicas propostas pelo jogo. Foi utilizado o processo de prototipação de *software* no desenvolvimento. O jogo contém dois modos de jogabilidade: leitura e campeonato. A plataforma utilizada serão Android e *Desktop*.**

***Palavras-chave*—Cultura Afro-brasileira; Cultura indígena; quiz; NEABI; prototipação rápida.**

I. Introdução

O negro e o indígena foram marginalizados na sociedade, e seus respectivos papéis, até a Constituição de 1988, eram mínimos ou inexistentes. Eles eram invisíveis e inaudíveis, sem direitos e condições de manter suas tradições e culturas. Dentro da academia, os primeiros núcleos de estudo afro-brasileiros são representados por professores negros e foram criados nas décadas de 1980 e 1990 por militantes do Movimento Negro que passaram a integrar o quadro de docentes de Universidades de várias regiões do Brasil [1].

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Indígena (NEABI), dentro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, foi iniciado como projeto-piloto no campus Baturité, no ano 2014. O núcleo promove ações afirmativas sobre Africanidade, história de luta dos negros no Brasil, Cultura negra brasileira e História do negro na formação da sociedade nacional (Lei nº 10.639/2003) e discute a história e a cultura da população indígena e afro-brasileira na rede de ensino (Lei nº 11.645/2008). Essas atividades dos núcleos visam obedecer às diretrizes curriculares que normatizam a inclusão desses temas nas áreas do ensino, pesquisa e extensão do instituto. Em 21 de novembro de 2018, foi criado o NEABI do campus Aracati.

Kerkman et al. [2] exploram a ideia de que o ato de realizar bons questionamentos vem desde os tempos de ouro da Grécia, com Sócrates, o qual preconiza que, ao se fazerem boas perguntas, geralmente, esse processo indicará um conhecimento ou aumentará o conhecimento dos participantes. Zali et al. [3] mencionam que os quizes estão sendo utilizados em várias plataformas, como programas na televisão e rádio e, recentemente, nos aplicativos *mobile*. Basicamente, o funcionamento do quiz é um jogo de perguntas, e o jogador escolhe as respostas corretas. Há várias modificações do jogo: utilizando limite de tempo, ou com o intuito de bater a pontuação de outro usuário em um *multiplayer*, ou atingir pontuação máxima, ou torneio de perguntas de eliminação em que quem errar é eliminado da competição. Nesse primeiro momento o *design*, conteúdo/formato das questões e o nível de usabilidade estarão em foco. Depois, o próximo passo é desenvolver e validar o protótipo em plataforma multijogador.

Buscaram-se informações com o objetivo de se encontrarem contribuições que estivessem relacionadas ao tipo de modalidade de jogo quiz e envolvendo o NEABI.

Com filtro de período limite junho de 2021, foram utilizadas combinações de palavras-chave no portal de periódicos da CAPES. Usando as palavras *quiz* AND *jogo eletrônico*, o retorno foi de quatro resultados e nenhuma contribuição para o objetivo. Já *trivia* AND *jogo eletrônico*, apenas um resultado e nenhuma contribuição. Compondo palavra-chave *quiz* AND *NEABI* e OR *trivia* AND *NEABI*, ambos retornaram zero resultado. Para *NEABI* e *jogo eletrônico*, o retorno foi também de zero resultado. Como os resultados encontrados foram

mínimos, foi utilizada apenas a palavra-chave *NEABI*, que resultou em 26 resultados. A conclusão é de que nenhum desses resultados citam algum tipo de desenvolvimento de jogos no tema ou aplicação de quizes. O protótipo está disponível para iniciar a prova de conceito. O conteúdo/formato das questões e o nível de usabilidade estará em foco. O próximo passo é evoluir interface, desenvolver e validar o protótipo em plataforma *Desktop*. Como a demanda partiu de um projeto de extensão, sem financiamento, espera-se engajamento de alunos para a continuidade.

Alguns quizes sobre a temática encontram-se disponíveis on-line. Muitos foram criados para atender datas de calendário, como o Dia da Consciência Negra [4] ou o Dia do Índio [5].

No mercado há várias ferramentas com diversas finalidades que se utilizam da mecânica de quiz. O *Google forms* pode ser adaptado para virar um ferramenta de perguntas e respostas avaliativas. O *Kahoot* foi criado em 2013, desde então, promove-se como uma ferramenta de quiz para o ensino dentro de sala de aula. Há evoluções desses ambientes, como *AhaSlides*, que tem como uma das funcionalidades um *software* de apresentação e também pode realizar ao vivo pesquisas, gráficos e quiz.

O perfil das pessoas que usam o quiz nas redes sociais centra-se em buscas de testes de personalidade [6], seja para verificar através das perguntas qual herói dos quadrinhos que mais parece com ele ou qual artista musical vai se casar com ela. Apesar do esforço de conscientização para que a população tenha cautela em seus dados, a prática e a quantidade de ferramentas não diminuíram com o tempo.

No uso de quiz em *mobile*, há diversos aplicativos. O primeiro a destacar é o *Trivia Crack*, que faz atualização semanal de tópicos dos temas mais diversos para atrair e manter engajamento. Na plataforma *Android*, ele conta com mais de 100 milhões de *downloads*. Há outros aplicativos que relacionam perguntas voltadas a testes de inteligência como o Brain Test. A plataforma já atinge a marca de 50 milhões de *downloads*. Apesar de ser uma mecânica simples, a aplicação em tantas áreas e de formas diversas deixa essa ferramenta atrativa.

A proposta deste protótipo tem como objetivo validar a ideia deste quiz adaptado às demandas do NEABI. A estruturação do quiz e seu estado da arte serão abordados nas próximas seções.

II. O JOGO: GET QUIZZFTY

O quiz tem origem em um jogo analógico. Com a criação deste digitalmente, leva-se a sua estrutura e dinâmica para um *software*, no qual se deseja implementar uma qualidade enciclopédica. Neto e Fadel [7] esclarecem que um jogo digital tem a possibilidade de utilizar mídia digital para gerar uma qualidade enciclopédica diferenciada se comparada aos jogos não digitais.

Seguindo as recomendações de Zali et al. [3] como parte importante do desenvolvimento, visa-se implantar um jogo que busca atrair o engajamento do usuário. Isso posto, nosso protótipo buscará categorizar as questões, realizar uma limitação de tempo, escolher categorias de temas, bonificar a resposta mais rápida possível, oferecer prêmios e criar torneios, pois estes são fatores para atrair o usuário para se engajar em um quiz.

A estória do *Get Quizzfty* passa-se em um futuro utópico, em que a humanidade vive em plena harmonia entre si. Não há nenhum tipo de luta ou conflitos relacionados à raça, etnia ou qualquer outro ponto.

Um aluno de arqueologia encontra um celular com bateria e nele há um *software* instalado, o *Get Quizzfty*. Ao inicializar o jogo um avatar fala com este aluno e começa a lhe prestar informações sobre o contexto da época e também história, fazendo várias perguntas ao aluno sobre a cultura afro-brasileira e indígena.

O título *Get Quizzfty* é uma homenagem ao episódio de Rick e Morty com título *Get Schwifty*. Nesse episódio, cabeças gigantes (avatares) colocam o planeta Terra em uma competição musical. No caso, a competição em que o avatar vai se envolver é um quiz. A pretenção do NEABi é que esse quiz seja utilizado em eventos e se torne uma forma de conscientizar e incentivar estudos.

O quiz foi dividido em dois modos de jogo. Essa separação buscar criar um momento de treinamento e outro de avaliação de forma exclusiva, facilitando a inserção do uso do jogo em uma prática pedagógica. As duas formas de interação com o conteúdo são: modo Leitura e modo Competição.

O modo leitura é uma modalidade que visa a uma forma de aumentar o conhecimento sem o peso de um teste. Através de textos mais profundos e outros tipos de mídia, o usuário buscará pelo conteúdo do tema de maneira específica. No modo competição, persegue avaliação dos conhecimentos com a medição através da quantidade de respostas corretas e tempo utilizado.

Ao inicializar o jogo em qualquer modo, o jogador pode escolher abordar subtemas específicos ou todo o conteúdo. Para isso o jogador pode escolher, no modo leitura ou competição, um ou mais subtemas que deseja abordar, ou apenas não escolhe e deixa as perguntas serem escolhidas de forma aleatória entre todos os subtemas. Essa abordagem promove uma segmentação que permite se focar o jogo como um conteúdo educativo digital adaptável.

Gamificação na educação já é um assunto bastante presente. Mello, em seu estudo, evidencia impactos diretos e significativos das práticas gamificadas [8]. Moraes explica que, para aumentar o engajamento do seu público, adicionou os seguintes elementos: *Badges*, Troféus, Pontos de conhecimentos, Títulos, Estrelas, *Ranking* e Desafios *PvP* [9].

Em ambos os modos do Get Quizzfty, apresentam-se os fatores de gamificação influenciando na sua jogabilidade. Para o nosso contexto, em que o jogo será utilizado inicialmente dentro de eventos do NEABI, o engajamento que se deseja influencia na competitividade dos jogadores. Mesmo o modo de leitura pode ser pensado como uma preparação para melhorar o ranqueamento no modo competição. Então, através de *badges* (insígnias) e ranqueamento, deseja-se trazer um reforço positivo para o jogador continuar motivado. Há insígnias que

podem ser ganhas no modo leitura e competição, por exemplo. O que se pretende é que o avatar tenha uma interação dinâmica com o jogador e, com isso, produzi-lo de uma forma que gere engajamento.

A. Modo Leitura

O modo de leitura permite que o usuário, sem preocupações com tempo ou respostas corretas, use o *software* para aprender com artigos, textos literários e arte visual que permitam refletir sobre o tema. Ao final, o usuário tem a possibilidade de autoavaliar-se através de algumas perguntas sobre o assunto.

O intuito dessa funcionalidade é disponibilizar um espaço para aprendizado. No fim de cada conteúdo, há espaço para uma ou mais perguntas. As perguntas e respostas não apresentam restrições ou limites de caracteres. Isso permite o uso expressivo de um vasto conteúdo. Outra diferença do modo leitura é o desaparecimento do *HUD* (*heads-up display*) de contagem de tempo.

B. Modo Competição

No modo competição, o foco é a mecânica do quiz. A principal característica é apresentar um texto sucinto na formulação da pergunta e no formato das respostas. Com intuito de evitar que se criem questões longas e tenha necessidade de barra de rolagem, consequentemente, gerando problemas para a ação de uma resposta rápida do usuário. Há dois fatores de pontuação: o tempo de resposta e a quantidade de respostas erradas do usuário. Há a possibilidade de jogar off-line e on-line.

Para o modo off-line, a característica do jogo é de disponibilizar cinco minutos para o jogador responder à maior quantidade de perguntas possíveis.

No modo on-line, o quiz tem sua sessão chamada de sala de competição. Através de uma rede local, uma sala é criada por um usuário, *host*, e os competidores estarão de forma síncrona respondendo a perguntas.

O tempo total do quiz é definido pelo criador da sala. Uma sala pode ter tempo ilimitado de competição, cabendo ao *host* finalizar o evento. Em seguida, sua pontuação final será calculada pelo jogo. Se este tempo for definido, estará presente no *HUD* do usuário.

As salas de competição adequam-se a necessidades do NEABI. Esse sincronismo nas perguntas permite momentos com intervalos para discussão e reflexão. Ao final do jogo, uma tabela de pontuação promoverá uma animosidade nos participantes.

Os dois modos de uso da competição favorecem momentos distintos. Rivalizar a maior pontuação no modo off-line, ou viver uma experiência social e ter seu nome exibido em uma tabela de pontuação no modo on-line, são momentos em que o *software* consegue estimular experiências lúdicas diferentes.

C. Recompensas

As insígnias são uma forma de prolongar a utilização do quiz após apresentação/utilização inicial do *software*. Alcançar os méritos de algumas dessas recompensas pode levar horas de dedicação. Esse processo de aquisição tem potencial para gerar no usuário um processo de aprendizado.

Criaram-se quatro conquistas de insígnia. São elas: “Batata quente” - responder a 20 perguntas de maneira correta sequencialmente; “Aluno interativo” - participar de uma sala de campeonato; “CDF da turma” - gastar mais de duas horas no modo de jogo Leituras e “Aluno Classe A” - ter um aproveitamento acima de 90% a partir de 100 perguntas respondidas.

D. Avatar

A função do avatar é ser uma válvula de escape satírica do jogo. As regras básicas de quiz são rígidas, e se o tema não interessa ao usuário, desestimula-o.

O avatar, ao ser consultado, pode agir de duas maneiras: oferecer dicas de solução da questão ou oferecer frases acolhedoras ao usuário. Observando o desempenho *mobile* em relação ao tamanho da tela e não uso da barra de rolagem, esse componente só aparecerá na versão *Desktop* do quiz.

A ideia é que, para cada cultura, tenha um avatar correspondente. Isso gera um elemento de personalização da questão. Uma divindade indígena não responderá por uma pergunta específica da cultura afro-brasileira.

III. Desenvolvimento do jogo

Foi utilizado o processo de desenvolvimento de prototipação evolutiva em que os protótipos são construídos a partir de requisitos iniciais coletados dos clientes. Ferreira obteve sucesso no seu caso de estudo ao utilizar esse processo e destacou que evoluir de acordo com o *feedback* do usuário, respeitando suas necessidades, foi positivo para a boa avaliação e evolução rápida [10]. Um protótipo inicial é apresentado aos usuários aqui e avaliado de maneira rápida.

A primeira atividade dentro do projeto foi a criação de um *canvas*(quadro). As informações deste foram levadas ao *website Trello*. Nele foram criados cartões que correspondiam às funcionalidades e restrições das interfaces/telas que seriam implementadas. A demanda de atividades gera listas dentro desses cartões nos quais se fazia gerenciamento de atividades com prazos e alocação de tarefas entre a equipe.

A equipe, desde o início do projeto, contou com dois programadores. Esse aplicativo, na forma digital, permite ao *designer* avaliar relacionamentos entre os componentes e que tipo de experiência essa relação poderá gerar [11]. Como se trata de um núcleo com participação da comunidade, há membros que não têm acesso a internet nem disponibilidade financeira para participar de uma validação do jogo durante a pandemia. Isso atrasou o alcance de resultados mais robustos, mas os preliminares alcançados já podem oferecer contribuições importantes.

Até o momento, o desenvolvimento foi em plataforma *Android*, um protótipo de telas que já está disponibilizado[1]. A Fig. 1 (A) apresenta o menu de entradas para as telas de modo competição, conquistas e sobre. A tela de sobre resume informações da equipe de desenvolvimento e informações sobre *copyright*.

[1]Get Quizzfty, Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1KGGw45vQYwRuqdPgIwXLXjQTf03pTUY/view?usp=sharing

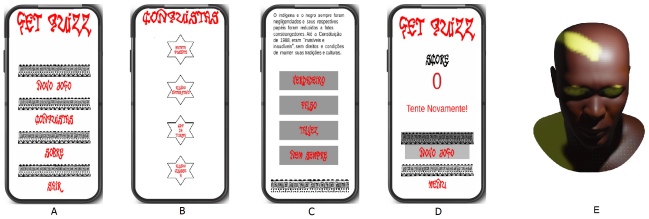

Fig. 1. (A) Tela de menu, (B) Tela de Conquistas e (C) Tela do jogo no modo on-line, (D) Tela do fim de jogo e (E) Avatar

A Fig. 1 (C) é um exemplo da interface de perguntas do modo competição. Nesse caso, é um exemplo de uma sala on-line em que não foi definido o tempo. A Fig. 1 (D) é uma tela de fim de jogo.

Na equipe de desenvolvimento, não existiu componente qualificado na função de *design* gráfico, então, foram utilizadas imagens de *copyright* livre e *Creative Commons*.

A utilização de insígnias como recompensas e de um avatar, para motivar e ajudar com as respostas, são pontos de vínculo que contribuem para incentivar o engajamento no jogo. Com o intuito de motivar o usuário, foi prevista uma tela de conquistas - ver Fig. 1 (B). O protótipo está disponível para iniciar a prova de conceito. Espera-se engajamento de alunos para a continuidade.

O avatar é um personagem que ajudará o jogador quando ele o solicitar. Para a história do jogo, o avatar é como um deus que irá transmitirá seu conhecimento ao jogador. Para criação do avatar, a interferência na pintura do modelo 3D utilizou a ferramenta *Blender*. As cores propostas para o Exu (ver Fig. 1 (e)) vem antagonizando com o *HUD* tricromático (preto, branco e vermelho).

Também não existiu figura na equipe com qualificação para a área de *designer* de som. Houve a inspiração de trazer uma batida da música popular maracatu com instrumentos que remetem ao futuro, ao espacial, que é o martelo de Thor.

IV. Considerações finais e Trabalhos Futuros

Apresentou-se neste artigo um protótipo que pretende contribuir para o aprendizado lúdico sobre os temas presentes nas discussões de um NEABI. A ideia inicial é que o jogo seja aplicado aos calouros, nos eventos de boas vindas e em sala de aula, quando o professor desejar utilizar a abordagem.

Mesmo com a formação da equipe apresentando déficit técnico nas áreas de gráficos e de som, foi proposto para este momento criar um jogo no gênero quiz por se tratar de uma jogabilidade simples de ser implementada e com baixa demanda gráfica. Esse tipo de jogo permite de uma forma direta transmitir e avaliar o conhecimento do usuário.

O protótipo está disponível para iniciar a prova de conceito. O conteúdo/formato das questões e o nível de usabilidade estarão em foco. O próximo passo é evoluir interface, desenvolver e validar o protótipo em plataforma *Desktop*. Como a demanda partiu de um projeto de extensão, sem financiamento, espera-se engajamento de alunos para a continuidade.

Como trabalho futuro, é crucial o desenvolvimento de um módulo de inserção de questões, classificadas em *tag*, que indicarão em que tipo de subtema essa pergunta poderá ser realizada. Padronização visando à acessibilidade visual é fundamental pois há demanda de público no campus.

A criação de um avatar objetivando engajamento do jogador é um futuro ponto de avaliação. Um avatar com personalidade é um estímulo para o jogador. Ele pode dar dicas sobre a pergunta. Isso oportuniza dentro do jogo mais um elemento de aprendizado.

Outro ponto para avaliar é quais são os tipos de metodologias pedagógicas que podem utilizar o jogo para o aprendizado sobre o tema, por último, ao inicializar a implementação, priorizar o modo competitivo on-line, permitindo a utilização do jogo nos eventos do NEABI no retorno presencial quando possibilitado pelas condições epidemiológicas da pandemia.

References

[1] A. d. M. S. Ferreira and W. d. N. B. Coelho, "Ações dos núcleos de estudos afro-brasileiros (neabs) institucionalizados dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia (ifets) no período de 2006 a 2017," *Revista Exitus*, vol. 9, no. 5, pp. 215–242, 2019.

[2] D. D. Kerkman, K. L. Kellison, M. F. Piñon, D. Schmidt, and S. Lewis, "The quiz game: Writing and explaining questions improve quiz scores," *Teaching of Psychology*, vol. 21, no. 2, 1994.

[3] T. Zali, N. S Sani, A. H. Abd Rahman, and M. Aliff, "Attractiveness analysis of quiz games," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 10, 01 2019.

[4] "Quiz ifac - consciência negra," IFAC. [Online]. Available: https://www.facebook.com/watch/?v=713415349165027

[5] "O que você sabe sobre os índios?" IFAC. [Online]. Available: https://pt.quizur.com/trivia/o-que-voce-sabe-sobre-os-indios-9edv

[6] "Testes e 'correntes' no facebook podem coletar dados e criar riscos," G1. [Online]. Available: http://g1.globo.com/tecnologia/blog/seguranca-digital/post/testes-e-correntes-no-facebook-podem-coletar-dados-e-criar-riscos.html

[7] D. P. Neto and L. M. Fadel, "Interação lúdica significativa a partir das recompensas e do sistema de informação: uma análise de Plants vs. Zombies Heroes," *SBGAMES*, pp. 181–188, 2019. [Online]. Available: https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/ArtesDesignFull/198293.pdf

[8] D. E. De Mello, S. Ramos, R. Carlos, and G. Mollero, "Os impactos da gamificação e a utilização de jogos educacionais nas aulas de língua inglesa: TOEFL iBT Produção Oral," *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, vol. 13, no. 3, pp. 316–333, 2020.

[9] D. de Sousa Moraes, A. Guedes, V. C. Castro, L. H. Dias, and C. S. Neto, "Análise da gamificação de um ambiente virtual de aprendizagem baseada nos perfis de Bartle," in *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, vol. 30, no. 1, 2019, p. 912.

[10] M. Dionísio and A. Rodrigues, "Interfaces educativas: Implicações de design e processos cognitivos do jogo Nicetown," in *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, vol. 26, no. 1, 2015, p. 907.

[11] M. Medeiros Filho, I. V. Benicio, F. Campos, and A. M. Neves, "A importância da prototipação no design de games," *SBC–Proceedings of SBGames*, 2013.