

A Matemática dos nós: construções

Acadêmico Leonardo Kuiava, Acadêmico Pedro Luiz Adames

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Caxias do Sul, RS, Brasil

Resumo

A oficina realizada durante a XIV Semana Acadêmica da Licenciatura em Matemática do IFRS tinha como objetivo mostrar uma sistematização matemática em assuntos que são aparentemente desconexos da matemática. Inicialmente, foi apresentada a definição de um nó matemático, os diferenciando do restante dos nós, apresentando sua notação e representação. Após, foi iniciado o momento prático da oficina, no qual os participantes de forma conjunta foram instruídos gradativamente de como construir os oito primeiros nós primos com o auxílio de cordas. Enfim, foi levantado a questão de como seria possível determinar se dois nós são iguais ou se são distintos, de uma maneira que vai além da observação. Com isso, foi introduzida a noção de invariante de nós, para cada nó é possível associá-lo a um único polinômio de coeficientes inteiros, isso é possível através do algoritmo de obtenção do Polinômio de Alexander, o qual define uma relação entre as intersecções dos nós e os seus segmentos. Portanto, os participantes tiveram uma demonstração prática de como calcular o polinômio e foram convidados a realizarem o algoritmo nos nós que eles mesmos construíram anteriormente.

Referências

TEORIA dos nós. *In*: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2024. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_dos_n%C3%B3s. Acesso em: 9 ago. 2024.

VERITASIAM. **How The Most Useless Branch of Math Could Save Your Life**. YouTube. 3 set. 2023. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8DBhTXM_Br4. Acesso em: 12 ago. 2024.

RMENOSU. **Teoria dos Nós (Mostra I.C. 2021)**. YouTube. 9 nov. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YIP3zVQIVN8>. Acesso em: 12 ago. 2024.

Palavras-chave: teoria dos nós; nós matemáticos; polinômio de Alexander.

Modalidade: Oficina.