

## VÍDEOS DIGITAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE ESTATÍSTICA

EDUARDA AYRES DA SILVA<sup>1</sup>; POLLYANE VIEIRA DA SILVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [eduardaayresvet@gmail.com](mailto:eduardaayresvet@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pollyane.silva@ufpel.edu.br](mailto:pollyane.silva@ufpel.edu.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A inserção das Tecnologias Digitais (TD) no contexto educacional tem transformado significativamente as práticas pedagógicas em diversas áreas do conhecimento, incluindo a Educação Matemática. Em especial, o uso de vídeos digitais tem se mostrado um recurso para a mediação do conhecimento, contribuindo para a ressignificação de conteúdos tradicionalmente considerados abstratos, como a Estatística. Segundo Borba, Souto e Canedo Jr. (2022), os vídeos não apenas ampliam as possibilidades de representação matemática, como também favorecem a participação ativa dos estudantes, estimulando a autonomia e o pensamento crítico por meio da dialogicidade freiriana.

Conforme destaca Silva (2024), ao analisar criticamente a obra de Borba, Souto e Canedo Jr., os vídeos digitais na Educação Matemática representam não apenas uma inovação metodológica, mas também um convite à participação ativa dos estudantes, articulando os princípios freirianos à quinta fase das tecnologias digitais, marcada por um uso intensificado e criativo dessas ferramentas, sobretudo após a pandemia.

A partir dessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo analisar o uso de vídeos digitais como recurso didático no ensino de Estatística Descritiva, buscando compreender sua contribuição no processo de ensino e aprendizagem. A proposta foi desenvolvida no âmbito do Programa de Monitoria da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), na disciplina de Estatística Descritiva ofertada ao curso de Bacharelado em Geografia, durante o segundo semestre letivo de 2024.

### 2. ATIVIDADES REALIZADAS

A atividade consistiu na apresentação de quatro vídeos aos estudantes. Os dois primeiros *“Hans Rosling: As melhores estatísticas que você já viu”* (ROSLING, 2006a) e *“Hans Rosling: Novas percepções sobre a pobreza”* (ROSLING, 2006b) abordam conteúdos como gráficos, distribuições de frequência, média, mediana, moda e variância, articulando dados estatísticos a temas sociais e econômicos, em consonância com o campo da Geografia. Os dois vídeos seguintes também trataram de tópicos específicos da ementa da disciplina, intitulados *“Correlação versus causalidade”* (PETTERINI, 2017) e *“Coeficiente de contingência de Pearson”* (LABTIC Polvo, 2021).

A apresentação dos vídeos ocorreu semanalmente, após a exposição teórica dos conteúdos pela professora responsável. Participaram da atividade 14 estudantes do curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal de Pelotas. Após cada exibição, os alunos eram convidados a responder um questionário elaborado no Google Forms, visando verificar a compreensão dos conteúdos apresentados. Os dados coletados foram analisados por meio de técnicas de Estatística Descritiva, com o apoio do *software* R (R Core Team, 2025).

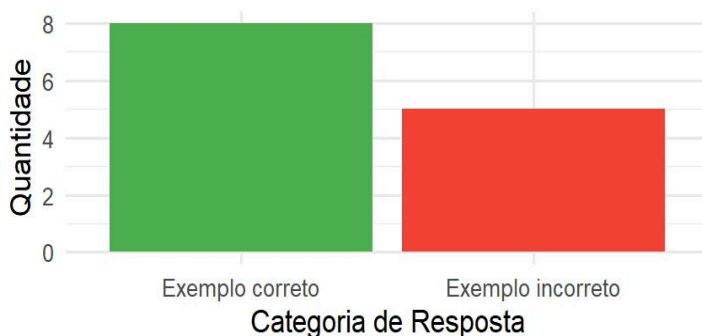
Na primeira etapa do questionário, foram incluídas perguntas de caráter geral, buscando traçar o perfil dos participantes e suas opiniões iniciais sobre a atividade. Dos 14 respondentes, 58,3% se identificaram como homens e 41,6% como mulheres. A maioria (75%) relatou estar cursando a disciplina de Estatística Descritiva pela primeira vez, enquanto 25% já haviam cursado anteriormente. Todos os estudantes consideraram os vídeos pertinentes aos conteúdos trabalhados em sala de aula e afirmaram que a atividade contribuiu para compreender a importância da Estatística na análise de dados do mundo real, reforçando a proposta de contextualização crítica defendida por Borba, Souto e Canedo Jr. (2022).

Na segunda etapa da pesquisa, as perguntas foram elaboradas de forma específica para cada vídeo apresentado. Referente ao vídeo *“Hans Rosling: As melhores estatísticas que você já viu”*, investigou-se se a percepção sobre as diferenças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento havia se tornado mais clara após a exibição do material. Todos os estudantes responderam positivamente. Em relação à eficácia dos gráficos na compreensão dos conceitos estatísticos, 66,6% afirmaram que os recursos visuais facilitaram a aprendizagem, enquanto 33,3% discordaram.

Outra questão abordou se os estudantes já haviam refletido previamente sobre o impacto das medidas de resumo na interpretação de dados: 41,6% responderam que sim, por já terem tido contato com o conteúdo anteriormente, enquanto 58,3% relataram que o vídeo contribuiu para ampliar sua compreensão. Na questão aberta sobre como a Estatística pode evitar interpretações equivocadas acerca dos países, houve consenso entre os participantes, que destacaram que a Estatística “ajuda a evitar interpretações simplistas e permite uma análise mais justa e realista”. Quanto à principal lição estatística extraída do vídeo, uma resposta representativa foi: “Utilizar a Estatística como ferramenta para espelhar a realidade tal qual ela é.”

No segundo questionário, referente ao vídeo *“Hans Rosling: Novas percepções sobre a pobreza”*, perguntou-se se seria possível comparar a situação de diferentes países por meio de dados estatísticos. Todos os estudantes concordaram, reconhecendo a Estatística como ferramenta essencial nesse tipo de análise. Sobre a principal lição extraída do vídeo, 42,8% destacaram a relevância da Estatística para interpretar dados sociais, enquanto 57,1% ressaltaram sua contribuição para compreender o desenvolvimento dos países.

O terceiro questionário, baseado no vídeo *“Correlação versus causalidade”*, iniciou com a solicitação de exemplos de correlações sem relação causal. Do total, 8 responderam corretamente, apresentando exemplos discutidos no vídeo, enquanto 5 não compreenderam plenamente a tarefa (Figura 1).

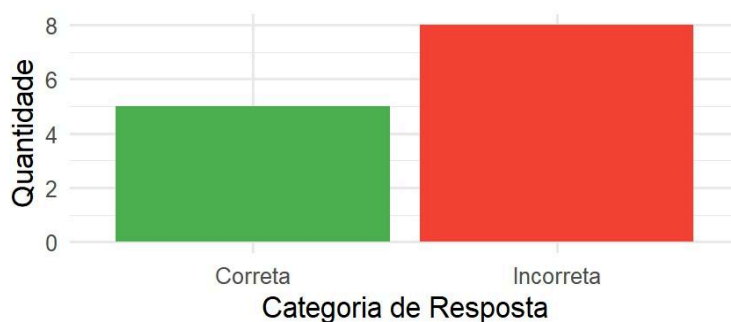


**Figura 1** – Classificação dos exemplos fornecidos à pergunta: “*Pode pensar em outros exemplos, não mencionados no vídeo, onde duas variáveis estão correlacionadas, mas não existe uma relação causal entre elas?*”, segundo análise das autoras. Fonte: Dados da pesquisa.

Na sequência, os estudantes foram questionados sobre como distinguir correlação de causalidade e qual a relevância dessa distinção na análise de dados geográficos, bem como convidados a citar um caso em que essa diferenciação seja crucial. Apenas 38,4% responderam de forma satisfatória a ambas as questões; 46,1% não conseguiram responder corretamente e 15,3% acertaram apenas uma das duas.

Outra questão tratou da importância de questionar a existência de causalidade mesmo quando há forte correlação entre variáveis. Do total, 38,5% afirmaram que isso é essencial para evitar erros nas análises; outros 38,5% reforçaram a necessidade de não confundir correlação com causalidade, destacando que “elas podem ter correlação e não ter causalidade”; enquanto 23% não demonstraram compreensão adequada da questão. Também foi solicitado que os estudantes indicassem as limitações do Coeficiente de Correlação de Pearson e se este seria aplicável a qualquer tipo de relação entre variáveis: 69,3% responderam corretamente, enquanto 30,7% não apresentaram respostas adequadas. Por fim, quando questionados sobre o significado de um coeficiente de correlação igual a +1, 0 e -1, 69,3% demonstraram entendimento correto, ao passo que 30,7% não compreenderam plenamente o conteúdo.

O quarto e último questionário foi baseado no vídeo “*Coeficiente de contingência de Pearson*”. Inicialmente, perguntou-se quais exemplos foram apresentados no vídeo; 61,5% dos alunos responderam adequadamente, enquanto 38,5% mencionaram apenas exemplos mostrados diretamente no material. Em seguida, questionou-se sobre a relevância do coeficiente de contingência na análise de dados: 61,5% responderam de forma correta, e 38,5% não demonstraram compreensão satisfatória. Quanto à indicação do momento adequado para utilizar essa medida de associação entre variáveis, 76,9% responderam corretamente, enquanto 23,1% não apresentaram entendimento claro. Foi solicitado também que os estudantes interpretassem os valores extremos dessa medida (Figura 2).



**Figura 2** – Classificação das respostas à pergunta: “*O que significa um coeficiente de contingência de 0 e 1? Como interpretar esses valores na prática?*”, segundo análise das autoras. Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou-se que 38,5% dos participantes apresentaram respostas corretas, enquanto 61,5% não demonstraram compreensão adequada da questão.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados reforçam a eficácia do uso de vídeos no ensino da Estatística, tanto como facilitadores da compreensão conceitual quanto como promotores de uma leitura crítica da realidade, em consonância com a proposta de uma Educação Matemática crítica e dialógica, conforme discutido por Borba, Souto e Canedo Jr. (2022) e analisado por Silva (2024). Ao explorar o uso de vídeos como instrumento pedagógico, entendendo as mídias como coautoras no processo de produção do conhecimento. Assim, a iniciativa visou não apenas facilitar a compreensão de conceitos estatísticos, mas também fomentar uma prática educativa crítica, dialógica e contextualizada.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BORBA, M. C.; SOUTO, D. L. P.; CANEDO JUNIOR, N. R.** *Vídeos na educação matemática: Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

**LABTIC Polvo.** *Medidas de associação – Coeficiente de contingência*. YouTube, 14 de jul. de 2021. 5min31s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2AgCaTtp4g>. Acesso em: 17 fev. 2025.

**PETTERINI, Francis.** *Correlação e causalidade*. YouTube, 11 de ago. de 2017. 3min11s. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=zxA68\\_w71\\_M](https://www.youtube.com/watch?v=zxA68_w71_M). Acesso em: 10 fev. 2025.

**R CORE TEAM.** *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2025.

**ROSLING, H.** *Hans Rosling: as melhores estatísticas que você já viu*. IME–USP, 2006. 19min36s. Acesso em: 17 ago. 2025. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/ativestat/atividades/filmes/fv01.php>.

**ROSLING, H.** *Hans Rosling: novas percepções sobre a pobreza*. IME–USP, 2006. 18min43s. Acesso em: 17 ago. 2025. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/ativestat/atividades/filmes/fv02.php>.

**SILVA, P. V.** *Resenha Crítica Do Livro "Vídeos Na Educação Matemática - Paulo Freire E A Quinta Fase Das Tecnologias Digitais"*. Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco, [S. l.], v. 14, n. 33, p. RS1 01–07, 2024. DOI: [10.5281/zenodo.13137456](https://doi.org/10.5281/zenodo.13137456). Acesso em: 17 ago. 2025. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/2617>.