CAPA

Sumario

Introdução

Desde 2020, o setor educacional tem enfrentado desafios cada vez maiores para se adaptar às novas gerações de alunos, que cresceram em um ambiente altamente digital e estimulante. A pandemia de COVID-19 acelerou esse processo, evidenciando a necessidade de inovação nas práticas educacionais (UNESCO, 2021). Segundo Moran (2015), a educação contemporânea precisa se reinventar para promover um aprendizado mais dinâmico e significativo, utilizando tecnologias emergentes para potencializar a interação e o engajamento dos alunos.

O modelo tradicional de ensino, onde o professor geralmente é pouco volátil quanto sua didática, muitas vezes falha em captar o interesse dos alunos. De acordo com pesquisas do Instituto Ayrton Senna (2021), a desmotivação é um dos principais fatores que levam os alunos a abandonarem os estudos, contribuindo para a evasão escolar. Além disso, o estudo aponta que cerca de 40% dos alunos relataram dificuldades em acompanhar o conteúdo devido à falta de metodologias inovadoras no ensino remoto.

A tecnologia tem se mostrado uma grande aliada, e necessidade neste processo. A UNESCO (2021) destaca que a integração de ferramentas digitais no ensino pode aumentar o engajamento, incentivar a interação e melhorar o desempenho acadêmico. Segundo Bittencourt, Cazella e Isotani (2016), abordagens inovadoras baseadas na tecnologia podem auxiliar professores e alunos na construção de um ambiente de ensino mais flexível e interativo.

Uma das soluções mais eficazes é a gameficação, que utiliza de mecânicas de jogos, como desafios, pontuação e rankings, e aplica no ambiente educacional. Esse método tem se mostrado eficaz, pois gera um espírito de competição e de recompensa nos alunos. Segundo Metaari (2019-2024), o mercado global de gamificação na educação tem crescido a uma taxa de 15,4% ao ano, impulsionado pelo seu impacto positivo na motivação e no engajamento dos alunos. No contexto brasileiro, Carvalho e Ishitani (2012) destacam que a gamificação tem sido amplamente explorada como estratégia para melhorar o aprendizado e incentivar a participação ativa dos estudantes.

Outra inovação relevante é a realidade aumentada (RA), que combina o mundo físico com elementos digitais, proporcionando experiências de aprendizado mais interativas e imersivas. A UNESCO (2021) prevê que a adoção dessas tecnologias na educação aumentará significativamente nos próximos anos, tornando o ensino mais dinâmico e adaptável às necessidades individuais dos alunos.

Considerando esse contexto, investir em soluções que combinem gamificação e realidade aumentada pode ser uma resposta inteligente e extremamente possível para solucionar parte dos problemas do setor Educacional. Essas tecnologias não apenas tornam o aprendizado mais atrativo, mas também incentivam a interação e competição saudável. Como propõe Freire (1996), a educação deve ser um processo ativo e participativo, no qual os alunos são protagonistas do próprio aprendizado, e as novas tecnologias podem ser ferramentas poderosas para essa transformação.

Objetivo

O objetivo é desenvolver a aplicação web Play2Learn, que visa proporcionar um ambiente de aprendizado interativo e gamificado para os alunos do ensino médio. buscando incentivar a prática e o estudo, promovendo a competição saudável e o feedback contínuo sobre o desempenho dos alunos

Justificativa

O Play2Learn traz não somente uma gameficação do estudo, ele traz um ambiente completo para o aluno, onde ele pode treinar seus conhecimentos de forma isolada por matéria, ou treinar com amigos, gerando autonomia para o aluno.

Com um sistema de divisões para as matérias os alunos possuem um feedback visual praticamente instantâneo de seus desempenhos, tendo 6 divisões por matéria, e gerando recompensas caso o aluno consiga evoluir na matéria

o Play2Learn possui áreas onde o aluno consegue ver estatísticas próprias, como porcentagem de acerto e acertos separados por matéria, endo assim consegue gerir sua atenção para matérias onde acerta menos por exemplo.

Desenvolvimento

Solução:

Através de uma interface interativa, os alunos podem treinar individualmente ou competir com seus colegas, reforçando o conhecimento adquirido em sala de aula de maneira lúdica e atraente. Cada matéria é dividida em níveis de dificuldade (aprendiz, regular, estudioso, exemplar, avançado e brilhante), proporcionando um feedback visual sobre o progresso do aluno e ajudando-os a identificar áreas que necessitam de maior atenção.

Desenvolvido utilizando as tecnologias React, MySQL e Node.js, o Play2Learn oferece uma experiência de usuário dinâmica e intuitiva. A escolha dessas tecnologias visa garantir a escalabilidade e a eficiência do sistema, permitindo que ele possa ser utilizado por um grande número de usuários simultaneamente. Além disso, a aplicação incorpora um sistema de ranking que classifica os alunos com base em seu desempenho, incentivando-os a se esforçarem mais para subir de posição. Essa abordagem gamificada não só torna o aprendizado mais divertido, mas também proporciona aos alunos uma maneira clara de acompanhar seu desenvolvimento acadêmico.