

Aluno do ICMC desenvolve técnica capaz de gerar automaticamente conteúdo para jogos

Pesquisa mede também o grau de imersão dos usuários, analisando os níveis de diversão, atenção e dificuldade experimentados durante as fases de um jogo

 [Recomendar](#)

[Compartilhar](#)



Tela do jogo usado pelo mestrando para testar o modelo criado

Desde criança, o aluno de mestrado do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, Lucas Ferreira, era um apaixonado por games. O gosto pelos jogos cresceu junto com ele e, hoje, ele aplica sua paixão pelo mundo virtual na criação de novos desafios para os amantes de jogos eletrônicos. O

trabalho do estudante, no qual são geradas automaticamente fases dentro de um game, faz parte de sua dissertação de mestrado, que será defendida em breve no Instituto.

Ferreira desenvolveu um algoritmo, uma sequência de comandos que é passada para o computador a fim de definir uma tarefa, capaz de gerar automaticamente conteúdo e novos níveis dentro de um jogo. O game utilizado para testar seu modelo durante o mestrado foi o Angry Birds. “A gente procurou um contexto em que alguns estudos ainda não haviam sido aplicados. Como o Angry Birds é baseado em física, ele nos traria diversos desafios para gerar conteúdos”, diz o estudante.

O estudo desenvolvido pelo mestrando foi criado para analisar a interação dos jogadores com as fases geradas. “Nossa ideia era medir o grau de imersão dos usuários, descobrir se eles perderam a noção do tempo durante o jogo, esquecendo-se do mundo. Esses são alguns dos principais sentimentos que a indústria de jogos quer promover nos jogadores”, explica o mestrando.

Para obter essas informações, o aluno criou um questionário para que os usuários, após terem jogado algumas fases, pudessem responder e dar um feedback ao desenvolvedor, opinando sobre o nível de diversão, dificuldade e interação experimentados. Com essas respostas, é possível comparar as fases geradas pelo aluno com as do jogo original.

Antes de iniciar seu mestrado no ICMC na área de Geração Procedural de Conteúdo, Ferreira trabalhava em uma empresa de jogos australiana no formato de home office e essa experiência contribuiu muito para seu mestrado: “Eu consegui aliar a experiência de jogador e desenvolvedor, o que me ajudou bastante a criar mais rápido o jogo utilizado nos experimentos. Se eu não tivesse essa experiência, teria sido muito mais difícil”.

O trabalho, que começou há cerca de dois anos, está sendo orientado pelo professor Claudio Toledo, do ICMC. O docente já havia atuado anteriormente na área de games, quando foi orientador de uma iniciação científica no Instituto, a qual desenvolveu algoritmos baseados em computação evolutiva para inteligência artificial do jogo.

Toledo diz que a execução de todas as etapas, tal como realizado no trabalho de Lucas, é algo difícil de ser encontrado: “Nós geramos conteúdo, avaliamos a jogabilidade e fizemos testes com humanos. Fechamos essas três etapas. Dificilmente você vê pesquisadores, mesmo no exterior, terminando esses três passos na área de geração de conteúdo. Essa foi a principal contribuição do projeto”.

Além de desenvolver conteúdos para diversão, o orientador diz que essa técnica pode ser utilizada em outras áreas. Ele conta que é possível, por exemplo, usar o modelo na recuperação de pessoas com algum tipo de lesão, tratamento de fisioterapia ou, então, ajudar idosos a combater doenças que vêm com a idade, fazendo com que eles se movimentem e exercitem a memória e a atenção. Com isso, seria possível um tratamento de baixo custo nos hospitais públicos. Com todas essas ideias em mente, o professor busca atrair parcerias com empresas para realizar pesquisas nesta área, além de novos talentos para o ICMC.

Mais de uma centena de pessoas já jogaram as fases desenvolvidas pelo aluno de mestrado, oriundas de vários lugares do mundo. Quem desejar passar pela experiência, basta clicar aqui. (<http://www.lucasferreira.com/questionnaire-for-evaluation-of-procedurally-generated-angry-birds-levels/>) As pesquisas desenvolvidas já resultaram em dois artigos aceitos em congressos internacionais. No momento, o estudante está escrevendo um artigo final com todo o resultado de seu mestrado para a revista *Evolutionary Computation*, do Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT). (<http://web.mit.edu/>) Em setembro, Lucas irá fazer doutorado na Universidade da Califórnia na mesma área de atuação.

Texto: Henrique Fontes - Assessoria de Comunicação do ICMC/USP

Categorias: Tecnologia (/tecnologia)

Comentários