



MONITORAMENTO DIGITAL DE SAÚDE MENTAL EM ESTUDANTES

Analice Z. S. TEREZA¹; Paulo C dos SANTOS²

RESUMO

O presente trabalho apresenta o sistema MindGuard, uma aplicação web voltada à prevenção, triagem e encaminhamento de estudantes em situação de risco emocional. A plataforma oferece questionários emocionais, diários emocionais, conteúdos educativos e alertas automáticos para identificar situações críticas. Desenvolvido em Python com Django, PostgreSQL e interface responsiva em HTML5, CSS3, JavaScript e Bootstrap, o sistema seguiu princípios de engenharia de software com diagramas UML. Testes de usabilidade com usuários simulados indicaram alta aceitabilidade, facilidade de uso e impacto positivo na percepção emocional. O MindGuard se destaca pelo foco no ambiente educacional brasileiro, oferecendo uma ferramenta de triagem inicial diferenciada de soluções comerciais.

Palavras-chave: Bem-estar emocional; Psicologia educacional; Triagem psicológica; Tecnologia na educação; Saúde mental digital.

INTRODUÇÃO

A saúde mental dos estudantes tem se tornado uma preocupação urgente no cenário educacional contemporâneo, impulsionada por fatores como pressão acadêmica excessiva, isolamento social e carência de suporte emocional institucional. Dados epidemiológicos revelam que 35% dos estudantes universitários brasileiros apresentam sintomas de ansiedade e 30% manifestam indicadores de depressão. A pandemia de COVID-19 intensificou significativamente este cenário, com aumento global de 25% na prevalência de ansiedade e depressão, sendo os jovens estudantes o grupo mais afetado.

García e Lafuente argumentam que o mal-estar estudantil está diretamente relacionado à forma como o ambiente escolar gerencia as necessidades emocionais dos alunos, exigindo abordagens inovadoras que integrem o cuidado emocional como componente essencial do processo educativo. Complementarmente, Soto destaca que a promoção sistemática da educação socioemocional contribui significativamente para o bem-estar dos estudantes, favorecendo a prevenção de transtornos mentais e o desenvolvimento de competências de autorregulação emocional.

Estudos disponíveis em bases como SciELO, PubMed e Google Scholar demonstram que o uso estratégico de tecnologias digitais pode auxiliar na identificação precoce de transtornos psicológicos e encaminhamento adequado. Plataformas como Moodpath, Woebot e Youper apresentam resultados positivos internacionalmente, com taxas de engajamento superiores a 70%

¹Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: Terezaanalice@gmail.com.

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: endereco.eletronico@ifsuldeminas.edu.br.

(Nicholas et al., 2021). Contudo, persiste lacuna na disponibilidade de soluções específicas para o contexto educacional brasileiro, com integração institucional e consideração das particularidades culturais locais.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia foi estruturada em cinco fases principais, seguindo abordagem iterativa. A primeira fase consistiu em levantamento bibliográfico em bases como SciELO, PubMed e Google Scholar para fundamentação teórica. A segunda fase envolveu análise de requisitos e especificação funcional, com definição de personas baseadas em pesquisa qualitativa com estudantes e profissionais de psicologia educacional.

A terceira fase contemplou design e arquitetura do sistema. O MindGuard foi desenvolvido com Python e framework Django, escolhidos por segurança robusta e facilidade de manutenção. O banco PostgreSQL foi selecionado considerando escalabilidade e conformidade com proteção de dados. A modelagem seguiu princípios da engenharia de software com diagramas UML detalhados (casos de uso, classes e atividades) utilizando Visual Paradigm Online.

A quarta fase envolveu desenvolvimento do frontend responsivo com HTML5, CSS3, JavaScript e Bootstrap, priorizando acessibilidade segundo diretrizes WCAG 2.1. O backend foi implementado com Django REST Framework, incluindo autenticação multifator e criptografia de dados sensíveis. O código foi gerenciado via Git com repositório GitHub.

A quinta fase contemplou testes sistemáticos, incluindo testes unitários, de integração e usabilidade com usuários simulados. Foi aplicado o System Usability Scale (SUS) para avaliação quantitativa, complementado por entrevistas para feedback qualitativo. A documentação foi centralizada via Google Docs e Drive.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

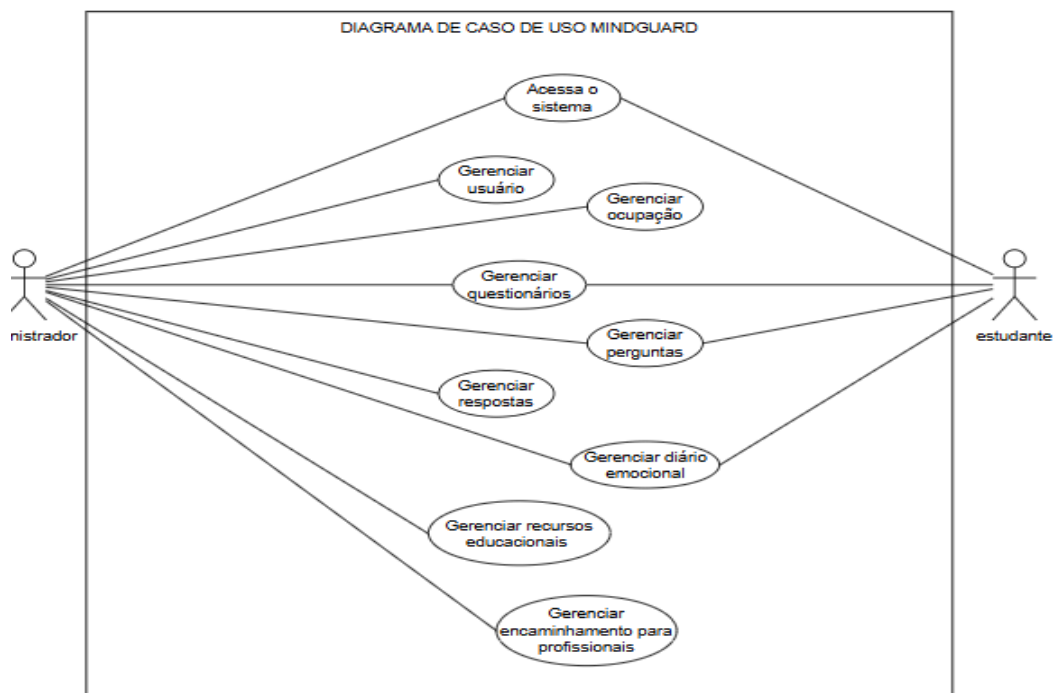
O sistema MindGuard apresenta interface intuitiva e funcionalidades voltadas ao ambiente educacional, incluindo diários emocionais estruturados, questionários psicométricos validados (PHQ-9 para depressão e GAD-7 para ansiedade), conteúdos educativos especializados e emissão automatizada de alertas para situações de risco.

Nos testes com 25 usuários simulados, obteve SUS score de 76,2 ("bom"), 88% de aprovação na navegação, 92% de satisfação com instruções e relatos de maior autoconhecimento emocional.

O sistema de alertas mostrou eficácia na identificação de vulnerabilidade emocional, usando algoritmos para analisar pontuações críticas e padrões anômalos, permitindo integração com serviços institucionais e intervenções rápidas.

Comparado a Moodpath, Woebot e Youper, o MindGuard se destaca pelo foco no contexto educacional brasileiro, interface em português com adaptações culturais, integração com sistemas institucionais e acesso gratuito, enquanto as demais têm abordagens generalistas.

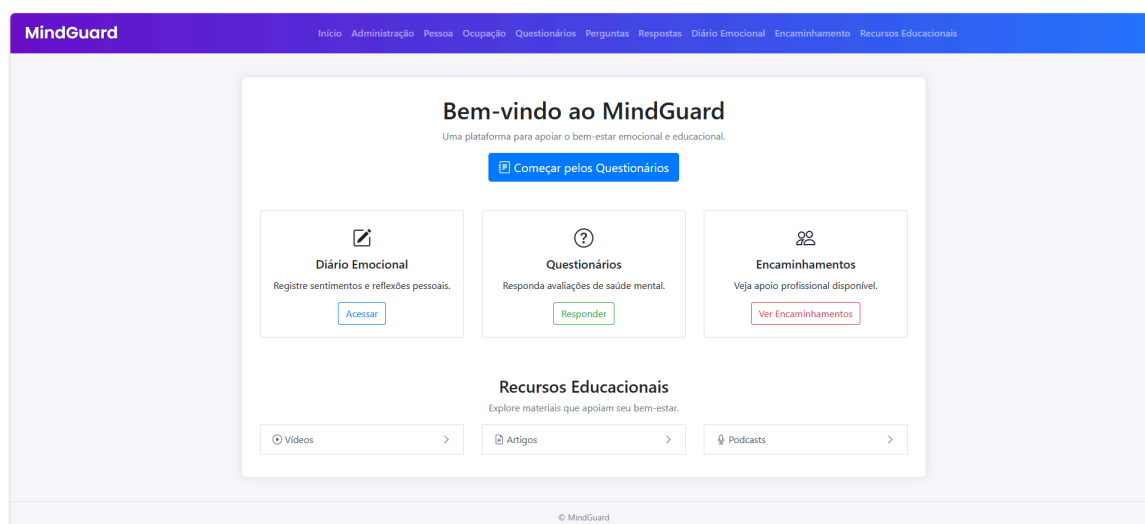
Figura 1: Diagrama de Caso de uso



Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

A Figura 2 mostra a interface inicial com navegação intuitiva e layout responsivo otimizado para diferentes dispositivos.

Figura 2: Página inicial do sistema



Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

CONCLUSÃO

O MindGuard demonstra que soluções tecnológicas especializadas podem contribuir significativamente para apoio à saúde mental no ambiente educacional brasileiro. O sistema oferece abordagem integrada combinando triagem psicológica, reflexão estruturada e recursos educativos baseados em evidências científicas.

Os resultados indicam aceitabilidade elevada e potencial impacto positivo no bem-estar estudantil. O sistema diferencia-se por especialização no contexto educacional brasileiro e modelo de integração institucional. Embora em estágio de protótipo, os resultados justificam investimentos futuros em validação clínica, expansão de funcionalidades e parcerias com redes de apoio especializadas.

REFERÊNCIAS

FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS ESTUDANTIS. Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico dos Graduandos das IFES. Brasília: FONAPRACE, 2020.

GARCÍA, A. L. F.; LAFUENTE, M. L. A saúde mental como desafio educacional: repensando o mal-estar estudantil. Cuadernos de Educación, n. 1, p. 1–17, 2022.

NICHOLAS, J. et al. The effectiveness of digital mental health interventions for university students. Journal of Medical Internet Research, v. 23, n. 1, p. e25629, 2021.

SOTO, I. E. P. Educação emocional e convivência escolar: contribuições para o bem-estar de estudantes. Cuadernos de Educación, n. 1, p. 1–13, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Geneva: WHO, 2022.