

TERRA VERMELHA EDUCAÇÃO TÉCNICA: UM FUTURO MAIS BRILHANTE PARA MARINGÁ

Matheus Henrique da Silva Barbosa

Pedro Silvio Fenilli Bombarda

Gabriel de Souza Andrade

Professor orientador: Erinaldo Sanches Nascimento

erinaldo.nascimento@escola.pr.gov.br

CEEP Pe. Joseir Sversutti, Maringá, PR

Resumo

Com uma taxa de escolarização de 98,4% (IBGE, 2010), Maringá se destaca no cenário nacional, mas enfrenta um desafio: a falta de formação técnica especializada para setores estratégicos. A ausência de profissionais qualificados limita o crescimento econômico e reduz as oportunidades da população. Nesse contexto, o projeto Terra Vermelha Educação Técnica, propõe a criação de uma plataforma de Educação a Distância (EAD) focada na capacitação prática de jovens e adultos. A iniciativa busca democratizar o acesso ao conhecimento técnico, oferecendo cursos acessíveis e metodologias ativas de aprendizado. A pesquisa utilizou como base plataformas já existentes como Alura e EBAC, mas não só isso, também usou base literária, como por exemplo trabalhos científicos que exploram o assunto da educação. Os resultados esperados incluem a criação de um site interativo baseado em HTML, CSS, JavaScript e Python/Flask, integrado a arquivos CSV para armazenamento de dados. O objetivo final é fortalecer a empregabilidade, ampliar a autonomia dos cidadãos e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico de Maringá por meio da educação técnica.

Palavras-chave: educação; técnica; maringá; ead; inclusão.

INTRODUÇÃO

A educação técnica de qualidade ainda é um desafio em Maringá, mesmo com um alto índice de escolarização (98,4%) (IBGE, 2010), pois muitos jovens e adultos enfrentam dificuldades para se qualificar e entrar no mercado de trabalho, o que limita o desenvolvimento pessoal e econômico da cidade.

Atualmente, existem plataformas de ensino a distância, como Alura, EBAC e Duolingo, mas seus cursos não estão totalmente alinhados às demandas específicas do mercado de trabalho em Maringá, o que cria uma lacuna entre a formação oferecida e as oportunidades profissionais da região.

Nesse contexto, o projeto Terra Vermelha Educação Técnica surge como uma proposta inovadora: uma plataforma de EAD acessível e voltada à realidade de Maringá, com vídeo-aulas interativas, atividades práticas e recursos que simulam experiências reais, integrando teoria e prática para estimular a autonomia e o aprendizado ativo.

O projeto se justifica pelo impacto social e econômico esperado: ampliar oportunidades de inserção profissional, reduzir a escassez de mão de obra qualificada e fortalecer setores estratégicos da cidade, como tecnologia, indústria e comércio.

O objetivo geral é implementar uma formação técnica de qualidade no modelo EAD, promovendo capacitação profissional e inclusão social.

Com isso, espera-se executar os seguintes objetivos específicos:

- apresentar a formação técnica de forma acessível;
- disponibilizar cursos online focados na capacitação prática;
- criar experiências de aprendizado que simulem situações reais de trabalho;
- contribuir para reduzir o déficit de profissionais qualificados na região.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O desenvolvimento do projeto adotará o modelo cliente-servidor, com persistência de dados em arquivo CSV, (QUEIROZ; CONCEIÇÃO; BARRETO (2021)). O produto final será uma aplicação web que integrará um front-end interativo e um back-end funcional em Python/Flask, garantindo acessibilidade e escalabilidade.

Front-end da Aplicação

O front-end, responsável pela interface com o usuário, será construído com HTML, CSS e JavaScript. Segundo Ferreira Sobrinho (2023), o front-end desempenha papel central na experiência do usuário, permitindo a interação direta com os recursos do sistema.

O HTML será utilizado para estruturar os conteúdos, seguindo os padrões definidos pelo World Wide Web Consortium (2014), que estabelece a semântica e acessibilidade da web. O CSS será aplicado para estilização visual, assegurando responsividade e design moderno, conforme padrões estabelecidos pelo W3C (2016). Já o JavaScript possibilitará a criação de elementos dinâmicos e interativos, como menus e simulações de atividades técnicas, sendo uma linguagem consolidada no ecossistema da web (MOZILLA FOUNDATION, 2025).



Figura 1: Protótipo de tela de início do site da Terra Vermelha . Fonte: Os autores.

A Figura 1 mostra uma interface de um site institucional voltado para cursos técnicos. No design, vemos que a estrutura é construída com HTML, garantindo a organização do conteúdo, como texto, botões e links (Home, Cursos, Sobre, Contato). O CSS é utilizado para estilizar e organizar visualmente a página, aplicando cores, fontes e espaçamentos, criando uma experiência mais agradável para o usuário.

Os botões de ação, como "Matricule-se agora" e "Veja nossos cursos", são interativos e, quando clicados, acionam eventos de JavaScript. Esses eventos incluem redirecionamento para outras páginas, exibição de informações adicionais ou a realização de ações como inscrições. A interatividade é crucial para manter o usuário engajado e permitir uma navegação fluida e dinâmica.

Back-end do Sistema

O back-end da plataforma será desenvolvido em Python, uma linguagem bastante conhecida por sua facilidade e eficácia na gestão de dados (PYTHON SOFTWARE FOUNDATION, 2025).

O Flask, um framework leve e flexível, será empregado para gerenciar rotas e requisições HTTP, facilitando a comunicação entre cliente e servidor (PALLET PROJECTS, 2025).

Os dados da aplicação serão armazenados em arquivos CSV, um formato padrão e regularmente usado para a troca de informações tabulares, o que assegura a portabilidade e a acessibilidade dos dados (SHAFFER, 2005).

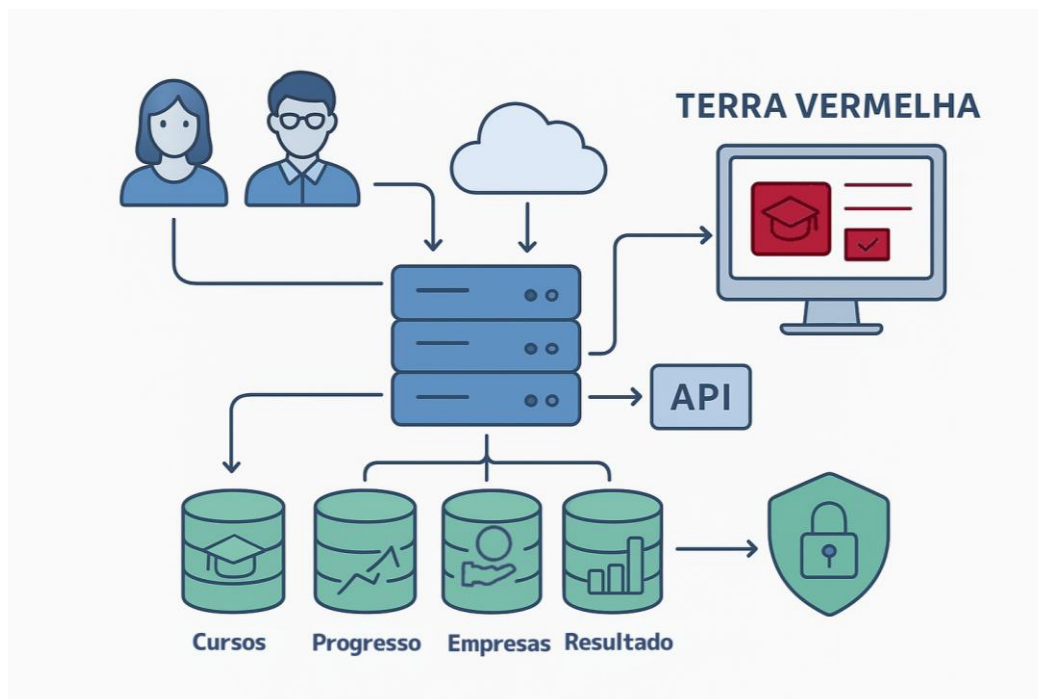


Figura 2: Arquitetura em camadas de um sistema web cliente-servidor em Python/Flask para gestão de cursos e progresso educacional.. Fonte: ChatGPT – OpenAI, 2025.

A Figura 2 ilustra a integração entre front-end e back-end, evidenciando como as camadas de aplicação se comunicam para garantir a persistência e o acesso às informações do sistema. No diagrama, é possível observar que o front-end atua como a interface com o usuário, capturando entradas e exibindo informações de forma interativa, enquanto o back-end processa essas solicitações, acessa o banco de dados e retorna os resultados ao front-end. Essa comunicação contínua entre as camadas assegura que os dados do sistema sejam atualizados, armazenados de forma segura e apresentados corretamente, permitindo uma experiência consistente e funcional para os usuários da plataforma.

O Sistema

O Terra Vermelha é uma iniciativa que planeja criar um ambiente virtual de aprendizado para qualificar jovens e adultos aqui em Maringá. A ideia é oferecer cursos técnicos com tarefas práticas bem parecidas com o dia a dia do trabalho. Quem usar a plataforma poderá se inscrever, selecionar os cursos, fazer os exercícios, conversar com os professores e outros estudantes, e pegar

o diploma ao terminar. As empresas da região também poderão anunciar empregos e ver como os alunos estão indo, ajudando seus alunos a ingressar no mercado de trabalho

A forma de usar a plataforma será bem fácil, pensando em deixar tudo acessível e prático, guiando os estudantes do começo ao fim do curso. O objetivo do projeto é diminuir a escassez de profissionais capacitados, aumentar as chances de emprego na cidade e dar um empurrão no crescimento da nossa economia e sociedade.

RESULTADOS ESPERADOS

A expectativa é que a plataforma Terra Vermelha esteja completamente desenvolvida e pronta para testes públicos em uma hospedagem gratuita, como Render(<https://www.render.com/>), possibilitando o acesso aos cursos e a interação prática com a ferramenta. A divulgação ajudará a coletar dados de uso e feedback dos participantes, fundamentais para ajustes e melhorias constantes.

Para avaliar a satisfação dos usuários, o envolvimento com os cursos e a efetividade do aprendizado, serão utilizados métodos quantitativos, como questionários e análises de uso. Entrevistas e observação, entre outros métodos qualitativos, também serão empregados para entender a experiência do usuário.

Com base nas informações coletadas, serão realizados ajustes para assegurar que a plataforma cumpra a meta de capacitar profissionais competentes e promover efeitos benéficos em Maringá, com possibilidade de expansão no futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo visa explorar e construir uma resposta para a falta de preparo técnico em Maringá, cidade com bom nível de educação básica, mas com notável carência de profissionais qualificados para áreas-chave, como computação.

A investigação sugere a elaboração de uma plataforma de Ensino a Distância (EAD) disponível para jovens e adultos, focada em formação técnica aplicada, usando métodos ativos e simulações de desafios verdadeiros. O intuito é impulsionar a empregabilidade na região, aumentar a independência dos moradores e estimular o progresso socioeconômico por meio do ensino técnico. A partir da análise de materiais, pesquisa em campo e a criação de uma plataforma interativa, almeja-se gerar um efeito positivo na qualificação da mão de obra em Maringá.

Espera-se como resultado a criação de um site funcional que permita aos usuários acessarem cursos de formação técnica baseados em tecnologias como HTML, CSS, JavaScript e Python/Flask, além de integrar a coleta de dados através de arquivos CSV. A consequência aguardada é a melhora da empregabilidade local e o fortalecimento do cenário industrial e econômico da cidade.

Contudo, é crucial reconhecer que a pesquisa possui limites quanto ao alcance de público e tempo de execução, já que uma plataforma de EAD demanda recursos constantes de cuidado e atualização. Adicionalmente, a adesão e o uso da plataforma pelo público-alvo ainda são fatores a serem acompanhados.

Em estudos futuros, pode-se investigar a expansão dos cursos, a parceria com empresas da região para adequar o conteúdo da plataforma às reais necessidades do mercado de trabalho, e a utilização de novas tecnologias de ensino, como inteligência artificial.

A elaboração do projeto Terra Vermelha demonstra um avanço relevante para lidar com a insuficiência na formação técnica em Maringá, com um possível efeito positivo no mercado de trabalho local e na inclusão social, auxiliando de maneira expressiva para os ODS, em especial o ODS 4 de Educação de Qualidade.

REFERÊNCIAS

FERREIRA SOBRINHO, João. *Desenvolvimento Front-end e Experiência do Usuário*. São Paulo: Novatec, 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

MOZILLA FOUNDATION. *JavaScript Guide*. 2025. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

PALLETS PROJECTS. *Flask Documentation*. 2025. Disponível em: <https://flask.palletsprojects.com/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. *Python Documentation*. 2025. Disponível em: <https://www.python.org/doc/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

QUEIROZ, Carlos Felipe; CONCEIÇÃO, Lucas Maués Calandrine; BARRETO, Marcos Vinicius Sadala. ESTUDO DOS ASPECTOS PARA A DISPONIBILIZAÇÃO DE DADOS LOCAIS NA NUVEM: ESTUDO DE CASO NETDOCTOR. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar- ISSN 2675-6218**, v. 2, n. 6, p. e26474-e26474, 2021.

SHAFFER, Clifford. *A Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis*. 2. ed. Blacksburg: Virginia Tech, 2005.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). *HTML5: A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML*. W3C Recommendation, 2014. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/html5/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). *Cascading Style Sheets (CSS) Snapshot 2016*. W3C Recommendation, 2016. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/css/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

OPENAI. ChatGPT: modelo de linguagem baseado em inteligência artificial. Disponível em: <https://openai.com/chatgpt>. Acesso em: 29 ago. 2025.