
Material produzido como resultado da dissertação: Ferramentas Práticas para Ensino de Estatística na Educação Básica.

Autora: Dayana Cecília Reis Beirigo Dutra

Orientador: Prof. Fernando de Souza Bastos

Coorientador: Prof. Guaraci de Lima Requena

Nível de ensino: Médio

Ano: 1º, 2º e 3º

Habilidades de Matemática e suas Tecnologias: (EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).

Palavras-chave: medidas de tendência central; medidas de amplitude.

Recursos: Leilão do Menor Lance.

Desenvolvimento da habilidade: Cada grupo deve fazer um palpite sobre o valor da média e mediana, com uma casa decimal, para cada diagrama de pontos apresentado pelo professor. O professor informa o valor real e os alunos calculam o valor do lance, que é dado pela diferença entre o palpite e o valor real. Será vencedor o grupo que realizar o menor lance. Os alunos respondem a questões sobre medidas de tendência central e dispersão. Também é utilizada planilha eletrônica para trabalhar os dados.

Detalhamento da Atividade

Quantidade de alunos por grupo: 5

Descrição: Cada grupo deve fazer um palpite sobre o valor da média e mediana, com uma casa decimal, para cada diagrama de pontos apresentado pelo professor (projetado ou em um cartaz). O professor informa o valor real e os alunos então calculam o valor do lance, que é dado pela diferença entre o palpite e o valor real. Será vencedor o grupo que realizar o menor lance. Observando os diagramas, os grupos devem responder às questões relacionadas. Após, utilizando uma planilha eletrônica, os alunos devem fazer o cálculo de medidas de tendência central e dispersão.

Dica: (1) O professor deve estipular um curto tempo para que os grupos façam seus palpites. (2) Os grupos não podem repetir palpites entre si.

Exercícios

1 – Para cada diagrama apresentado pelo professor, registre os palpites do seu grupo e de seus colegas. Aponte os grupos vencedores para média e para a mediana.

Diagrama 1

| Média Real _____ Mediana Real _____ | | | | |
|---|---------------|-------------|-----------------|---------------|
| Vencedor Média _____ Vencedor Mediana _____ | | | | |
| Grupo | Palpite Média | Lance Média | Palpite Mediana | Lance Mediana |
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |
| G | | | | |
| H | | | | |

Diagrama 2

| Média Real _____ Mediana Real _____ | | | | |
|---|---------------|-------------|-----------------|---------------|
| Vencedor Média _____ Vencedor Mediana _____ | | | | |
| Grupo | Palpite Média | Lance Média | Palpite Mediana | Lance Mediana |
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |
| G | | | | |
| H | | | | |

Diagrama 3

| Média Real _____ Mediana Real _____ | | | | |
|---|---------------|-------------|-----------------|---------------|
| Vencedor Média _____ Vencedor Mediana _____ | | | | |
| Grupo | Palpite Média | Lance Média | Palpite Mediana | Lance Mediana |
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |
| G | | | | |
| H | | | | |

Diagrama 4

| Média Real _____ Mediana Real _____ | | | | |
|---|---------------|-------------|-----------------|---------------|
| Vencedor Média _____ Vencedor Mediana _____ | | | | |
| Grupo | Palpite Média | Lance Média | Palpite Mediana | Lance Mediana |
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |
| G | | | | |
| H | | | | |

2 – Informe o valor da moda para cada diagrama.

3 – Observando os diagramas, informe qual possui o maior e o menor desvio padrão.

4 – Utilizando a planilha eletrônica com os dados dos diagramas, calcule a média, a variância e o desvio padrão. (Efetue o cálculo com a fórmula matemática e também use a função da planilha).

5 – Com os valores do exercício 4, verifique se suas observações no exercício 3 foram corretas e comente.

6 – Comente a relação entre o diagrama de pontos e a frequência dos dados.

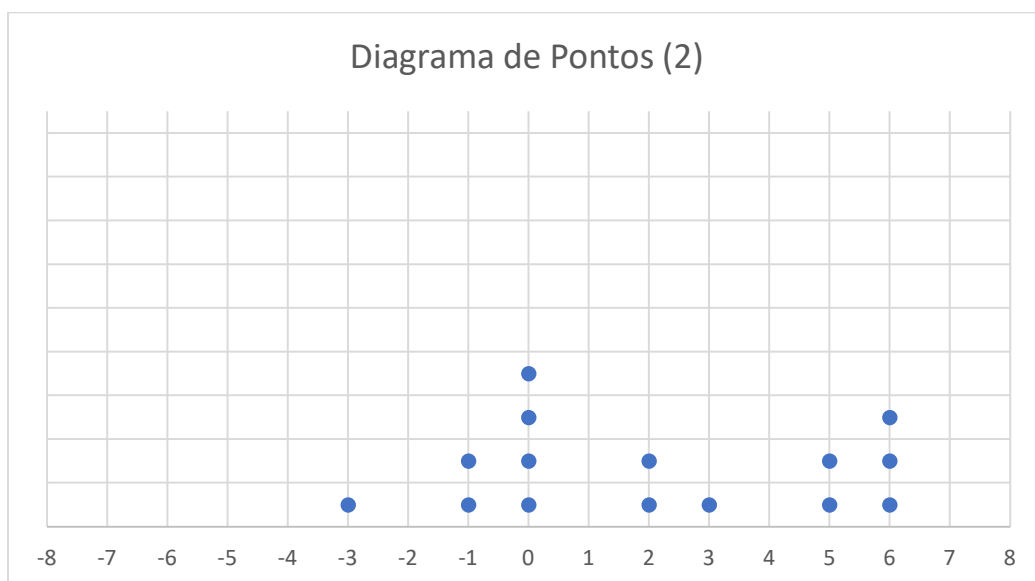
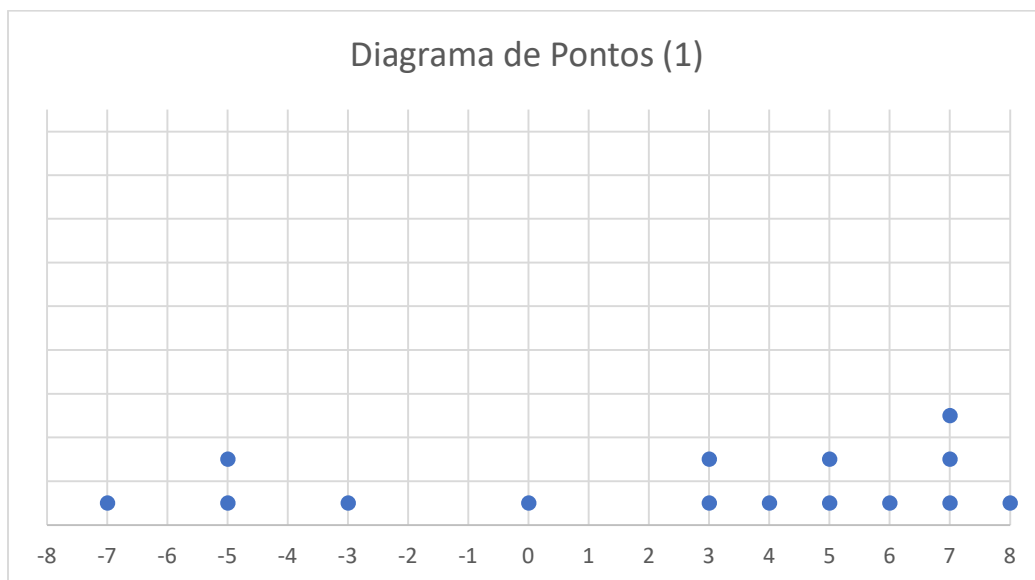


Diagrama de Pontos (3)

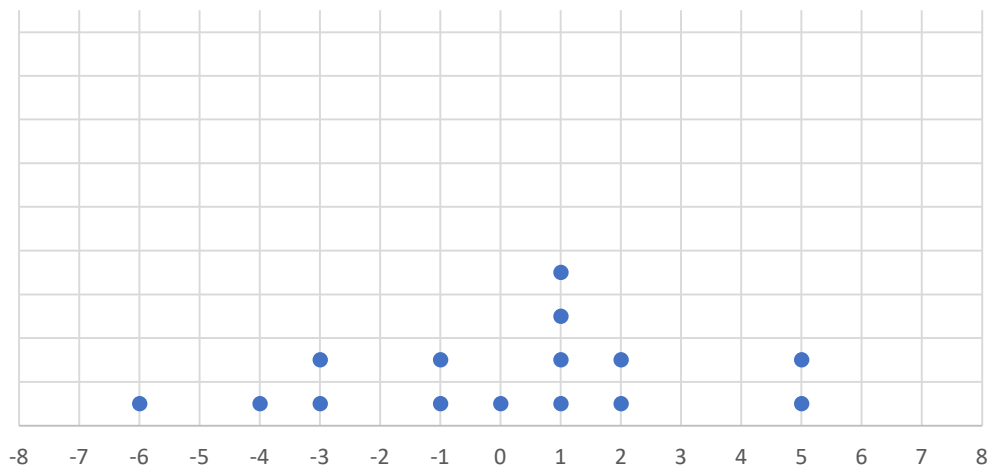
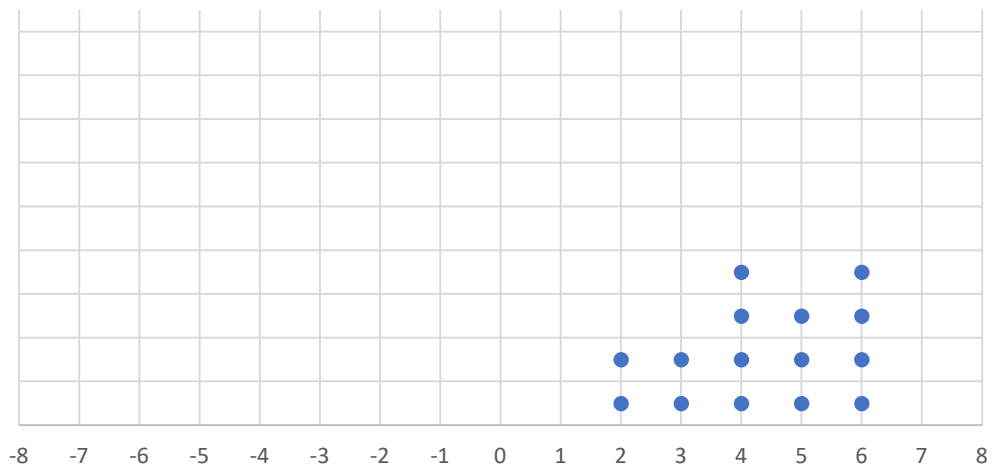


Diagrama de Pontos (4)



REFERÊNCIAS

ATIVESTAT. **Leilão do Menor Lance**. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/ativestat/atividades/aula/sa18.php>. Acesso em: 15 de mar. de 2021.