



PROGRAMAÇÃO DE UM FRONT-END UTILIZANDO A TECNOLOGIA REACT PARA A PLATAFORMA DIGITAL ARTE DE CADERNO

Beatriz P. NEAIME¹; Caroline F. MELO²; Cristhian C. BARBOSA³; Douglas F. S. NUNES⁴; Giselle C. CARDOSO⁵; Jônata M. SOUSA⁶; Márcio L. BESS⁷; Rebeca D. ROSA⁸

RESUMO

Arte de Caderno é um projeto de inclusão artística desenvolvido dentro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *campus* Poços de Caldas, cujo objetivo é incentivar a manifestação da arte enquanto evita a vandalização do espaço público. Uma das ações desenvolvidas pelo projeto é a promoção de concursos de desenhos de estudantes. Ocorre que todas as atividades envolvidas neste evento são realizadas manualmente, envolvendo inclusive os serviços postais para o envio das artes. A proposta deste trabalho é a codificação de uma aplicação web *front-end*, utilizando a tecnologia React, como parte da plataforma digital Arte de Caderno. A plataforma tem como objetivo facilitar a forma de inscrição, submissão e avaliação de obras dos concursos relacionados ao Arte de Caderno, automatizando alguns processos ou melhorando suas execuções com o auxílio das tecnologias.

Palavras-chave:

Desenvolvimento web; Inclusão artística; Tecnologias computacionais.

1. INTRODUÇÃO

Com o objetivo de evitar a vandalização do espaço público em escolas, sem, ao mesmo tempo, proibir a manifestação da arte, o professor XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *campus* Poços de Caldas, elaborou um projeto de extensão chamado Arte de Caderno. A iniciativa recebe, anualmente, milhares de desenhos feitos espontaneamente por alunos vinculados à rede pública de ensino de todo o país, desde o ensino infantil até a graduação.

O projeto Arte de Caderno promove concursos de artes anualmente e, ainda que tenha chegado ao âmbito nacional, os métodos utilizados para inscrição de participantes, envio de obras

¹ Bolsista de Extensão, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail:

beatriz.neaime@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Bolsista de Extensão, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail:

caroline.melo@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Discente de Bacharelado em Engenharia de Computação, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail:

cristhian.barbosa@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Orientador, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail: douglas.nunes@ifsuldeminas.edu.br

⁵ Docente de Bacharelado de Engenharia de Computação, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail:

giselle.cardoso@ifsuldeminas.edu.br

⁶ Bolsista de Extensão, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail:

jonata.martins@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁷ Docente de Artes, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail: marcio.bess@ifsuldeminas.edu.br

⁸ Discente de Bacharelado de Engenharia de Computação, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. E-mail:

rebeca.rosa@alunos.ifsuldeminas.edu.br

artísticas para os concursos, assim como para os julgamentos das artes, são bem limitados, sendo quase todos os processos realizados de forma manual.

O objetivo deste trabalho consiste em utilizar tecnologias computacionais para informatizar os processos de inscrição, submissão de obras e avaliação delas nos eventos promovidos pelo projeto. O trabalho propõe o desenvolvimento de uma plataforma web para tal.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a literatura,

React ou ReactJS é uma biblioteca JavaScript para criar interfaces de usuário [...]. Permite que desenvolvedores criem aplicações de larga escala mais rápidas, simples e responsivas; e é utilizado em grandes plataformas, como Netflix, Facebook e Instagram. (LOPEZ, 2017, p. 9, tradução nossa)

Neves (2023) afirma que o “React.js oferece muitos recursos e ferramentas úteis que tornam o desenvolvimento de aplicativos web mais fácil e eficiente. Isso inclui bibliotecas de componentes prontos para uso”. Nesses termos, definiu-se então a tecnologia React como a ser usada na codificação da plataforma.

Como o React é responsável pela estrutura do projeto, a estilização será feita através da biblioteca Styled-Components, que permite a criação de estilos em formas de componentes, tornando possível a redução de códigos de estilos e evitando repetição.

Outro ponto fantástico dos Styled Components é que, como a parte visual é resultante de um componente, sempre que precisarmos deletar um código vai ser fácil saber onde estão todas as suas referências, removendo tudo por completo, o que com CSS fica mais difícil pois é complicado termos um mapeamento do que está sendo trabalhado em cima de um seletor global que fazemos. (SOUTO, 2022)

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O primeiro passo foi a identificação dos problemas e levantamento de hipóteses para solucioná-lo. Foi verificada certa limitação no processo de inscrição e envio das obras artísticas para participação nos concursos realizados pelo projeto. A necessidade do preenchimento manual e envio físico dos documentos dificultam e limitam a participação de alunos e professores de áreas mais isoladas do país, como reservas indígenas ou vilarejos longínquos.

Outro problema notado envolve a rotina repetitiva do processo de digitalização das imagens para realizar a postagem nas mídias sociais na fase de engajamento do público, pois cada imagem selecionada para esta fase deve ser digitalizada, catalogada e publicada na internet. Além de demandar muito tempo, há também a necessidade de uma quantidade alta de pessoas e recursos empenhados para a realização da tarefa.

Desta forma, os objetivos definidos neste trabalho foram:

1. Implementação de uma ferramenta web para inscrição e submissão de obras, de

modo a facilitar o acesso e participação de comunidades isoladas nos concursos promovidos pelo projeto.

2. Utilização de tecnologias como React e Styled-Components para a criação de uma plataforma interativa e de fácil usabilidade.
3. Disponibilização de recursos como galeria de obras, de modo a incentivar a participação e aumentar o engajamento com o projeto dentro da própria plataforma.
4. Implementação de interfaces para avaliação de obras, *ranking* dos desenhos com maiores notas e divulgação de resultados.

Visando o maior alcance possível, a plataforma tem a necessidade de ser altamente adaptável, sendo facilmente utilizada desde computadores *desktop* a pequenos *smartphones* conectados à internet. Assim, a codificação alterna na utilização de técnicas de desenvolvimento, adaptando-se aos requisitos do sistema e do *design* estabelecido. Para telas com muitos detalhes, utilizou-se a técnica de *Mobile First*, também conhecido como *Touch-first*, onde a codificação é feita inicialmente para ser adaptável a pequenas telas, como *smartphones*.

A ideia de *Touch-first* é priorizar o código para a interatividade de touchscreen. Hoje em dia não apenas os *smartphones* e os *tablets* possuem tal recurso. O *touchscreen* vem ganhando espaço entre os *desktops*. [...] Uma questão importante é a otimização da área de toque: devemos estar atentos para o tamanho e a disposição dos botões, eles devem ser grandes e espaçados o suficiente para que o dedo consiga tocar. (LOPES, 2015)

Em seguida, o layout é adaptado para telas médias, como *tablets* e pequenos *laptops*. Por fim, mas não menos importante, o *design* é readaptado para grandes telas, tais como *laptops* de grande porte, computadores *desktop*, ou ainda para monitores maiores. Desta forma, a escolha do procedimento a ser implementado depende da dificuldade técnica de cada *layout*.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho informatizou o processo de inscrição e envio de obras artísticas, aumentando a participação de comunidades isoladas, como reservas indígenas e vilarejos remotos. Foram codificadas telas limpas, simples e de fácil usabilidade, fazendo com que o processo seja simples e independente de conhecimentos tecnológicos avançados. Com sucesso, foram codificadas telas de *login*, cadastro de usuário e cadastro de escolas, além de *dashboards* para facilitar o entendimento do que está acontecendo em cada parte do processo. Foi criado, também, um formulário para cadastro de obras e um, visível apenas para os avaliadores, para a fase de julgamento e classificação dos desenhos enviados pelos estudantes.

Todas telas foram minuciosamente projetadas para serem adaptáveis para diferentes dispositivos, respeitando os espaços necessários entre os elementos para que a experiência de uso seja otimizada, evitando toques acidentais - no caso de dispositivos móveis.

Figura 1 - Tela de Login



Fonte: criado pelo autor.

Figura 2 - Dashboard do Professor



Fonte: criado pelo autor

5. CONCLUSÃO

A utilização de tecnologias modernas para implementação de um portal de inclusão artística se mostrou uma iniciativa promissora, sendo capaz de possibilitar a participação de alunos de todo o país. O enfoque no método *Mobile-First* foi essencial para garantir a acessibilidade de todos os públicos, independente de sua classe social, reforçando a necessidade de consideração de conceitos como usabilidade.

Ainda há trabalho a ser feito para levar ao público a melhor experiência possível de interação com a plataforma, tais como o desenvolvimento de telas para melhorar o engajamento do público com a plataforma e de telas para favorecer votações nas obras e estimular a concorrência entre as obras enviadas pelos candidatos.

REFERÊNCIAS

LOPES, Sérgio. Touch-first: Como otimizar seu design responsivo para o mundo das touch screens. Alura, 2015. Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/touch-first-como-otimizar-seu-design-responsivo-para-o-mundo-das-touch-screens>. Acesso em: 29 mai. 2023.

LOPEZ, Lionel. React: Quickstart Step-By-Step Guide To Learning React Javascript Library (React.js, Reactjs, Learning React JS, React Javascript, React Programming). CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.

NEVES, Vinícios. React: o que é, como funciona e um Guia dessa popular ferramenta JS. Alura, 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/react-js#por-que-utilizar-react?>. Acesso em: 29 mai. 2023.

SOUTO, Mario. React: Componentes com Styled Components - Vantagens do Styled Components. Alura, 2022. Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/react-componentes-com-styled-components#vantagens-do-styled-components>. Acesso em: 29 mai. 2023.