**Calebe Rodrigues Rolim - 2221533**

**ATIVIDADE 3: ANÁLISE LÓGICA A PARTIR DE UM CASO CONCRETO**

Parte A – Construção Manual da Tabela Verdade

Para construir a tabela verdade, é necessário entender e representar as condições dadas logicamente, além de listar todas as combinações possíveis das proposições , , , e avaliar o valor de para cada combinação.

#### Definição das Proposições

* : Ana vai à festa.
* : Bruno vai à festa.
* : Bruno traz música.
* : A festa é animada.

#### Condições Lógicas

1. **Cond. 1**: Se Ana vai, Bruno também vai.  
   * Representação:
   * Em termos de lógica proposicional, isso significa que se é verdadeiro (Ana vai), então também precisa ser verdadeiro (Bruno vai). Se é falso, não importa o valor de para essa condição ser verdadeira.
2. **Cond. 2**: Se pelo menos um deles vai, a festa é animada.  
   * Representação:
   * Isso significa que, se ou é verdadeiro (ou ambos forem), então também deve ser verdadeiro (a festa é animada).
3. **Cond. 3**: Se Ana não vai, a festa só será animada se Bruno trouxer música.  
   * Representação:
   * Isso significa que, se Ana não vai (ou seja, é falso), então a animação da festa depende de Bruno trazer música. Ou seja, para a festa ser animada (), Bruno precisa trazer música ().

#### Construindo a Tabela Verdade

Para construir a tabela verdade, vou listar todas as combinações possíveis dos valores lógicos para , , e , e avaliar em cada caso, com base nas três condições.

#### Explicação dos Valores de na Tabela

* A coluna representa a **Cond. 1**: quando Ana vai, Bruno também deve ir.
* A coluna representa a **Cond. 2**: se qualquer um dos dois vai, a festa deve ser animada.
* A coluna representa a **Cond. 3**: se Ana não vai, a festa só é animada se Bruno trouxer música.

O valor final de em cada linha é determinado considerando todas as três condições.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P** | **Q** | **M** | **P → Q** | **(P ∨ Q) → R** | **¬ P → (M → R)** | **R** |
| TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE |
| TRUE | TRUE | FALSE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE |
| TRUE | FALSE | TRUE | FALSE | FALSE | TRUE | FALSE |
| TRUE | FALSE | FALSE | FALSE | FALSE | TRUE | FALSE |
| FALSE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE |
| FALSE | TRUE | FALSE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE |
| FALSE | FALSE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE | TRUE |
| FALSE | FALSE | FALSE | TRUE | TRUE | FALSE | FALSE |