

# Sistema de RPG baseado em agentes

Vieira, Ricardo<sup>1</sup>[19103931] e Rosa, Igor<sup>1</sup>[20103930]

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, Brasil

**Resumo** Com base nos sistemas clássicos de RPG de turnos, é imaginado um sistema onde os agentes são os jogadores e interagem com o universo do jogo.

**Keywords:** RPG · Agentes · Multigentes

## 1 Introdução

Nos últimos anos, os jogos de RPG (Role-Playing Games) têm se destacado como uma forma envolvente de entretenimento, oferecendo aos jogadores a oportunidade de explorar mundos fantásticos, criar personagens únicos e participar de narrativas imersivas. Com o avanço da tecnologia e o desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial, surge uma nova abordagem para os RPGs: a integração de sistemas de multiagentes, onde os próprios personagens do jogo são controlados por agentes autônomos.

Este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de RPG inovador, onde os jogadores interagem não apenas com personagens criados por outros jogadores ou pelo sistema, mas também com agentes autônomos que desempenham o papel de jogadores dentro do mundo do jogo. Esses agentes são capazes de tomar decisões complexas, reagir às ações dos jogadores e contribuir para a dinâmica da narrativa, tornando a experiência de jogo ainda mais rica e imprevisível.

Ao combinar os elementos tradicionais dos RPGs de mesa, como a criação de personagens e a narrativa colaborativa, com a tecnologia de sistemas de multiagentes, este sistema oferece aos jogadores uma experiência única e personalizada. Cada personagem autônomo possui suas próprias características, motivações e estratégias, o que resulta em interações mais realistas e desafios mais dinâmicos para os jogadores enfrentarem.

Neste contexto, o desenvolvimento deste sistema de RPG com multiagentes representa um passo significativo no avanço da tecnologia de entretenimento interativo, proporcionando aos jogadores uma experiência inovadora e envolvente no universo dos jogos de RPG.

## 2 RPG com agentes

### 2.1 RPGs de turno

Nos jogos de RPG de mesa, o mestre cria um mundo fictício, descreve cenários e desafia os jogadores com enigmas e confrontos, enquanto estes assumem papéis

específicos e interagem com o ambiente e com outros personagens. Essa interação cria uma narrativa colaborativa, onde a imaginação dos participantes é essencial para o desenrolar da história.

O termo RPG tem suas raízes nos jogos de mesa, onde um mestre assume o papel de narrador e guia a história, enquanto os jogadores interpretam personagens e tomam decisões que influenciam o rumo dos acontecimentos. Um marco fundamental nesse gênero foi o Dungeons & Dragons (D&D) [1], que continua a ser uma influência significativa até os dias de hoje, expandindo-se para jogos virtuais e outras formas de entretenimento.

## 2.2 Sistemas multiagentes

Um sistema multiagentes é um conjunto de agentes computacionais autônomos que interagem entre si e com o ambiente para alcançar objetivos individuais ou coletivos. Cada agente possui sua própria capacidade de perceber o ambiente, tomar decisões e agir de forma independente. Esses agentes podem comunicar, cooperar ou competir uns com os outros, formando sistemas complexos onde o comportamento global emerge das interações locais entre os agentes.

Os sistemas multiagentes são aplicados em uma variedade de domínios, incluindo simulações, jogos, sistemas de transporte, robótica e inteligência artificial distribuída. Com base nessa capacidade do conceito de multiagentes, surgiu a ideia de aplicar-la no contexto de RPG.

## 3 Aplicação

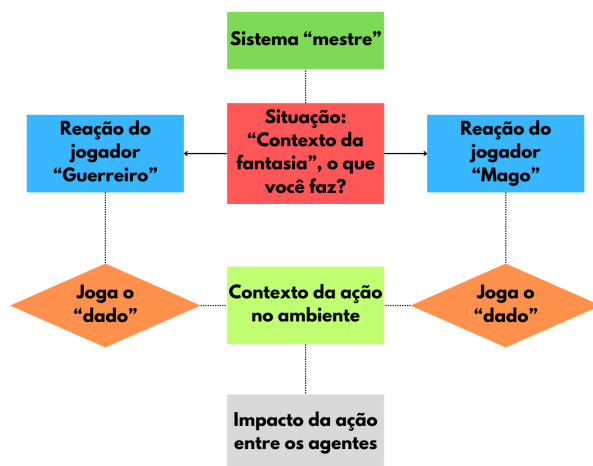
### 3.1 Mestre do RPG

Ao longo da história dos RPGs, o mestre tradicionalmente era um humano, mas atualmente, com o avanço da tecnologia, vemos uma crescente presença de sistemas computacionais assumindo esse papel, especialmente em jogos virtuais [2]. No contexto do RPG com multiagentes, o sistema pode ser visto como o próprio mestre, orientando os jogadores e fornecendo contexto e ambiente para suas interações. Esses sistemas são capazes de simular a complexidade das decisões humanas, oferecendo uma experiência de jogo imersiva e dinâmica. Na Figura 1, o diagrama representa de forma abstrata o funcionamento do mestre.

### 3.2 Agentes jogadores

A concepção do sistema envolve os próprios jogadores atuando como agentes, interagindo entre si e com o ambiente conforme suas próprias decisões. Cada jogador, ao tomar uma decisão, irá lançar um dado, o qual determinará o sucesso ou a falha de suas ações, adicionando um elemento de aleatoriedade e emoção à experiência de jogo.

Cada agente influencia diretamente nos resultados dos outros agentes, além de possuir suas próprias funcionalidades e responsabilidades dentro do sistema.



**Figura 1.** O diagrama representa de forma simulada o funcionamento do sistema, ilustrando suas interações e dinâmicas de operação.

### 3.3 Classes e variações

Em um RPG, uma variedade de classes de personagens oferecem habilidades distintas para lidar com diferentes situações no ambiente. Por exemplo, em combate, um guerreiro é insuperável, enquanto um ladino é essencial para desbloquear fechaduras e desativar armadilhas. Essas habilidades são fundamentais para o sucesso do grupo de agentes em suas empreitadas.

O guerreiro se destaca em enfrentar inimigos e realizar trabalhos que exigem força física, enquanto o mago domina a magia, invocando elementos como fogo e gelo para o combate, além de decifrar códigos mágicos em baús e encantamentos em equipamentos. Já o clérigo desempenha um papel vital ao curar os outros agentes e proteger o grupo contra ameaças sobrenaturais, como mortos-vivos. O ladino, por sua vez, é especializado em furtividade e astúcia, realizando ataques sorrateiros e escapando de perigos com agilidade. Além disso, sua habilidade em abrir fechaduras e desativar armadilhas é inigualável, tornando-o indispensável para explorar lugares desconhecidos e proteger o grupo de emboscadas.

Essas ocupações, embora variadas, complementam-se umas às outras, proporcionando ao grupo de agentes as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios que encontram em sua jornada.

## 4 Conclusão

A integração de sistemas de multiagentes em jogos de RPG oferece uma experiência de jogo muito diferente do convencional, permitindo que os jogadores agentes interajam entre si pelo sistema e criem histórias e várias variações de

situações. Ao combinar elementos tradicionais dos RPGs com a tecnologia de sistemas de multiagentes, este sistema proporciona interações mais diversas e desafios mais dinâmicos.

## Referências

1. SALES, Matheus. "RPG (Role-Playing Game)"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/rpg.htm>. Acesso em 19 de abril de 2024.
2. Booth, Michael. «The AI Systems of Left 4 Dead» (PDF). Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment Conference (em inglês). Valve Corporation. Consultado em 31 de outubro de 2019.