



GESTÃO DA EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIA

Gabriel M. de OLIVEIRA¹; Raphael N. REZENDE²; Paulo C. dos SANTOS³; Luana E. de R. e PAULA⁴; Geraldo G. de O. JUNIOR⁵

RESUMO

Na educação em saúde e segurança do trabalho (SST), contemplada em ações, campanhas, conscientização, divulgações, reuniões, cursos, treinamentos, simulados e outros mais, ao passo da importância de buscar alternativas para aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, já estão previstas as modalidades híbrida, semipresencial, à distância e outras, como na nova redação da Norma Regulamentadora – NR 1 “Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais”, em que oportuniza-se a realização de capacitações à distância, semipresenciais, etc., com instrumentos para potencialização e avaliação da aprendizagem que contemplem a prática e a rotina laboral frente aos riscos diversos. O objetivo deste projeto foi desenvolver e propor uma plataforma web-móvel para gestão da avaliação de aprendizagem, visando-se facilitar e acompanhar o aprendizado e o desempenho avaliativo quanto a percepção e avaliação de riscos em segurança do trabalho.

Palavras-chave:

Ferramenta Web; Segurança do Trabalho; Híbrido.

1. INTRODUÇÃO

O advento da tecnologia tem transformado profundamente a forma como a educação é concebida e executada. No contexto educacional contemporâneo, a integração de ferramentas digitais (GARCIA, 2013), e sistemas de gestão tem se mostrado essencial para otimizar o processo de ensino-aprendizagem. Uma área particularmente relevante dentro desse cenário é a avaliação de aprendizagem, que desempenha um papel crucial na avaliação do progresso dos alunos e no aprimoramento da qualidade da educação.

Juntamente aos riscos ocupacionais inseridos nas ciências Higiene do Trabalho e Segurança do Trabalho, os quais amplamente devem ser compreendidos e reconhecidos, entende-se como a combinação da probabilidade de ocorrência de lesão ou agravo à saúde causado por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, 2018; SALIBA, 2018).

Dentro da identificação e análise destes riscos, tem-se que um dos principais gargalos é a estratégia de avaliação frente às percepções, monitoramento, controle, atenuações e outras ações no ensino da segurança, uma vez que deve contemplar situações que representem o dia a dia do

¹ Discente do Bacharel em Ciência da Computação, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: gabriel.messias@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Orientador, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: raphael.rezende@muz.ifsuldeminas.edu.br

³ Co-autor, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Co-autor, UFLA. E-mail: luana.paula@ufla.br

⁵ Co-autor, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: geraldo.junior@muz.ifsuldeminas.edu.br

trabalhador para a adequada tomada de decisões com vistas à posterior prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Neste contexto, este artigo apresenta a implementação de uma plataforma web móvel destinada à gestão da avaliação de aprendizagem em um ambiente de ensino híbrido. O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de aprimorar a eficácia da avaliação de aprendizagem por meio de uma abordagem baseada em tecnologia, possibilitando uma gestão mais eficiente e diagnóstica do desempenho dos discentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar o objetivo deste trabalho, foi-se feita a implementação da plataforma de forma dividida em *Back-end* e *Front-end*, utilizando linguagens como PHP (*back-end*) e HTML (*front-end*), assim como o uso do *framework* BOOTSTRAP⁶, com o objetivo de tornar a aplicação padronizada e responsiva a diferentes tamanhos de telas. O uso de ferramentas como o Visual Studio Code, o MySQL Workbench, e o Heidi auxiliaram no desenvolvimento e na modelagem da plataforma.

A escolha do MySQL⁷ como sistema de gerenciamento de banco de dados proporciona uma estrutura confiável e escalável para armazenar as informações dos alunos e das atividades avaliativas. Tal como o MySQL, o PHP foi escolhido para o desenvolvimento da plataforma web móvel devido à sua facilidade de manutenção e sua estabilidade como linguagem. Com uma sintaxe simples e intuitiva, o PHP facilita a implementação de novas funcionalidades e ajustes necessários ao longo do tempo. Além disso, o PHP é uma linguagem estável, amplamente utilizada na indústria, o que garante um suporte sólido, uma vasta comunidade de desenvolvedores e uma ampla gama de recursos e documentação disponíveis.

Tais características contribuem para um desenvolvimento eficiente, uma manutenção tranquila e uma plataforma web móvel confiável para a gestão da avaliação de aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

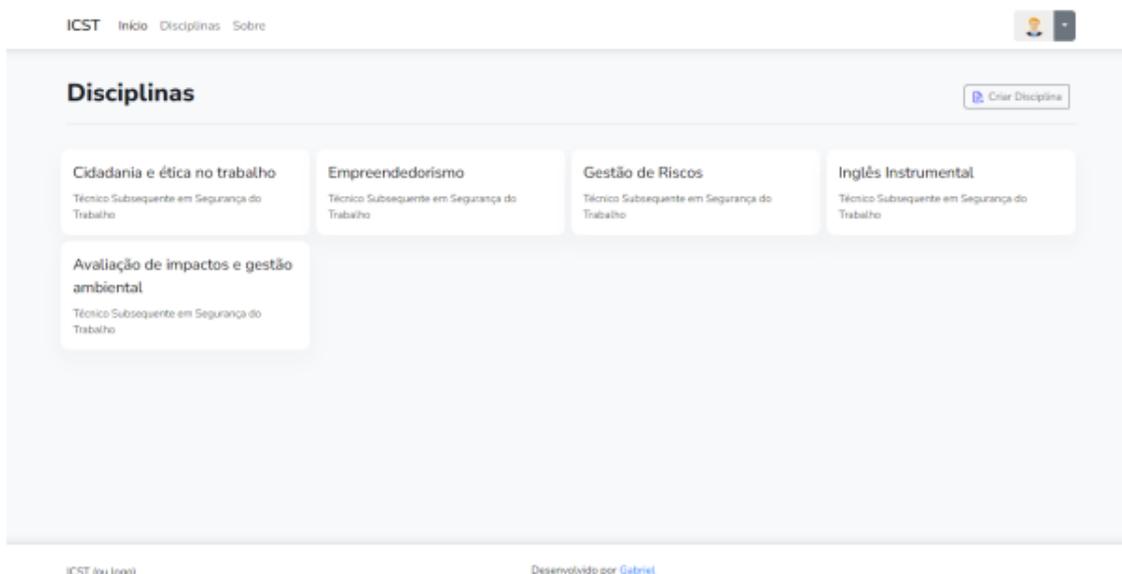
Como produto deste trabalho, desenvolve-se um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como é ilustrado na Figura 1 e na Figura 2. No qual é possível fazer o controle e gestão, além de também possuir a funcionalidade de importar um arquivo CSV com os dados a serem preenchidos, como nome e nota final, facilitando a importação de dados. E com o auxílio desta plataforma, pode-se chegar a alguns resultados de desempenho. Tais resultados de desempenho, sem o AVA e com o mesmo, foram obtidos, compilados e analisados, tendo a média geral sem AVA de 57% e com AVA, de 64%, indicando respectivamente, índice de desempenho de aprendizagem (IDA) de

⁶ <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

⁷ <https://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

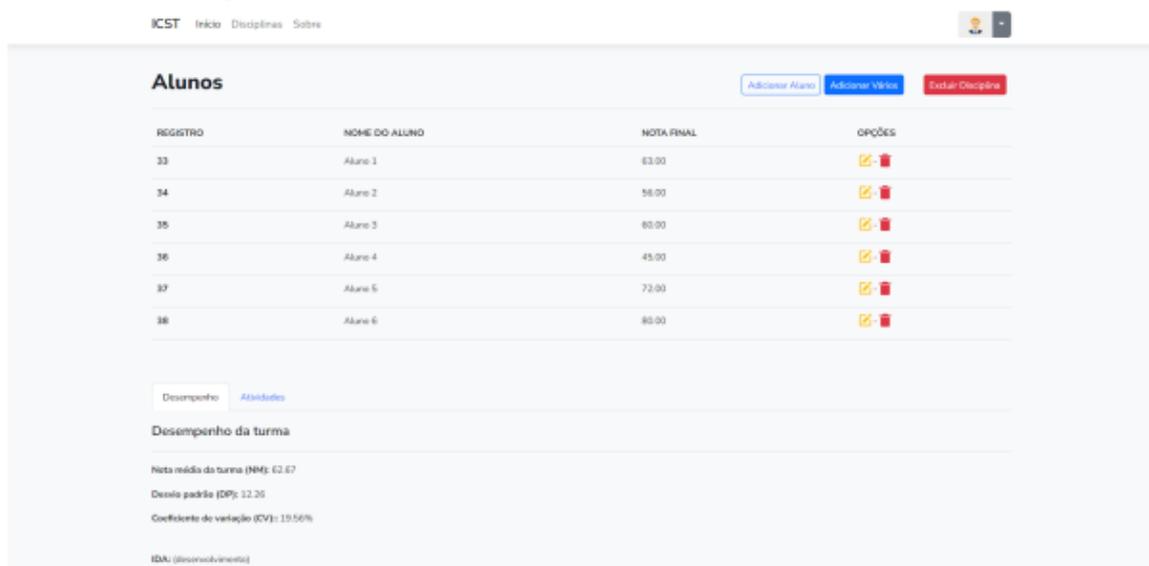
60% e 70%.

Figura 1 - Gerenciamento de Disciplinas.



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Figura 2 - Gerenciamento de Alunos



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Dentro disso, observa-se que a média geral teve um aumento em torno de 13,0% com a intervenção, considerando os valores absolutos apresentados (57% e 64%), o que de forma inicial, já indica e favorece o diagnóstico de melhora quanto ao rendimento dos discentes em estudo híbrido. O IDA proposto no trabalho mostrou-se crescente com a intervenção (60% e 70%), com um aumento aproximado de 16,5%, podendo, juntamente com dados de média e variabilidade, ser

um indicador satisfatório e aplicável, já que considera aspectos quantitativos em uma perspectiva diagnóstico-formativa de avaliação no ensino híbrido, além de representar a média real ponderada dos discentes abaixo e acima da referência de 60%.

4. CONCLUSÃO

Após o desenvolvimento da plataforma web móvel proposta, espera-se que sua aplicação prática contribua significativamente para a gestão automatizada da avaliação de aprendizagem dos alunos do Curso Técnico Subsequente em Segurança do Trabalho. A plataforma oferece uma estrutura sólida e funcional para auxiliar os discentes e professores no processo de avaliação e acompanhamento do desempenho. Através da aplicação de atividades avaliativas individuais relacionadas aos riscos físicos e químicos, a plataforma busca promover uma análise justa e criteriosa do conhecimento dos alunos nessas áreas específicas. Com a adoção de critérios de avaliação equitativos, como escrita formal, vocabulário técnico apropriado, concordância, pontuação, grafia, entre outros, a plataforma visa garantir a objetividade e a precisão na correção e avaliação dos resultados.

A estratificação dos dados e o cálculo do Índice de Aproveitamento de Aprendizagem (IDA) fornecem informações importantes sobre o desempenho dos alunos em relação à média da pontuação da prova. Essa análise possibilita uma compreensão mais clara do progresso geral da turma, identificando os alunos abaixo, na e acima da média estabelecida. Esses dados podem ser utilizados para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficientes e personalizadas, visando melhorar a aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR ISO 31000: gestão de riscos: princípios e diretrizes. Rio de Janeiro, 2018.

GARCIA, Fernanda Wolf. A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. [S. l.], p. 26, 2013. Disponível em: <http://web-api-claretiano-edu-br.s3.amazonaws.com/cms/biblioteca/revistas/edicoes/6059fe23c0ce6055c496d14d/605b3e7e3a94ed8a25334ee5.pdf>.

SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. São Paulo: LTr, 2018