

## 6 Resultados

Após a modelagem proposta neste trabalho o agente foi inserido no ambiente de teste. Na simulação, o comportamento do agente deveria apresentar as ações previstas nos manuais.

Foram testados todos os casos ofensivos listados na sessão anterior, previstos para pelotão. Para companhia, apenas todos os tipos de movimento em uma marcha para combate.

O primeiro resultado obtido foi a verificação do escalão no qual o agente estava sendo empregado. O agente ao receber um comando para mover-se, ou patrulhar, por exemplo deveria identificar qual seria o seu escalão de forma que o tipo de manobra tática utilizado por ele fosse condizente com seu nível hierárquico.

Com a realização dos testes verificou-se que o agente se comportou da maneira esperada. Ao ser comandada uma ordem de movimento para um pelotão, o agente identificou corretamente seu escalão e prosseguiu testando as possíveis transições entre os estados condizentes com ele.

A primeira reação esperada seria que, ao receber uma ordem para mover-se, sendo este agente um pelotão ele posicionasse seus elementos subordinados, de acordo com a situação apresentada pelo ambiente.

Ao início dos testes portanto, o agente encontrava-se parado conforme demonstrado na Figura 30.



**Figura 30. Agente inicialmente parado**

Estando este agente parado, foi inserida a ordem para que ele se movimentasse para uma determinada posição no ambiente de teste. Como o teste de transição é constante, ao atingir um determinado conjunto de sensores onde todas as respostas fossem positivas ele deveria assumir o estado destes sensores.

Logo, o agente realizou, além dos que foram respondidos negativamente, os seguintes testes, constantes na Tabela 25:

<b>ESTADO: AGENTE SE DESCLOCANDO EM "V"</b>	
Sensor	Resposta
O escalão do agente é pelotão?	Sim
Há ordem de movimento inserida?	Sim
Existe inimigo previsto?	Sim
Agente fora do alcance do armamento inimigo?	Sim
<b>ATUADOR: FORMAÇÃO EM "V", MOVA PARA POSIÇÃO ORDENADA</b>	

**Tabela 25. Teste de transição para o estado de deslocamento na formação em "V"**

Assim sendo, o agente assume o estado acima citado conforme previsto na doutrina militar e com a modelagem apresentada conforme apresentada na Figura 31.

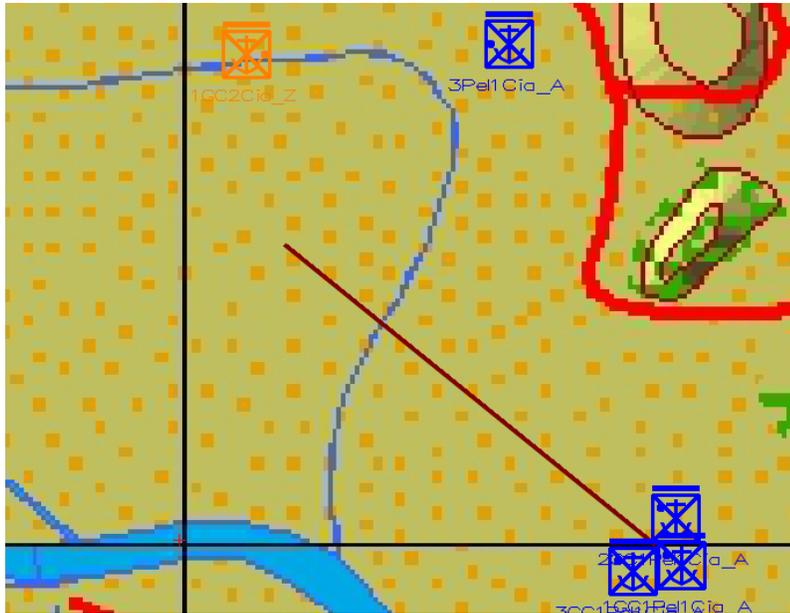


**Figura 31. Agente assumindo formação em "V"**

A partir daqui o agente deve prosseguir com o seu deslocamento, os testes de transição continuamente sendo realizados até que outro conjunto de sensores sejam plenamente atendidos.

Como já citado ao início do trabalho, o ambiente de combate é algo dinâmico e complexo. As alterações no mesmo devem impactar em mudanças no comportamento do agente, caso este seja corretamente modelado para que isto ocorra.

Ainda na realização dos testes, é inserido um inimigo no ambiente, conforme mostrado na Figura 32 de forma que teste as alterações previstas no processo de modelagem que correspondem às ações previstas nos manuais.



**Figura 32. Presença de inimigo no ambiente**

Continuando os testes de transição, verificou-se como respostas positivas os seguintes conjuntos de sensores pertencentes ao mesmo estado, listados na Tabela 26.

<b>ESTADO: AGENTE SE DESCLOCANDO EM LINHA</b>	
Sensor	Resposta
O escalão do agente é pelotão?	Sim
Há ordem de movimento inserida?	Sim
Existe inimigo previsto?	Sim
Agente dentro do alcance do armamento inimigo?	Sim
<b>ATUADOR: FORMAÇÃO EM LINHA, MOVA PARA POSIÇÃO ORDENADA</b>	

**Tabela 26. Teste de transição para o estado de deslocamento na formação em linha.**

Após ter a resposta positivas dos sensores do estado acima descrito, o agente já está em linha, na formação esperada, de acordo com os manuais militares e com a modelagem proposta.