

# Web-MAPE: Proposta de um *webmuseu* sobre a cultura afro-brasileira em Pernambuco

Maycon Cordeiro Caetano<sup>1</sup>, Lara Emanuely Leite Soares<sup>1</sup>, Ciro Linhares de Azevedo<sup>1</sup>, Humberto Beltrão da Cunha Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) – Garanhuns – PE – Brasil

{mcc, lels}@discente.ifpe.edu.br  
{ciro.azevedo, humberto.junior}@garanhuns.ifpe.edu.br

**Abstract.** *This work aims to present the main contributions of the Afro-Brazilian culture in the state of Pernambuco through an interactive and pedagogical tech tool. Such an objective was achieved by implementing a web application named Web-MAPE, that structures the information so the students can explore the topics and answer a quiz right after. Once one's performance is obtained, the system suggests complementary literature based on incorrect answers as a reinforcement learning strategy. It also presents a dashboard so the teacher can monitor each student's progress. Although the software represents a preliminary approach, it has presented promising outcomes considering the validation it went through made a group of users.*

**Resumo.** *A proposta deste trabalho consiste em apresentar, por meio de uma abordagem didático-pedagógica, as contribuições da cultura Afro-Brasileira no estado de Pernambuco. Este objetivo buscou ser alcançado através do desenvolvimento de uma aplicação web, denominada Web-MAPE, e que estrutura as informações em conteúdos sobre a temática, de modo que o aluno pode explorar e, logo em seguida, responder a um questionário sobre os tópicos abordados. Uma vez obtida a pontuação, o sistema propõe a recomendação de leitura complementar como estratégia de reforçar o aprendizado. A proposta também conta com um painel para o professor conseguir acompanhar o desempenho de cada estudante. A ferramenta, ainda que preliminar, apresentou resultados promissores a partir da validação feita por um grupo de usuários.*

## 1. Introdução

Os museus são espaços responsáveis pela produção e transformação de conhecimentos acerca da cultura de um povo, salvaguardando, expondo e unindo a história dos elementos que constituem a identificação cultural, social e natural [Marandino et al 2016].

A criação de um museu digital impacta diretamente na questão da democratização do acesso à cultura no Brasil, por meio da tecnologia que pode ser acessada de diferentes locais e formatos. Além destes aspectos, há também a necessidade de se tratar das contribuições culturais ao longo da história, sendo esta uma forma de se manter viva a memória de um determinado povo.

Nesse sentido, este projeto busca discorrer sobre o desenvolvimento de uma aplicação web, e que trata sobre as contribuições da cultura afro-brasileira,

especificamente no estado de Pernambuco. Para além da relevância histórica, a ideia é amparada também por ser o estado de Pernambuco um dos estados com maior concentração de população negra no país [dos Santos et al 2017], e da ausência de uma ferramenta nos moldes descritos neste trabalho. Os dados revelam o pouco domínio por parte da população no assunto, ou até mesmo a sua estigmatização [Silva 2011]. Uma pesquisa complementar realizada com fins de motivação da problemática abordada, indicou que 80% dos estudantes de uma turma de Ensino Médio com 20 alunos, informaram possuir pouco, ou nenhum conhecimento sobre o assunto, com alguns indicando um conhecimento mediano. Uma das hipóteses para este cenário pode residir justamente na inexistência de um material alinhado com as demandas de um público cada vez mais imerso em tecnologia.

A partir disso, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de uma ferramenta didático-pedagógica em que os alunos pudessem explorar as contribuições afro-brasileiras no contexto mencionado, incluindo estratégias de gamificação como forma de avaliação do conhecimento adquirido. Uma vez respondidas as perguntas do *quiz*, o sistema, por meio de uma estratégia de recomendação, indica material didático sobre o assunto para o usuário, permitindo também que o professor possa mapear as dificuldades, traçando ações de melhoria no processo de aprendizado.

## 2. Fundamentação Teórica

Nos últimos anos, o uso acelerado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem contribuído para o surgimento de estratégias imersivas e diversificadas de conhecimento em áreas distintas [Silveira e Costa 2020], [Brandão et al 2020], e nesse contexto, pode-se mencionar o desenvolvimento de *webmuseus* como uma nova linguagem de comunicação, na era digital, de conteúdos de longa data [Santos e Lima 2014]. O tema de preservação de acervo de modo digital apresenta maior adesão, inclusive em eventos específicos como pós incêndio [França 2019] e durante pandemias [Carvalho e Campolina 2022].

A proposta de digitalização do acervo museológico no contexto da história afro-brasileira já conta com outras contribuições [Magela Roza 2015]. Em [dos Santos et al 2017] também é apresentado um trabalho complementar da rede de museus afro digitais do Brasil, com citação para a proposta realizada no estado do Maranhão. O próprio estado de Pernambuco apresenta, em parceria com o Centro Cultural São Paulo, o projeto de repatriação digital do acervo afro pernambucano, composto por fotografias digitais dos objetos de terreiros do Recife, confiscados pela polícia na década de 1930<sup>1</sup>.

Do ponto de vista de contribuição, ainda que preliminar, este trabalho tem finalidade intermediar o ensino-aprendizagem do conteúdo citado, por meio de TICs. A ideia busca materializar algumas possibilidades pedagógicas [da Costa 2016], permitindo que isso ocorra no próprio protótipo. Desse modo, o presente trabalho também não configura como apenas um acervo digital, mas assume um caráter complementar ao fazer uso de recursos de recomendação bibliográfica automatizada, proveniente de conhecimentos avaliados também na própria ferramenta.

## 3. Metodologia

O desenvolvimento do trabalho foi realizado a partir do metodologia SCRUM. Por se tratar de uma ferramenta de caráter interdisciplinar, as reuniões semanais foram de fundamental relevância para o alinhamento da parte técnica com a parte pedagógica.

1 <http://www.museuafrodigital.com.br/repatriacaodigital/index.html>

Considerando a necessidade de componentização do software, foi utilizado o React como biblioteca Javascript, o que permitiu a melhoria de fatores como a manutenção do código. Uma vez que a ferramenta se propõe a atuar como mecanismo de avaliação, a pontuação, os dados de cadastro e número de tentativas do aluno ao responder ao questionário são informações persistidas utilizando o *Cloud Firestore*. Para o serviço de autenticação no sistema foram utilizados os recursos providos pelo *Firebase Authentication*.

Um dos pontos que tangencia, de maneira mais direta, o caráter pedagógico da ferramenta é o recurso de recomendação de leitura. Esse serviço tem como *input* as respostas incorretas no questionário proposto sobre o conteúdo abordado no Web-MAPE. De posse destas respostas, é realizada uma chamada a um cliente HTTP da biblioteca *Axios*, listando a literatura relacionada ao conteúdo programático.

#### 4. Ferramentas e Modelagem

As características e condições necessárias ao desenvolvimento do sistema propriamente dito foram mapeadas através do diagrama de casos de uso ilustrado na Figura 1.

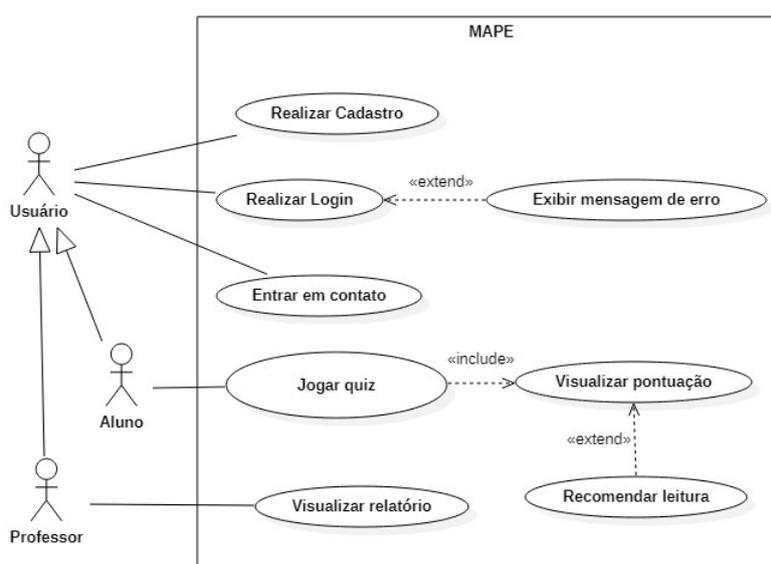


Figura 1. Diagrama de Casos de Uso da ferramenta Web-MAPE.

A ferramenta Web-MAPE, ainda que funcional, configura como um protótipo. Desse modo, a robustez na validação não foi considerada para este trabalho. Esta justificativa é embasada considerando a validação feita por apenas um dos grupos que representa uma das partes interessadas. Esse grupo foi composto por 15 alunos que, através de um questionário semiestruturado, responderam acerca de questões de usabilidade do software. Nesse sentido, o procedimento experimental consistiu em solicitar aos alunos que, uma vez interessados, utilizassem a ferramenta, respondessem ao questionário sobre o tema e visualizassem a pontuação com a respectiva recomendação de leitura.

#### 5. Resultados e Avaliação

A Figura 2 representa o funcionamento da estratégia de recomendação de leitura do Web-MAPE, a partir da pontuação obtida no jogo de perguntas e respostas. No exemplo

ilustrado, as sugestões de bibliografia estavam relacionadas ao contexto da capoeira, assunto a respeito do qual o aluno obteve menor pontuação.

A primeira questão relacionada à validação do protótipo versou sobre a facilidade do uso, conforme Figura 3. Mais de 70% dos usuários considerou o Web-MAPE como uma ferramenta de facilidade total de uso, enquanto que mais de 26% afirmou ter sido de fácil utilização.



Figura 2. Tela da funcionalidade de recomendação de leitura, após o usuário finalizar o questionário sobre os tópicos abordados no Web-MAPE.

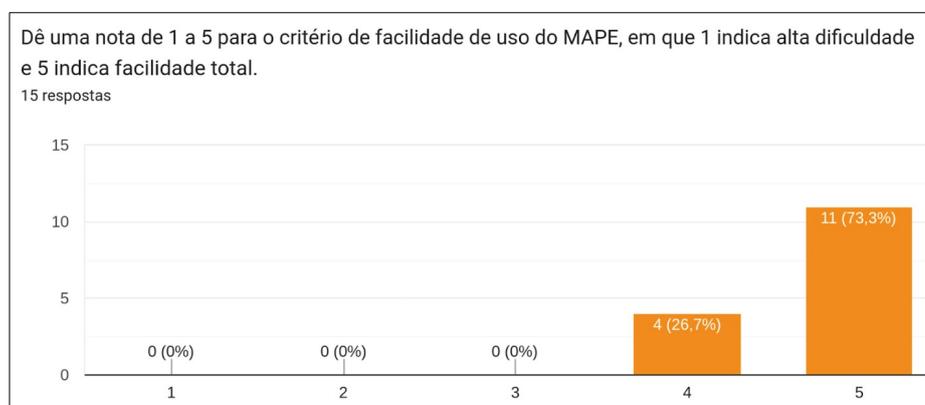


Figura 3. Gráfico das respostas sobre a facilidade de uso do Web-MAPE.

Os usuários também responderam acerca dos possíveis erros encontrados durante a utilização da ferramenta. Para esta pergunta, 53,3% afirmaram não ter se deparado com algum problema no uso. As demais respostas (46,7%) afirmaram ter encontrado falhas na utilização. Estas falhas, de acordo com os próprios alunos, foram referentes ou à estilização da página, ou a situações no jogo de perguntas e respostas onde se queria, após escolher uma determinada alternativa, mudar a resposta antes do envio final. Para este último caso apontado, embora possa ser realizada a implementação da funcionalidade de confirmação em manutenções futuras, vale ressaltar que outras ferramentas já consolidadas, como o Quizizz<sup>2</sup>, atuam de forma semelhante à proposta inicial apresentada no Web-MAPE.

2 <https://quizizz.com/?lng=pt-BR>

Por fim, questionados acerca da experiência com o sistema, 80% dos usuários classificaram como ótima, sendo o ponto de destaque a funcionalidade de recomendação de material complementar e o *layout* utilizado na ferramenta, também pensado de forma alusiva à temática abordada.

## 6. Conclusão

Os resultados apresentados na proposta do Web-MAPE se mostraram promissores, indicando que o protótipo desenvolvido pode ser aprimorado. Ainda assim, a ferramenta apresenta um formato interativo de exploração da cultura afro-brasileira no estado de Pernambuco, permitindo a abordagem do conteúdo de forma até gamificada, mas com cunho didático-pedagógico. A estratégia adotada de recomendação de leitura configura um ponto diferencial do trabalho quando analisadas abordagens que vão na mesma direção deste trabalho. A integração entre TICs e disciplinas propedêuticas também ressaltou a importância da aplicação de componentes curriculares, como desenvolvimento e análise de software, de maneira a tornar mais clara e prática a solução de problemas do mundo real.

## Referências

- Brandão, W., Lima, T., Vieira, G., & Mendes, B. (2020). "Gamificação no Ensino da Histologia Humana". In *Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação*, (pp. 445-452). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/ctrl.2020.11422
- Carvalho, C., & Campolina, G. A. C. L. (2022). "Aproximação em tempos de distanciamento: Museus em contextos virtuais durante a pandemia." *Revista Docência e Cibercultura*, 6(4), 21-33. doi:https://doi.org/10.12957/redoc.2022.62958
- Costa, M. A. F. da. (2016). "Ensino de História e tecnologias digitais: trabalhando com oficinas pedagógicas". *Revista História Hoje*, 4(8), 247-264. https://doi.org/10.20949/rhhj.v4i8.202
- dos Santos, J. N., Campos, R. C. V., & Junior, J. B. B. (2017). "Estratégias e Possibilidades Pedagógicas Para o Museu Afro Digital do Maranhão". In: *Revista Tecnologias na Educação*. Ano 9 Número/Vol. 18. ISSN: 1984-4751.
- França, B. (2019). "Acervos etnográficos do Museu Nacional: preservação digital como sugestão pós incêndio." *Cadernos de Sociomuseologia*. Vol., 58, Nº 14.
- Magela Roza, L. (2015). "Heterogeneidade temática e usos da memória de uma experiência histórica: uma visita ao Museu Digital da Memória Afro-Brasileira e Africana." *Revista História Hoje*, 3(6), 223-238. https://doi.org/10.20949/rhhj.v3i6.145.
- Marandino, M., Monaco, L., Lourenço, M. F., Rodrigues, J., & Ricci, F. P. (2016). "A educação em museus e os materiais educativos". *São Paulo: GEENF/USP*.
- Santos, P. L. V. A. D. C., & Lima, F. R. B. (2014). "Museu e suas tipologias: o webmuseu em destaque". *Informação e Sociedade: Estudos*, 57-68.
- Silva, O. A. D. (2011). "A influência africana no português em Pernambuco: um mergulho em Ascenso Ferreira". (Master's thesis, Universidade Federal de Pernambuco).
- Silveira, D., & Costa, T. (2020). "Produção de Material Instrucional para o Ensino de História da Paraíba". In *Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação*, (pp. 188-197). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/ctrl.2020.11396