**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM LÓGICA MATEMÁTICA**

Lucas Azevedo Dias

1. **CONTEXTUALIZAÇÃO**

Você é um detetive que está investigando um assassinato de um homem rico após uma desastrosa reunião com seus herdeiros, onde, as luzes se apagam e Ricardo, o homem rico, aparece sem vida. Seus herdeiros são: sua esposa chinesa, Yang e seu filho, Matheus.

1. **PISTAS**

|  |
| --- |
| 1. Apenas Matheus e Yang estavam presentes na morte de Ricardo. (); 2. Ricardo detesta Matheus, caso Matheus não seja bem-sucedido. (); 3. Ricardo deixa toda a herança para sua esposa. (); 4. Ricardo morreu com uma faca no peito. (); 5. Yang foi a última pessoa a pegar a faca. (); 6. Yang se casou por interesse. (); 7. Matheus está com problemas financeiros. (); 8. Se há motivo, Yang mataria Ricardo. (); 9. Pelas leis locais, filhos recebem a herança independente do testamento. (); 10. Se Matheus precisasse, ele mataria Ricardo. (). |

1. **REGRAS**

|  |
| --- |
| * Um dos herdeiros é certamente o assassino; * O jogador recebe a pista correspondente ao número que ele passar. |

1. **OBJETIVOS**

|  |
| --- |
| * Quem matou Ricardo? |

1. **DEDUÇÕES**

|  |
| --- |
| * ; * ; * , tendo que representa “Matheus é o assassino”. |

1. **CONCLUSÃO**

Sabendo que e que , então temos um silogismo hipotético onde:

Sabendo que é verdadeiro, usando o *Modus Ponens*, temos:

Para resolver , primeiro isolamos o primeiro segmento () e se aplica a simplificação em passos:

Chega-se, portanto na seguinte expressão lógica:

Tendo que é verdadeiro, aplica-se novamente *Modus Ponens*:

Por fim, sabendo que é verdadeiro e se aplicando o *Modus Ponens*, temos:

E, se é verdadeiro e se aplicando o *Modus Ponens*:

Logo, o assassino é necessariamente Matheus.