

PLATAFORMA DE INTEGRAÇÃO ACADÊMICO-CORPORATIVA PARA CURSOS, VAGAS E COMUNICAÇÃO EM TEMPO REAL

Autores: Eduardo Iwao Garcia Reis Kunihiro, Gabriel Henrique Barbosa Dos Santos, Miguel Kauan Silva de Oliveira Vidal, Hélio Lourenço Esperidião Ferreira

Colégios Univap - Unidade Centro / Curso técnico de Informática, Rua Paraibuna, 75, Jardim São Dimas - 12245-020 - São José dos Campos - SP, Brasil, eduardoiwao@gmail.com, miguelkauansilvadeoliveira@gmail.com, gabriellhenriquee1901@gmail.com, helioesperidião@gmail.com.

Resumo

A plataforma digital desenvolvida tem como objetivo conectar estudantes e empresas, oferecendo cursos online e anúncios de vagas de forma acessível e organizada. Empresas autorizadas podem cadastrar oportunidades de qualificação, detalhando título, descrição, área de atuação e carga horária, enquanto os usuários têm acesso a um chat interno em tempo real para tirar dúvidas, receber orientações e interagir diretamente com as empresas. A aplicação facilita a busca por cursos confiáveis e atualizados, promovendo engajamento e interação entre estudantes e empresas, além de reduzir barreiras geográficas e permitir que estudantes de regiões periféricas tenham acesso à qualificação profissional. Sua razão social é integrar educação e setor produtivo, aproximando o aprendizado das demandas do mercado de trabalho, promovendo inclusão digital e social, ampliando oportunidades reais de desenvolvimento profissional e empregabilidade, tornando-se uma ferramenta estratégica para fortalecer a relação entre educação e mercado de trabalho.

Palavras-chave: plataformas digitais, inclusão digital, cursos online, chat em tempo real, qualificação profissional, integração educação-empresa.

Curso: Técnico em Informática.

Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) tem se consolidado como uma ferramenta estratégica para facilitar a inserção, manutenção e recolocação de indivíduos no mercado de trabalho. Este estudo propõe analisar as expectativas de ocupação dos estudantes dessa modalidade educacional, ressaltando sua relevância diante das demandas tecnológicas atuais e do cenário socioeconômico brasileiro contemporâneo (Rego; Rosas; Prado, 2021).

Apesar dos avanços na oferta educacional, a democratização do acesso à educação de qualidade ainda apresenta desafios significativos, especialmente em regiões periféricas, onde a disponibilidade de cursos qualificados é limitada. Essa escassez impacta diretamente o desenvolvimento educacional e profissional, contribuindo para a perpetuação de desigualdades sociais que afetam milhares de indivíduos (Andrade, 2022).

A justificativa do trabalho se baseia nas dificuldades enfrentadas por populações periféricas no acesso à qualificação profissional. A proposta da plataforma digital busca integrar educação de qualidade ao setor empresarial, promovendo a inclusão social e digital, reduzindo desigualdades, ampliando a empregabilidade e criando oportunidades concretas de desenvolvimento para indivíduos que, de outra forma, estariam à margem do mercado de trabalho (Lopes, 2011).

O objetivo central deste estudo é desenvolver uma plataforma que ofereça cursos em diversas áreas, conectando usuários a empresas e potencializando oportunidades de aprendizado e inserção profissional. Para isso, serão analisadas as necessidades educacionais específicas das regiões periféricas, explorando como modalidades como Ensino Híbrido, Educação a Distância (EAD) e ensino remoto podem superar barreiras geográficas, oferecendo flexibilidade, autonomia e incentivando a autodisciplina dos estudantes (Farias, 2013). Contudo, essas modalidades exigem organização, enfrentam limitações de interação entre professores e alunos e dependem de infraestrutura tecnológica

adequada, o que pode restringir o acesso de estudantes que não dispõem de internet estável ou de dispositivos apropriados (Echeverria, 2011).

Metodologia

A metodologia para o desenvolvimento da plataforma digital adota tecnologias robustas e escaláveis, priorizando a eficiência tanto para usuários quanto para administradores. O *backend* será estruturado em uma *API RESTful*, desenvolvida em *Node.js* com o *framework Express.js*, que oferece simplicidade e alto desempenho no gerenciamento de rotas e requisições HTTP (Crestani, 2024). Para renderização de páginas dinâmicas, será utilizada a *engine EJS (Embedded JavaScript Templates)*, que integra dados do servidor diretamente às interfaces, proporcionando maior flexibilidade na apresentação das informações (Expressjs, 2025). O controle de sessões ficará a cargo do *middleware express-session*, garantindo a persistência do estado do usuário durante a navegação (Geeksforgeeks, 2025).

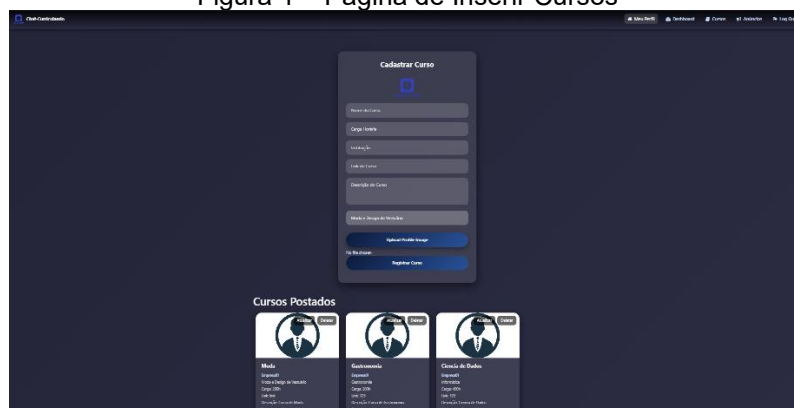
O armazenamento de dados será realizado no *MongoDB*, banco de dados *NoSQL* orientado a documentos, integrado ao sistema por meio do *Mongoose*, que facilita a modelagem, validação e execução de consultas em documentos JSON (Cruz, 2015). Para o envio de arquivos, como imagens e documentos, será empregado o *Multer*, especializado no tratamento de dados *multipart/form-data* (Expressjs, 2025). Já a comunicação em tempo real será viabilizada pelo *Socket.io*, que possibilita atualizações instantâneas entre cliente e servidor, recurso fundamental para notificações e interações dinâmicas (Ibrahim et al., 2021).

No processo de desenvolvimento, foi adotado o *Nodemon*, ferramenta que reinicia automaticamente o servidor sempre que alterações são detectadas no código, agilizando testes e ajustes (Martins, 2023). Assim, a integração entre *Express.js*, *Node.js*, *EJS*, *express-session*, *MongoDB*, *Mongoose*, *Multer*, *Socket.io* e *Nodemon* forma uma base tecnológica sólida, capaz de sustentar uma plataforma eficiente, escalável e alinhada às necessidades de qualificação profissional e inserção no mercado de trabalho em regiões periféricas.

Resultados

A página de inserção de cursos permite que apenas empresas autorizadas cadastrem novas oportunidades de qualificação, fornecendo informações detalhadas como título, descrição, área de atuação, carga horária e entre outros. Essa funcionalidade garante que os cursos oferecidos sejam confiáveis, atualizados e alinhados às demandas do mercado, fortalecendo a relação entre educação e setor produtivo, conforme a figura 1.

Figura 1 – Página de Inserir Cursos



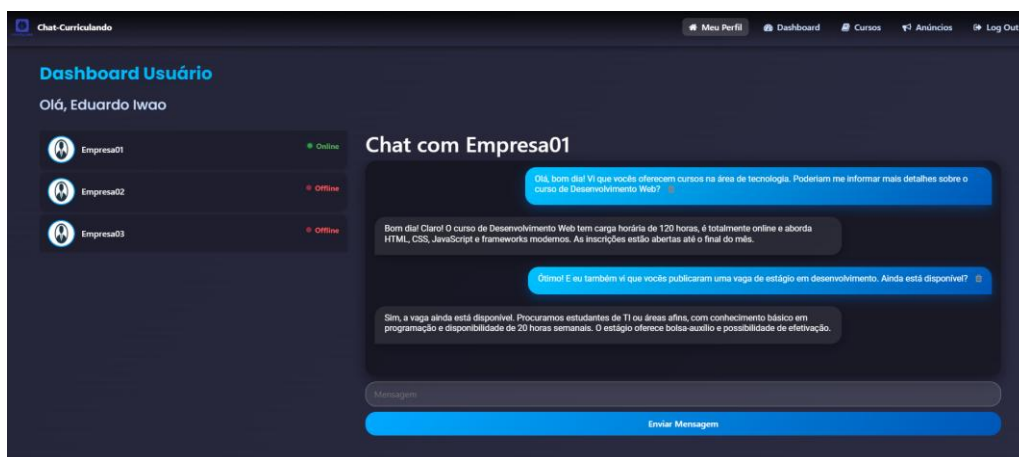
Fonte: Autores, 2025

O chat interno proporciona comunicação direta entre usuários e empresas, permitindo o esclarecimento de dúvidas sobre os cursos, orientações profissionais e interação em tempo real.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Desenvolvido com *Socket.io*, o chat oferece atualizações dinâmicas, promovendo maior engajamento e interação dos estudantes com as oportunidades de aprendizado, tornando a experiência educacional mais interativa e eficiente, conforme a figura 2.

Figura 2 – Pagina do Chat



Fonte: Autores, 2025

Discussão

Os resultados indicam que uma plataforma digital voltada à divulgação de cursos online e integração com empresas pode ampliar a qualificação profissional e a empregabilidade, sobretudo em regiões periféricas com acesso limitado à EPT. O método, embora adequado para mapear necessidades educacionais, apresenta limitações por depender de dados secundários e carecer de testes práticos, mas mantém validade. A literatura confirma a importância da EPT para inserção no mercado (Rego; Rosas; Prado, 2021) e evidencia desigualdades de acesso (Andrade, 2022), enquanto desafios como autodisciplina e infraestrutura tecnológica ainda restringem o EAD (Farias, 2013; Echeverria, 2011). Diferente de plataformas como LinkedIn e Facebook, que priorizam networking ou interação social, a proposta foca diretamente na qualificação ativa, alinhando educação e setor produtivo (Lopes, 2011) e apresentando potencial para gerar melhorias reais no mercado de trabalho.

Conclusão

O desenvolvimento da plataforma digital para cursos online demonstrou ser uma solução eficaz para conectar estudantes a oportunidades de qualificação profissional e empresas, especialmente em regiões periféricas com acesso limitado à Educação Profissional e Tecnológica. A plataforma integra funcionalidades essenciais, como cadastro de cursos, gerenciamento de informações e chat interno em tempo real, permitindo maior interação, esclarecimento de dúvidas e engajamento dos usuários. O uso de tecnologias modernas e escaláveis, incluindo *Node.js*, *Express.js*, *EJS*, *MongoDB*, *Mongoose*, *Multer* e *Socket.io*, garantiu eficiência, segurança e flexibilidade para futuras melhorias e expansão do sistema. Dessa forma, conclui-se que a aplicação desenvolvida atende às necessidades de inclusão digital e social, fortalecendo a relação entre educação e mercado de trabalho e oferecendo uma ferramenta estratégica capaz de promover a qualificação profissional e a empregabilidade em regiões menos favorecidas.

Referências

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

CRUZ, Jonatas Milton da. NOSQL - Esquemas flexíveis para gerenciamento de banco de dados. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Centro Paula Souza, São Paulo, 2015. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/4111/1/20151S_CRUZJonatasMiltonda_CD2129.pdf. Acesso em: 18 mar. 2025.

CRESTANI, Alexandre de Rosso. Express.js: framework minimalista para Node.js e desenvolvimento de APIs RESTful. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/272878>. Acesso em: 18 mar. 2025.

ECHEVERRIA, Ieda Gomes. Ensino híbrido, EAD e remoto: dificuldade e vantagens encontradas por estudantes, pais e professores. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/riu/5855>. Acesso em: 13 mar. 2025.

EXPRESSJS. EJS e Multer: ferramentas para renderização de templates e upload de arquivos em Node.js. 2025. Disponível em: <https://blog.logrocket.com/multer-nodejs-express-upload-file>. Acesso em: 18 mar. 2025.

FARIAS, Suelen Conceição. Os benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de Educação a Distância (EAD). RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 11, n. 3, p. 15–29, 2013. DOI: 10.20396/rdbci.v11i3.1628. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1628>. Acesso em: 18 mar. 2025.

GEEKSFORGEES. express-session: gerenciamento de sessões em aplicações web Node.js. 2025. Disponível em: <https://www.geeksforgeeks.org/node-js/what-is-express-session-middleware-in-express/>. Acesso em: 18 mar. 2025.

IBRAHIM, et al. Socket.io: comunicação em tempo real entre cliente e servidor em aplicações web. 2021. Disponível em: <https://www.geeksforgeeks.org/node-js/introduction-to-sockets-io-in-node-js/>. Acesso em: 18 mar. 2025.

LOPES, Cristina Maria da Conceição Passos. Estudo para a implementação de plataformas de e-learning no sistema de formação de recursos humanos da saúde: o caso particular dos enfermeiros de um hospital privado. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade de Évora, Évora, 2011. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/14695>. Acesso em: 18 mar. 2025.

MARTINS, Gabriel Dillenburg. Nodemon: automatizando reinícios de servidor durante o desenvolvimento Node.js. 2023. Disponível em: <https://gabrieldillenburg.com/pdfs/rest-x-graphql.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2025.

REGO, F. A.; ROSAS, I. R. de C.; PRADOS, R. M. N. Educação profissional e tecnológica como alternativa de acesso ao mercado de trabalho. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 14585–14596, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n2-198. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24536>. Acesso em: 18 mar. 2025.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela vida, família e amigos. Aos meus pais, pelo amor e apoio incondicional. Ao Colégio Univap – Unidade Centro, pela oportunidade de aprendizado. Aos professores Hélio Esperidião e Alberson Wander, pela orientação, paciência e confiança.