

# 1 Introdução

Operações militares, em geral, envolvem muitos gastos, sejam estes relacionados a pessoal, material, viaturas, munições, dentre diversos outros meios empregados. Estes custos já são percebidos desde treinamentos realizados em tempo de paz.

Para que uma operação militar seja bem sucedida são necessários planejamentos bem detalhados, com diversos treinamentos, nos mais diversos níveis hierárquicos. Até mesmo um adestramento de militares, no que tange ao planejamento, é algo que, além de custos, envolve um grande efetivo empregado.

Um destes gastos se refere ao grande número de militares empregados bem como o deslocamento destes para a área de exercício militar. Outro fato importante a ser considerado neste contexto é o constante corte orçamentário e instabilidade econômica vivenciada na atualidade, o que nos faz pensar em meios de mantermos uma Força Armada bem adestrada, sem que os impactos orçamentários influenciem no estado de prontidão desta.

Sendo assim, uma forma de minimizar estes valores necessários neste setor é o emprego de simulação de combate nos adestramentos militares.

Uma simulação evita o deslocamento de meios militares, pessoal, reduzindo os gastos com combustíveis, alimentação, munição, etc.

Entretanto, para que uma simulação possa substituir plenamente alguns adestramentos que ocorrem nos campos militares, esta deve representar de forma fidedigna o ambiente real. Não foi encontrado durante a realização deste trabalho, outro que fosse voltado para implementação de inteligência artificial em simulação de combate, além dos que constam nas referências. Apesar disto, há no mercado duas empresas que empregam inteligência artificial em suas simulações (MASA e VT MÄK). Ambas comercializam seus softwares tendo como base uma tropa das Nações Unidas, não se adaptando para qualquer tipo de doutrina.

Em utilização no Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) da Marinha do Brasil (MB), o Sistema de Jogos Didáticos (SJD) constitui-se em um excelente exemplo deste tipo de simulação e é hoje utilizada para diversos tipos de treinamento no

âmbito dessa Força. Porém, quando estamos falando de adestramento em níveis hierárquicos elevados, uma grande quantidade de militares deve ser empregada de forma a representar todos os níveis militares subordinados ao nível em que o exercício está sendo executado.

Das possíveis aplicações no campo da Inteligência Artificial, o emprego de agentes computacionais contribui para simulações constitui-se de uma ferramenta a ser empregada para reduzir este efetivo em adestramento nas mesas.

O emprego de agentes, visando reduzir o número de jogadores empregados numa simulação de combate é possível a medida que, substituindo um jogador, o mesmo possa interagir com o ambiente, perceber os fatores que os levem a tomar uma decisão militar, dentro do seu nível hierárquico correspondente e adote o procedimento previsto na doutrina militar correspondente.

Neste trabalho é apresentada uma abordagem da definição do comportamento de agentes computacionais baseada numa doutrina militar na qual o agente, como unidade militar é capaz de adotar procedimentos previstos nos manuais militares percebendo o ambiente, inimigos, sua estrutura hierárquica e interagindo com o mesmo através de ações de combate pré definidas.