

PEEKODE: SISTEMA PARA COMPARTILHAMENTO DE CÓDIGOS NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO

Guilherme D. R. LEONI¹; Matheus E. FRANCO²;

RESUMO

Este trabalho apresenta o Peekode, uma ferramenta web desenvolvida para facilitar o compartilhamento de trechos de código entre professores e alunos no contexto do ensino de programação. A proposta surge como alternativa às ferramentas tradicionais, que carecem de atualização em tempo real e *syntax highlighting* adequado. O Peekode permite a criação de espaços de trabalho personalizados e URLs únicas com base no nome de usuário do GitHub, promovendo organização e praticidade. A pesquisa, de natureza qualitativa e delineada como estudo de caso, analisou a aplicação da ferramenta em ambiente educacional, destacando sua usabilidade e benefícios na mediação do aprendizado. Os testes apontam que o Peekode contribui para tornar o processo de ensino mais dinâmico e acessível.

Palavras-chave:

Syntax Highlighting; Compartilhamento de código; Ensino da programação;

1. INTRODUÇÃO

Diversas abordagens de ensino são utilizadas no contexto da programação de computadores (FARIAS; NUNES, 2019; BERSSANETTE, 2021; GOMES et al., 2008), a mesma que é importante para desenvolvimento profissional e capacitação dos estudantes das mais variadas áreas do ecossistema da tecnologia da informação. Podemos resumir e atribuir o significado da programação de computadores para o processo em que instruções por meio de linguagens de programação são dadas para a máquina (computador) seguir e executar tarefas específicas.

O ensino da programação de computadores é desafiador e apresenta diversas dificuldades, especialmente no que diz respeito à sua didática. De acordo com Grotta (2018), fatores como as mudanças nos estilos de aprendizagem das novas gerações e o surgimento de novas tecnologias tornaram o ensino tradicional da programação cada vez mais complexo. Um dos principais desafios é o compartilhamento de trechos de código entre professores e alunos. Ao lecionar determinados conteúdos, construir exemplos e apresentar projetos, o professor precisa disponibilizar esses trechos para que os alunos possam visualizá-los e, posteriormente, reproduzi-los em suas próprias máquinas. Para este processo, não existe uma regra ou ferramenta comum ou seja fica a cargo do professor definir como essa etapa será feita. Muitos professores utilizam das mais diversas ferramentas onde podemos destacar o github gist e o próprio google docs, embora elas tenham sua devida importância e permitem compartilhar informações para outras pessoas acessarem, elas

¹Discente do Sistemas de Informação, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: guilherme.leoni@alunos.if suldeminas.edu.br.

²Professor, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: matheus.franco@if suldeminas.edu.br.

possuem limitações visando o compartilhamento de trechos de código em tempo real. As ferramentas citadas por sua vez ou não possuem um *syntax highlighting* focado para códigos ou não possuem realtime ou seja toda vez que uma parte do trecho compartilhado é editado todos os alunos precisam recarregar a página para ter o conteúdo atualizado.

Diante das limitações observadas nas ferramentas existentes, foi desenvolvido o Peekode, um sistema web que combina *syntax highlighting* e atualização em tempo real das informações compartilhadas. Para utilizar a ferramenta basta ter uma conta no github, acessar o site da ferramenta e fazer login com a mesma. Ao acessar o sistema o professor ou aluno pode compartilhar um trecho de código por meio de uma url única e personalizada com o seu username do github, dessa forma qualquer pessoa interessada em visualizar e copiar as informações compartilhadas basta acessar a url do compartilhador e pegar as informações.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de estudo de caso, conforme a definição proposta por Gil (2002), com foco na análise da aplicação de uma ferramenta digital no contexto do ensino de programação. A investigação teve como objetivo desenvolver e descrever a ferramenta Peekode na mediação do compartilhamento de trechos de código entre professores e estudantes em ambiente educacional. A ferramenta Peekode foi desenvolvida seguindo princípios de usabilidade e praticidade para o público-alvo, utilizando o processo de desenvolvimento de software ágil, com iterações curtas e validações constantes por parte dos usuários. As principais ferramentas e tecnologias utilizadas foram: Nextjs: framework web responsável por gerenciar todo o fluxo da aplicação; Prisma: ORM e abstração responsável que visa simplificar o acesso a bancos de dados; PostgreSQL: principal banco de dados utilizado para armazenamento das informações; OAuth via GitHub para autenticação dos usuários; Supabase: para gerenciamento do banco de dados em questão. A figura 1 apresenta o fluxo de funcionamento da aplicação.

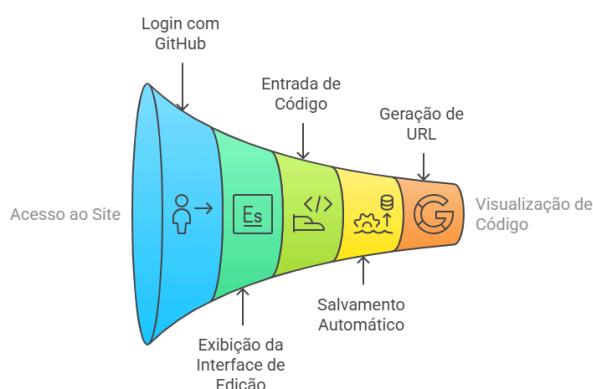


Figura 1: Fluxo de funcionamento da aplicação

Fonte: Autoria própria

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acesso da ferramenta está disponível pela url <https://peekode.vercel.app>, a interface da mesma foi desenvolvida para ser o mais simples e objetiva possível assim temos como as principais ações: Um botão com o texto “entrar com o GitHub” onde sua função é realizar a autenticação dos usuários para permitir o salvamento do código. A figura 2 apresenta o fluxo de cadastro inicial da aplicação, mensurando que ao finalizar o login, o usuário tem acesso a tela principal para criação dos espaços de trabalho nomeados como “tabs” onde cada tab pode ser exemplificada como um agrupamento de código a ser compartilhado, permitindo assim que os usuários consigam compartilhar e manter vários espaços de trabalho.



Figura 2: Fluxo de cadastro de informações iniciais

Fonte: Autoria própria

A figura 3 apresenta que ao criar uma tab pode-se clicar no botão “Editar código” que o usuário será redirecionado para a página onde o mesmo pode escrever e adicionar as informações a serem compartilhadas que o salvamento é feito de forma automática.



Figura 3: Fluxo de edição de informações da aplicação

Fonte: Autoria própria

Após concluir esses passos, o usuário recebe automaticamente uma URL personalizada baseada em seu nome de usuário do GitHub. Esta URL contém todas as abas (tabs) criadas anteriormente e permite que o usuário compartilhe suas informações de forma organizada através de um link único de visualização.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação e utilização da ferramenta peekode para uso no processo de ensino da programação de computadores mostra-se promissora visando solucionar a adversidade e complexidade do compartilhamento de trechos de código entre professores e alunos. A ferramenta oferece um espaço centralizado e focado para proporcionar a melhor experiência tanto para professores quanto para os seus alunos.

Esta ferramenta apresentada-se como uma alternativa para ser adotada pelos professores das disciplinas de programação, oferecendo assim um ambiente único e facilitando a utilização pelos alunos e usuários em questão. Embora seja possível compartilhar as informações de forma simples, a aplicação apresenta limitações, pois é necessário que o professor copie e cole o trecho a ser compartilhado. Com a evolução da ferramenta espera-se que seja possível compartilhar diretamente pelo próprio editor de código do professor via um plugin da ferramenta.

REFERÊNCIAS

- Gil, A. C. Como classificar as pesquisas. *Como elaborar projetos de pesquisa*, 4(1), 44-45, 2002.
- GROTTA, Alexandre. Aprendizagem baseada em projeto ágil para educação em programação de computadores no ensino superior brasileiro. 2018.
- FARIAS, F.; NUNES, I. Aprendizagem ativa no ensino de programação: uma revisão sistemática da literatura. *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, v. 8, n. 1, p. 377, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2019.377>. Acesso em: 09 set. 2025.
- BERSSANETTE, João Henrique. Metodologias ativas de aprendizagem e a teoria da carga cognitiva para a construção de caminhos no ensino de programação de computadores. 2021. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2021.
- GOMES, A.; AREIAS, C.; HENRIQUES, J.; MENDES, A. J. Aprendizagem de programação de computadores: dificuldades e ferramentas de suporte. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, v. 42, n. 2, p. 161–179, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.14195/1647-8614_42-2_9. Acesso em: 09 set. 2025.