

Aplicações e Relevância da ISO/IEC 9126 na Avaliação da Qualidade de Software

Thiago Amaral - 822151695

Resumo

Este artigo sintetiza a aplicação da norma ISO/IEC 9126 na avaliação da qualidade de software, com foco em um estudo de caso de um sistema de *e-learning*. São descritos o contexto, as características avaliadas, os resultados obtidos e uma análise crítica sobre sua atualidade frente à série SQuaRE (ISO/IEC 25010).

1. Introdução

A ISO/IEC 9126 (1991; revisada em 2001) propôs um modelo de qualidade de produto de software baseado em seis características: **funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade**. Em 2011, a ISO/IEC 25010 substituiu a 9126 no âmbito da série SQuaRE, ampliando e refinando o modelo (por exemplo, adicionando segurança e compatibilidade). Apesar da evolução normativa, a 9126 permanece amplamente referenciada em avaliações empíricas, especialmente em domínios onde seus atributos ainda oferecem boa cobertura.

2. Caso real e contexto

E-learning (ASCILITE 2004): Chua e Dyson aplicaram o modelo ISO 9126 para avaliar um ambiente de aprendizado online em contexto universitário. O objetivo foi apoiar gestores e docentes na comparação de sistemas e na identificação de pontos de melhoria. O estudo adaptou métricas e questionários às subcaracterísticas pertinentes do modelo.

3. Características analisadas

No estudo, foram priorizadas subcaracterísticas vinculadas a:

- **Funcionalidade:** adequação e interoperabilidade do sistema com serviços acadêmicos;
- **Usabilidade:** facilidade de aprendizado, operabilidade e atratividade da interface;
- **Eficiência:** tempo de resposta sob carga típica;
- **Confiabilidade:** maturidade e tolerância a falhas.

Aspectos de **manutenibilidade** e **portabilidade** foram tratados de forma secundária, principalmente em termos de facilidade de atualização e migração de plataforma.

4. Resultados observados

Os autores relataram que a ISO 9126 forneceu um vocabulário e uma estrutura úteis para:

- a) comparar alternativas de LMS em critérios não-funcionais;
- b) destacar gargalos de usabilidade e desempenho percebidos por usuários;
- c) orientar planos de melhoria incremental.

Entre limitações, observaram: necessidade de customização de métricas para o domínio educacional; mensuração trabalhosa de certos atributos; e cobertura limitada de aspectos hoje críticos, como segurança.

5. Análise crítica

A ISO/IEC 9126 atendeu às necessidades do estudo ao organizar a avaliação e facilitar a comunicação com stakeholders. Entretanto, para uso atual eu adotaria preferencialmente a **ISO/IEC 25010**, que subsume e estende a 9126, incorporando **segurança** e **compatibilidade** como características de produto e oferecendo melhor alinhamento a práticas contemporâneas (p.ex., acessibilidade, proteção contra erros, disponibilidade).

A 9126 ainda é útil como referência histórica e para mapeamento retrocompatível, mas projetos novos se beneficiam do vocabulário e das medidas da série SQuaRE (ISO/IEC 2502x).

6. Considerações finais

A aplicação da ISO/IEC 9126 no caso analisado mostrou ganhos claros de clareza, comparabilidade e foco em atributos não-funcionais relevantes. Para trabalhos atuais, recomenda-se mapear as características do estudo para a ISO/IEC 25010 e adotar medidas associadas da família ISO/IEC 25022/25023, preservando a rastreabilidade histórica com a 9126 quando necessário.

Referências

CHUA, B. B.; DYSON, L. E. Applying the ISO 9126 model to the evaluation of an e-learning system. In: *Proceedings of ASCILITE 2004*. Perth, 2004. Disponível em: <https://ascilite.org/conferences/perth04/procs/pdf/chua.pdf>. Acesso em: 04 set. 2025.

ISO. *ISO/IEC 25010:2011 — Systems and software engineering — Systems and software quality models*. Disponível em:

<https://www.iso.org/standard/35733.html>. Acesso em: 04 set. 2025.

ISO. *ISO/IEC 9126-1:2001 — Software engineering — Product quality — Part 1: Quality model (retirado)*. Disponível em:

<https://www.iso.org/standard/22749.html>. Acesso em: 04 set. 2025.