

	Proposta de Tema	NOTA:
Curso: Sistema de Informação		
Data de entrega: 26/02/2026	Sem: 1º/2026	
DISCIPLINA: Práticas Orientadas de TCC		
ORIENTADOR OR (A): Sandir Campos	E-MAIL: sandir.campos@iesgo.edu.br	
ALUNO (A): Eduardo Netto Freyer	E-MAIL: nettofreyereduardo@gmail.com	

Sustentabilidade Digital: Consumo Energético e Pegada de Carbono de Aplicações Web e Mobile

Resumo:

A crescente digitalização global e a adoção massiva de dispositivos conectados trouxeram avanços inegáveis, mas também um impacto ambiental frequentemente subestimado, consubstanciado no elevado consumo energético das infraestruturas tecnológicas. Este artigo explora o paradigma da "Sustentabilidade Digital", com foco específico na avaliação do consumo de energia e na pegada de carbono associados ao ciclo de vida de aplicações web e mobile.

O estudo analisa como as decisões de arquitetura de software, a ineficiência de código, a transferência excessiva de dados, e o processamento quer nos centros de dados quer nos dispositivos dos utilizadores contribuem significativamente para as emissões de gases de efeito de estufa. O objetivo principal é mapear os fatores críticos que elevam o custo ecológico destas aplicações e identificar práticas mitigadoras fundamentadas na Engenharia de Software Verde (Green Software Engineering).

Através da otimização de desempenho, redução da carga computacional, e adoção de princípios de design sustentável, demonstra-se que é possível atenuar a pegada de carbono do ecossistema digital. Conclui-se, assim, a urgência de integrar métricas de sustentabilidade ecológica desde a fase de conceção até à manutenção do software, promovendo um equilíbrio imperativo entre a inovação tecnológica e as metas climáticas globais.

Palavras-chave:

- Sustentabilidade Digital;
- Pegada de Carbono;
- Consumo Energético;
- Aplicações Web e Mobile;
- Engenharia de Software Verde;
- TI Verde