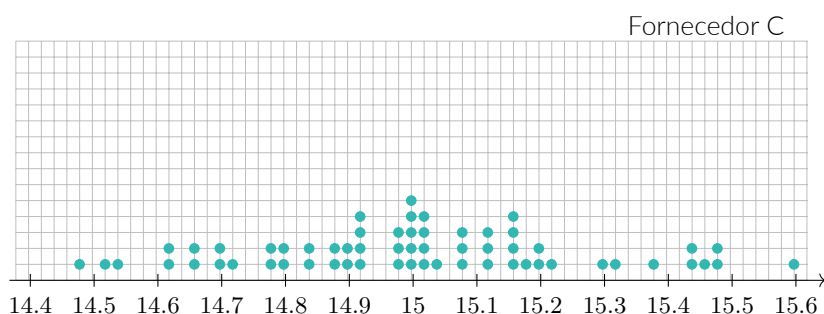
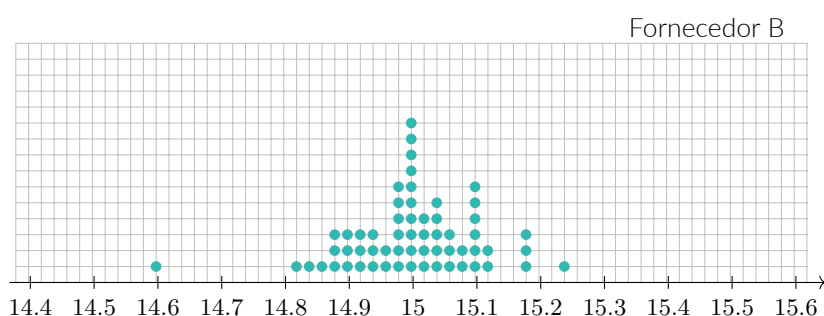
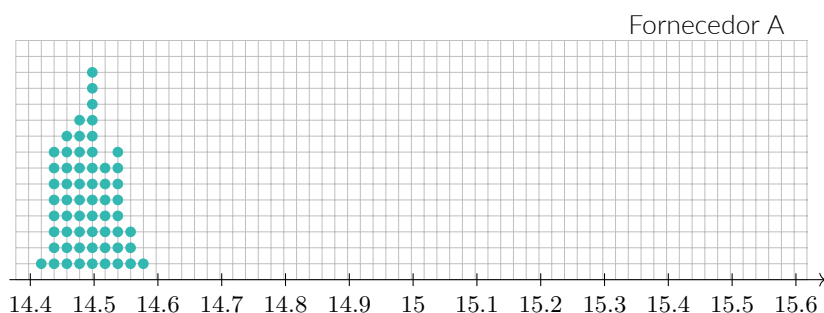




## Atividade: Escolha do melhor fornecedor – Tomada de Decisão

*Controle de Qualidade na Produção de Parafusos (Inspirada em ROSSMAN and CHANCE, 1998).*

Uma indústria precisa comprar parafusos de diâmetro **15 mm** cuja variação aceitável é **15,0 mm** “mais ou menos” **0,2 mm**. Há quatro empresas, A, B, C e D, fornecedoras desses parafusos, que são vendidos em caixas com 60 unidades. Para decidir de qual fornecedor passará a comprar os parafusos, a empresa resolveu comprar e analisar uma caixa de cada um dos fornecedores. Os diâmetros das peças foram medidos com instrumento de alta precisão e os valores obtidos estão representados nos gráficos a seguir, em que cada círculo representa um parafuso posicionado sobre a abscissa correspondente à medida do seu diâmetro, medido em precisão de **0,02 mm**.



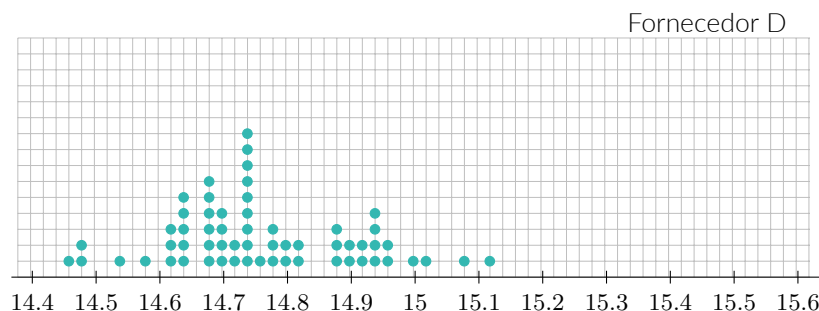


Figura 1: Diâmetro das peças dos fornecedores

- Qual é a observação usada na construção desses gráficos?
- Quantos parafusos da caixa do fornecedor *A* atendem a especificação do comprador?
- Para cada fornecedor, identifique a medida do diâmetro de maior frequência.
- Considerando cada um dos fornecedores, identifique o menor e o maior diâmetros observados.

**Amplitude** Em Estatística, a amplitude é definida como a diferença entre o maior e o menor valores observados.

- Com base na sua resposta anterior, identifique os fornecedores cujos diâmetros dos parafusos observados variaram nos intervalos de menor amplitude e de maior amplitude.

**Dispersão** Segundo o dicionário Aurélio, dispersão significa (1) ato ou efeito de dispersar; (2) separação (de pessoas ou coisas) para diferentes partes. Em Estatística, existem diferentes medidas de dispersão, dentre as quais, a amplitude.

- De qual fornecedor você classifica o comportamento dos diâmetros dos parafusos como o de maior dispersão? E o de menor dispersão?
- Com base nesses dados, a(s) caixa(s) de qual(is) fornecedor(es) apresenta(m) pelo menos um parafuso dentro das especificações do comprador?
- Supondo que, para cada fornecedor, os comportamentos dos diâmetros dos parafusos sejam similares para as outras caixas, que fornecedor, com base nas especificações do comprador, você recomendaria ao comprador? Por quê?
- Todos os parafusos da caixa do fornecedor escolhido no item anterior seriam aproveitados?