

α MatIF Uma Aplicação para Alfabetização Matemática

Eloisa Lima dos Santos¹Nair Rodrigues de Souza²Alex Fernandes de Araujo³
IFMS, Três Lagoas, MS

No documento de orientações curriculares da rede municipal de ensino de Três Lagoas é salientado que, o bom relacionamento que as crianças têm com a matemática antes da escolarização, ainda que não possam assim denominá-la, pode ser comprometido, se a escola não souber como trabalhar com a sistematização, tornando extremamente necessário o professor ressignificar os conhecimentos trazidos pelos estudantes [6]. Ressaltam ainda que, as crianças são capazes de entender e desafiar a matemática, mas quando vivenciam experiências desagradáveis de aprendizado, se tornam limitadas na construção do conhecimento. Precisamos nos preocupar com o estudante que não consegue a fundamentação matemática na fase de alfabetização, pois, dificilmente conseguirá avançar, como deveria, para as demais etapas do ensino e, conseqüentemente, terá dificuldade em conteúdos mais complexos [2] [1]. Nesta perspectiva, este projeto tem como proposta apresentar a matemática através uma aplicação web, na qual entretenimentos usuais vão ser apresentados abordando atividades que desenvolvam suas habilidades matemáticas [5].

Foi realizada uma análise do plano político-pedagógico de uma escola municipal [6] e a identificação de ementas relevantes. Na sequência, o portfólio de uma professora de ensino fundamental foi consultado [3], bem como as atividades aplicadas em séries iniciais. A partir dele foram selecionadas algumas atividades, como modelo, para desenvolver a aplicação web. O design foi elaborado usando a ferramenta Figma, que é uma plataforma colaborativa para construção design de interfaces e protótipos. É uma ferramenta com funcionalidades de design e edição vetorial, utilizado para diversas finalidades [4].

A implementação da página web envolveu o uso de HTML (Hypertext Markup Language, em português, Linguagem de Marcação de HiperTexto) que é um bloco de construção da web. O CSS (Cascading Style Sheets, traduzido para o português, significa Folha de Estilo em Cascatas) para marcação e estilização. O JavaScript foi empregado para funcionalidades interativas, como verificação de respostas. A gestão de usuários foi aprimorada com a integração de Python, validando o login por meio de consultas a um arquivo CSV, renderização de rotas e envio de resultados ao banco de dados.

A página desenvolvida inclui uma tela de identificação do aluno e duas telas interativas, exibindo as atividades e o desempenho, proporcionando feedback momentâneo. Os resultados executados pelos estudantes são enviados e registrados em um banco de dados não relacional, o MongoDB Atlas, utilizando o ID do estudante, como referência, para o armazenamento. Esse procedimento possibilita a consulta de detalhes como data, horário, bem como as respostas corretas e incorretas, oferecendo uma análise abrangente do desempenho dos alunos.

A página desenvolvida tem como endereço de acesso <https://alfamatif.rj.r.appspot.com/> (α MatIF) e conta com uma tela inicial de identificação do usuário, onde o estudante pode inserir seu número da chamada antes de iniciar as atividades. Além disso, desenvolvemos uma tela interativa que exibe as atividades e o desempenho do usuário, fornecendo um feedback, o resultado alcançado.

¹eloisa.santos@estudante.ifms.edu.br

²nair.souza@ifms.edu.br

³alex.araujo@ifms.edu.br

A aplicação prática do projeto ocorreu em uma Escola da Rede Municipal de Três Lagoas, nas turmas de 2^o ano. Os resultados obtidos foram positivos, tanto por parte dos alunos, quanto dos professores. Ficou evidente a animação das crianças ao se envolverem nas atividades, buscando atingir pontuações máximas, assim como o entusiasmo dos professores que acompanharam de perto, oferecendo suporte aos alunos com dúvidas e apresentando sugestões de implementação. A ideia do projeto é aprimorar a página como um portfólio virtual, com mais atividades que são aplicadas nas séries iniciais. Ao aplicar a atividades correspondente a um determinado assunto (por exemplo, sequência numérica, sucessor e antecessor, decomposição numérica,...) o professor pode aplicar a atividade em papel e/ou através de um computador/tablet. Como o programa tem o banco de dados, o professor pode ter acesso aos acertos de cada estudante e comparar o desempenho dos mesmos nos dois ambientes.

A proposta é que o acesso à página seja livre, de forma que as atividades possam ser aplicadas em sala de aula e/ou como tarefa de casa e o professor através do acesso ao banco de dados, ter o feedback individual.

A página <https://alfamatif.rj.r.appspot.com/>, denominada *AlphaMatIf* (α MatIF) está disponível. Os resultados indicam que esse portfólio virtual, pode ser uma importante ferramenta para o ensino de matemática nas séries iniciais. Acreditamos que essa abordagem inovadora, que une tecnologia à educação, tem o potencial de oferecer benefícios significativos para o aprendizado dos alunos, tornando o ensino da matemática mais acessível, envolvente e divertido. Estamos otimistas em relação à integração de novos elementos interativos e ao potencial acompanhamento do desempenho individual dos alunos. Planejamos expandir a quantidade de atividades dentro da página web, tornando-a uma fonte abrangente de recursos educacionais. Acreditamos que essa ampliação ajudará a enriquecer ainda mais a experiência de aprendizado dos alunos e atender às diversas necessidades de ensino, nesta etapa de escolarização.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e a Propi/IFMS pela bolsa de iniciação científica.

Referências

- [1] A. Badia, L. Chumpitaz Campos, J. Vargas D'Uniam e G. SUAREZ DIAZ. “La percepción de la utilidad de la tecnología conforma su uso para enseñar y aprende”. Em: **Revista Electrónica de Investigación Educativa** 18. 2016, pp. 95–105.
- [2] BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Online. Acessado em 08/10/2022 <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>.
- [3] I. D. S. Lima. **Planejamento 2023: Sequencias Didáticas para o 2^o ano**. Arquivo Pessoal. Portfólio.
- [4] M. Lopes. **O que é Figma e como usar?** Online. Acessado em 15/14/2024 <https://ebaonline.com.br/blog/o-que-e-figma-e-como-usar>.
- [5] R. S. Lowe D.and Pressman. **Engenharia Web. Um Enfoque Profissional**. 9a. ed. LTC, 2009. ISBN: 978-8521616962.
- [6] SEMEC. **Rede Municipal de Ensino. Orientações Curriculares da Rede Municipal de Ensino de Três Lagoas**. Online. Acessado em 28/11/2022 [https://www.treslagoas.ms.gov.br/servicos/educacao/..](https://www.treslagoas.ms.gov.br/servicos/educacao/)