**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

**Coorientadora**: Profa. Lúcia Helena dos Santos Lobato **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Nível de ensino:** Fundamental. **Ano: 9º**

**Unidade Temática: Probabilidade e Estatística**

**Objetos de Conhecimento: Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos.**

**Habilidades: (EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.**

**Palavras-chave: pesquisa; gráfico; tabela.**

**Recursos:** Estudo sobre o Tempo de Corrida.

**Desenvolvimento da habilidade:** **Trata-se de um trabalho conjunto entre as disciplinas de Matemática e Educação Física cujo objetivo é fazer a medição do tempo de corrida dos alunos para100 m e 200 m. Ao final do estudo, os alunos devem gerar um relatório com gráficos e medidas de tendência central.**

**Detalhamento da Atividade**

**Material: um apito, um cronômetro.**

**Descrição: Deve-se medir o tempo gasto por cada aluno na corrida de 100 m e de 200 m. Os alunos devem gerar relatórios com gráficos e utilizando medidas de tendência central (média, moda, mediana), bem como calculando amplitude. Além disso, os alunos devem calcular as velocidades médias de cada aluno nos referidos percursos.**

**Informações adicionais:**

**O recorde mundial masculino pertence ao jamaicano Usain Bolt – 9,58s para modalidade de 100 m e 19s19 para a modalidade de 200 m – e o feminino à norte-americana Florence Griffith-Joyner – 10,49s para modalidade de 100 m e 21s34 para a modalidade de 200 m.**

**Observação: Caso a escola tenha uma equipe de competição, o estudo pode ser aprofundado, seguindo o estudo realizado no trabalho “Análise cinemática da corrida de 100 metros rasos em escolares” disponível em https://www.efdeportes.com/efd140/analise-cinematica-da-corrida-de-100-metros.htm**

**Exercícios**

**1 – Realize o levantamento dos tempos percorridos por cada alunos nas modalidades de 100 m e 200 m, preenchendo uma tabela, conforme o modelo a seguir:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME** | **SEXO** | **TEMPO (100 m)** | **VELOCIDADE**  **(100 m)** | **TEMPO (200 m)** | **VELOCIDADE**  **(200 m)** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2 – Calcule a velocidade média (v) de cada aluno sabendo que d=v.t, onde d é a distância percorrida e t é tempo.**

**3 – Calcule a média, moda, mediana e amplitude dos tempos percorridos em cada uma das modalidades, fazendo a interpretação dos valores encontrados.**

**4 – Gere um gráfico que represente o tempo máximo e o tempo mínimo dos estudantes por sexo.**

**5 – Para qual modalidade a velocidade dos estudantes é maior?**

**Etapas da Pesquisa**

1. Definição do problema
2. Planejamento
   1. Escolha das fontes de informação.
   2. Definição e justificativa do tipo de pesquisa: censitária ou amostragem
   3. No caso da pesquisa por amostragem, escolha do tipo:
      1. Amostra aleatória simples
      2. Amostra aleatória estratificada
      3. Amostragem aleatória por agrupamento
      4. Amostra aleatória sistemática
   4. Criação de questionário de coleta de dados
3. Coleta de dados
4. Apresentação dos dados
5. Análise e interpretação dos dados
6. Conclusões

**REFERÊNCIA**

**DUTRA, Dayana. Ferramentas Práticas para o Ensino da Probabilidade e Estatística na Educação Básica. Dissertação. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT. Universidade Federal de Viçosa. 2021.**

FINK, Maurício; BURGOS, Miria Suzana; CASTRO, Flávio de Souza; NOLL, Matias. **Análise cinemática da corrida de 100 metros rasos em escolares.** Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd140/analise-cinematica-da-corrida-de-100-metros.htm>. Acesso em 18 Jan. 2021.

WIKIPÉDIA. **100 metros rasos.** Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/ 100\_metros\_rasos](https://pt.wikipedia.org/wiki/%20100_metros_rasos). Acesso em 18 Jan. 2021.

WIKIPÉDIA. **200 metros rasos.** Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/ 200\_metros\_rasos](https://pt.wikipedia.org/wiki/%20200_metros_rasos). Acesso em 18 Jan. 2021.