



FERRAMENTAS PARA DESIGN DE MECÂNICAS DE RITMO EM JOGOS DIGITAIS

Metodologias de Investigação e Jogos

INTRODUÇÃO

- Jogos de ritmo evoluíram desde Guitar Hero para Hi-Fi Rush e Metal: Hellsinger
- A música tornou-se elemento central do gameplay
- No entanto, as ferramentas de desenvolvimento nem sempre acompanham esta evolução





PROBLEMÁTICA

- Ferramentas como FMOD e Wwise foram criadas para adaptar o áudio ao jogo
- Para desenvolver mecânicas sincronizadas pode ser necessários soluções personalizadas
- Curva de aprendizagem elevada dificulta o acesso de designers ao processo
- Falta de ferramentas acessíveis compromete a criatividade e iteração rápida

QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO



Que ferramentas existem atualmente para apoiar a implementação de mecânicas de ritmo em jogos digitais?



De que forma estas ferramentas facilitam, ou dificultam, o trabalho de designers na criação de gameplay sincronizado com música?



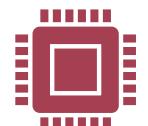
Quais são as principais limitações das soluções existentes quando aplicadas a jogos com mecânicas de ritmo não convencionais?



Que requisitos seriam essenciais para uma ferramenta que auxilie o design e a prototipagem rápida de gameplay rítmico?



Será possível desenvolver uma solução (ou adaptar uma existente) que torne o processo mais acessível, iterativo e expressivo?



Qual o impacto de uma ferramenta dedicada no workflow criativo e técnico de um game designer ao longo do desenvolvimento de um protótipo de um jogo de ritmo?

MÉTODO



Revisão de literatura
(académica e técnica)



Benchmarking de
ferramentas (FMOD, Wwise,
Unreal, BeatNet+, Essentia
Framework)



Se necessário, desenvolver
ferramenta



Aplicação em protótipo de
jogo



Avaliação qualitativa

PLANEAMENTO

Revisão da literatura + benchmarking

Definição de requisitos / desenvolvimento de ferramenta (opcional)

Aplicação prática em jogo

Testes e avaliação

Agregação de resultados e análise

REFERÊNCIAS

- Raposo, D., Neves, J., & Silva, J. (2022). Perspectives on Design II: Research, Education and practice. Springer.
- Mrazik, M., & Khatib, F. (2024b, November 19). Feel the rhythm: A blind-accessible rhythm game showcasing a novel approach to accessibility | games: Research and practice. ACM Digital Library.
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3651278>
- Collins, K. (2013). Playing with sound: A theory of interacting with sound and music in video games. MIT Press.
- Heydari, M., & Duan, Z. (2024, December 6). Beatnet+: Real-time rhythm analysis for diverse music audio. Transactions of the International Society for Music Information Retrieval.
<https://transactions.ismir.net/articles/10.5334/tismir.198>



FERRAMENTAS PARA DESIGN DE MECÂNICAS DE RITMO EM JOGOS DIGITAIS

Metodologias de Investigação e Jogos