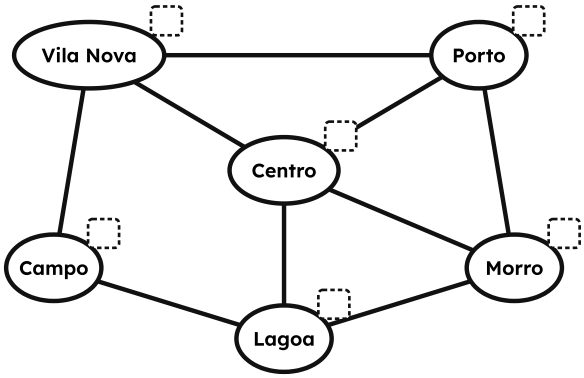
Nome: _____ Data: _____

Mapa para colorir com poucas cores

1 **Cada bolinha é um bairro e cada linha liga bairros vizinhos. Escreva um número de cor (1, 2, 3...) na caixinha de cada bairro.**



Regra: bairros vizinhos não podem ter a mesma cor.

Desafio: use o menor número de cores possível.

Usei quantas cores? _____

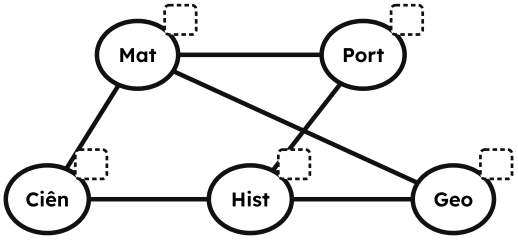
2 **Complete a tabela dos vizinhos de cada bairro.**

Em um grafo, o número de vizinhos de um ponto se chama grau.

Bairro	Vizinhos	Quantos
Centro	Vila Nova, Porto, Morro, Lagoa	4
Vila Nova		
Porto		
Morro		
Lagoa		
Campo		

3 **Semana de provas: provas ligadas têm estudantes em comum e não podem cair no mesmo dia. Quantos dias são necessários, no mínimo?**

É o mesmo problema do mapa: cada dia é uma cor.



Dias: _____

Provas de cada dia: _____

Mapa para colorir com poucas cores

Habilidades da BNCC

EF07CO04: Explorar propriedades básicas de grafos.

Pilar do pensamento computacional

Abstração

Material

Folha do estudante e lápis de cor (ou números, para economizar tinta e para estudantes que não enxergam cores).

Como aplicar, sem computador

1. Desenhe no quadro um mapa simples de bairros. Pergunte: quantas cores precisamos para pintar sem que vizinhos fiquem iguais?
2. Mostre como transformar o mapa em grafo: cada bairro vira uma bolinha e cada divisa vira uma linha. Isso é abstração: ficamos só com o que importa.
3. Os estudantes resolvem o bloco 1 em duplas, tentando usar o menor número de cores.
4. Mostre o bloco 3: o mesmo método organiza horários de provas, de turnos e de frequências de rádio.

Para conversar no fim

- Por que dá para trocar o mapa pelo grafo sem perder nada importante para o problema?
- Que outro problema da escola dá para resolver como um mapa para colorir?

Gabarito

- Bloco 1: bastam 3 cores. Uma resposta: cor 1: Centro, Campo; cor 2: Vila Nova, Morro; cor 3: Porto, Lagoa.
- Bloco 2: Vila Nova: Centro, Porto, Campo (3); Porto: Centro, Vila Nova, Morro (3); Morro: Centro, Porto, Lagoa (3); Lagoa: Centro, Morro, Campo (3); Campo: Lagoa, Vila Nova (2).
- Bloco 3: 2 dias. Uma resposta: dia 1: Mat, Hist; dia 2: Port, Ciên, Geo.

Para estudantes cegos, use a versão em braille (.brf) e os moldes táteis da página da atividade, revisados antes pela sala de recursos ou pelo professor do AEE.