

## **Metodologia Maiêutica para Software 3D Interativo**

Marcelo da Silva Hounsell<sup>1</sup>, Gabriel Mesquita Rossito<sup>2</sup>, Avanilde Kemczinski<sup>3</sup>, Marco Aurélio Wehrmeister<sup>4</sup>

Palavras-chave: Engenharia de Software, Jogos 3D, Realidade Virtual, Realidade Aumentada.

Um Software 3D Interativo (S3DI) podem ser divididos entre jogos computacionais 3D (J3D), ambientes de Realidade Aumentada (RA) ou, de Realidade Virtual (RV), dentre outros. Estes sistemas têm várias características que os distinguem entre si mas, também compartilham várias semelhanças: o fato de envolverem o usuário, a busca pela intuitividade e simbiose são objetivo de todos. Em especial, eles representam ambientes virtuais controlados com potencial para auxílio ao processo ensino-aprendizagem. Por serem tipos de sistemas relativamente recentes, se comparados com outros da área da informática, identificou-se uma carência de metodologias de concepção e desenvolvimento que tenha ampla aceitação pela comunidade de desenvolvimento dessas aplicações. Uma metodologia que foi desenvolvida com propósito específico de dar suporte a concepção e desenvolvimento de aplicações de RV e RA no contexto educacional é a Metodologia Maiêutica ( $M^2$ ) mas, esta metodologia não contempla aspectos relativos aos jogos computacionais 3D que, recentemente, têm recebido grande atenção devido a iniciativas de *gamification*, onde se tem usado jogos para todas as formas de interação e áreas de conhecimento, e Jogos Sérios, onde se foca os aspectos educacionais em prioridade em relação a diversão. A  $M^2$  promove inicialmente uma descrição que caracteriza de forma única o S3DI e o processo é conduzido por perguntas objetivas e discursivas. Este projeto visou ampliar o escopo da  $M^2$  para incluir J3D e isso levou ao estudo da caracterização dos diversos tipos de jogos mas que impactasse na estrutura construtiva do software. Portanto, este projeto desenvolveu uma taxonomia de J3D que ajudou a determinar alterações nas Perguntas Objetivas Básicas (POBs) que compõem a  $M^2$ . Inicialmente a  $M^2$  contava com 14 POBs as quais foram todas modificadas para referenciar a S3DI, e não somente RV, 2 tiveram revistas a identificação das suas temáticas e 10 novas foram inseridas para refletir novos aspectos dos S3DI. Através dessas alterações, agora a  $M^2$  consegue caracterizar e diferenciar melhor os softwares de J3D, RV e RA. Ainda, como mecanismo de auxílio a concepção e descrição, a  $M^2$  provê exemplos de sistemas que antes não eram ordenados por similaridade. Com este projeto, foi possível conceber um conjunto de identificadores únicos e ponderados por importância no impacto da estrutura funcional, de forma que a  $M^2$  agora apresenta os exemplos devidamente ordenados, do mais similar ao mais diferente. Com a ampliação do escopo dos S3DI e a exemplificação ordenada, a  $M^2$  passa a auxiliar o projetista ou desenvolvedor a identificar mais facilmente padrões de comportamento e estrutura de sistemas, bem como perceber possibilidades de *design* diferenciados, aumentando assim a qualidade do projeto de softwares 3D interativos.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Ciência da Computação – DCC – CCT – UDESC - marcelo@joinville.udesc.br.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Ciência da Computação – DCC – CCT – UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Professora Participante do DCC – CCT – UDESC

<sup>4</sup> Professor Participante do DCC – CCT – UDESC