



## Gerando missões de RPG com modelos de linguagem GPT

Autores do artigo: [Susanna Värtinen](#), [Perttu Hämäläinen](#), [Christian Guckelsberger](#)

Autores da apresentação: Henrique Oliveira da Cunha Franco e Gabriel Jota

# Dados do artigo



Data de publicação: 12 December 2022

Publicado em: IEEE Transactions on Games

Páginas: 127 - 139

DOI: 10.1109/TG.2022.3228480



## Problema abordado

- O artigo destaca a necessidade de métodos alternativos de geração de missões procedurais devido à crescente demanda por conteúdo de jogo rico e diversificado.
  - Esta necessidade surge das expectativas dos jogadores em relação a novas experiências e de requisitos estabelecidos por parte das empresas em relação à manutenção do envolvimento dos jogadores com o jogo.

# Abordagem

- O estudo descreve o desenvolvimento e validação de um modelo denominado **Quest-GPT-2**, que foi treinado em um conjunto de dados de 978 descrições de missões de seis RPGs diferentes.
- Os autores ajustaram o GPT-2 usando este conjunto de dados, incorporando diversas otimizações baseadas em estudos preliminares. A eficácia do Quest-GPT-2 foi avaliada através de um estudo online envolvendo 349 jogadores de RPG.

```
objective: kill all creepers
location: woods
quest giver: a butcher
reward: a diamond axe
description: Creepers have taken over the woods! Hunters can't procure game for me! Kill all creepers! I'll reward you with a diamond axe.

objective: save villagers from a witch
location: a village
quest giver: a villager
reward: 16 emeralds
description: A witch is holding my fellow villagers captive. Someone ought to save them! Traveler, if you did this task for me, I'd give you 16 emeralds.

objective: kill all zombies
location: caves
quest giver: a villager
reward: 32 golden carrots
description: Zombies are out for blood! Kill all zombies! I'll reward you with 32 golden carrots.
```

Aqui, foram providenciadas duas missões como exemplos (as 2 primeiras). A seguir está uma lista de instruções para uma nova missão (a de baixo). O sistema criado completou a descrição da missão baseado no input fornecido (como destacado na imagem).

# Objetivo

- A partir do treinamento específico (*fine-tuning*) do GPT-2, é possível observar **resultados mais definidos e precisos** com a relação às descrições fornecidas que envolve **construção de personagens**, como falas mais condizentes com os papéis dos personagens com os quais são feitas as interações pelo jogador.
- Nesse exemplo, uma missão é passada como prompt, incluído dados como o que o **jogador deverá fazer** e onde ele deverá ir. Dessa maneira, o modelo GPT produz a fala do personagem NPC, **contextualizando** outros dados como o motivo pelo qual aquela missão deverá ser realizada.

This is an RPG quest from a medieval fantasy video game. The quest-giver is called quest\_giver. quest\_giver is a guard with a strong sense of justice. The quest-giver gives a quest to the player. The player's objective is to kill character\_0. The player should first find kill character\_0 to complete their objective. This task can be completed in the following location: task\_location\_0 (a sparkling fairy forest). The player will receive the following rewards for completing the quest objective: number\_0 platinum chips. The following characters are related to this quest: character\_0 (a male wizard and a dangerous lunatic). There are some important facts concerning this quest. character\_0 has killed several people before. This is the quest description, the quest-giver explaining the quest to the player:

You're going to kill character\_0. That man has killed people before. He is a dangerous lunatic. The only one that can stop him now is character\_0 himself. Get up on that tower and kill character\_0. Make sure that he never gets out of this tower. Until he is dead, none of this will ever happen.

Do you want to help us? quest\_giver of Justice gives you number\_0 platinum chips! I need to get rid of someone who has killed many of my family members. It was some guy, character\_0, a wizard. character\_0 must burn in hell for his crimes. You must help quest\_giver. Do this quest and be rewarded. Get rid of character\_0, and you'll receive number\_0 platinum chips! Be quick on your feet!

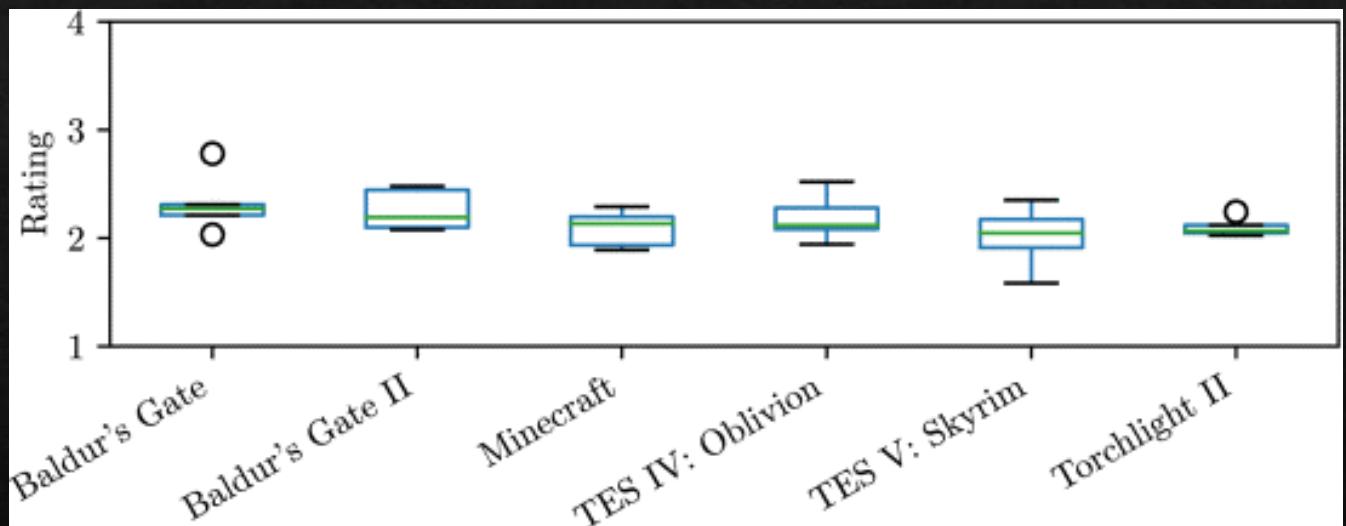
What in blazes is happening in the task\_location\_0? Someone's trying to murder people right under our noses! They've been killing, they've been murdering in a dangerous, mysterious, unearthly force! There was a group of wizards in that task\_location\_0. Now I don't know, I don't even know what they were doing. But they killed people so I could, I couldn't do anything! Well, one of them did something that was a bit more tricky, let me tell you what. He wanted to become a wizard, and he started to learn, and the wizards tried to stop him. So the wizard became a wizard. And now he's, I don't know what he is, a bad person, but he's a very dangerous lunatic. No one knows where he is. I want to kill him!

(a) Input quest outline in the *narrative* format with *placeholder* text

(b) Random output quest descriptions generated with the fine-tuned Quest-GPT-2 model

# Conclusão

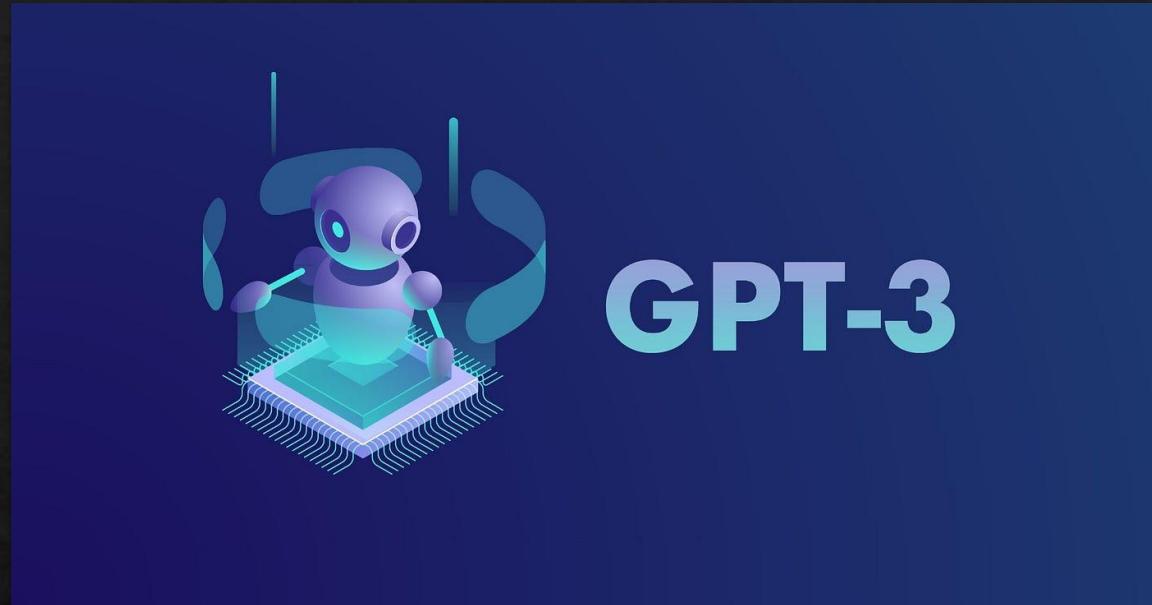
- Um modelo, Quest-GPT-2, foi desenvolvido e ajustado em um conjunto de dados de 978 descrições de missões de seis RPGs, mostrando-se promissor na geração processual de missões.
- Aproximadamente uma em cada cinco descrições de missões geradas pelo Quest-GPT-2 foi considerada aceitável em um estudo com 349 jogadores de RPG, indicando potencial apesar da variabilidade na qualidade.



- Gráficos de caixas de classificações médias por participante, agrupadas por jogo.

# Trabalhos Futuros

- Aprimoramentos com GPT-3:  
Exploração dos recursos do GPT-3 para geração de missões, aproveitando seus recursos avançados para potencialmente superar as limitações observadas com Quest-GPT-2.



- Personalização: Desenvolver métodos para adaptar missões às preferências individuais dos jogadores e às narrativas dos personagens, aumentando o envolvimento do jogador.



# Trabalhos Futuros

- Ferramentas cocriativas: integração de modelos Quest-GPT em ferramentas para designers de jogos, facilitando um processo colaborativo de criação de missões que combina a criatividade da IA com a experiência humana.
- Avaliação e Refinamento: Refinamento contínuo do modelo com base no feedback dos jogadores e pesquisas adicionais, melhorando a qualidade e a consistência das missões geradas.

