

EDIÇÃO DE VÍDEOS PARA SOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS DE ESTATÍSTICA POR ALUNOS DE ENGENHARIA

TIAGO SCHWINGEL¹; LEANDRO SANZI AQUINO²

¹*Universidade Federal de Pelotas – tiago.schwingel@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – leandrosaq@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

As atividades de forma remota forçadamente fez com que disciplinas se adaptassem a métodos de Ensino a Distância. No Centro de Engenharias (Ceng) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), nas disciplinas denominadas básicas, uma série de recursos tiveram que ser adaptados. Um deles foi a avaliação de consistência do aprendizado para além de provas.

Estatística Básica é uma disciplina de mesmo conteúdo programático para os diferentes cursos que compõem o Ceng e é oferecida entre o 2º ou 3º semestre da grade curricular dos cursos de graduação. Em uma sala diversificada quanto às áreas do conhecimento é fundamental utilizar uma metodologia de problematização, tornando o aluno protagonista na construção do conhecimento, e o professor como papel de orientador na metodologia de processos (CASTRO, GONÇALVES, BESSA, 2017). Também, deve-se buscar uma Metodologia Ativa com base na crítica de processos, resultando numa participação do aluno na construção de uma situação problema (MACEDO et al, 2018).

A elaboração e edição de vídeos é uma ferramenta poderosa para manter o educado atraído ao assunto abordado, além de formar conexões sequênciais dos tópicos apresentados (MOORE, KEARSLEY, 2007). Uma contínua avaliação da utilização de vídeos, conforme descrito por Mattar (2009), é parte para superar barreiras em etapas de EAD. Dessa forma, esse trabalho apresenta as principais alternativas encontradas por alunos das engenharias em elaborar exemplos, realizar soluções de problemas em um vídeo anexado a plataforma de ensino remoto disponibilizado pela UFPel.

2. METODOLOGIA

Na disciplina de Estatística Básica, do Núcleo Básico do Centro de Engenharias, da Universidade Federal de Pelotas foi proposto uma dinâmica adaptada para verificação da capacidade dos alunos em criar exemplos e resolver problemas. Para comprir o conteúdo programático referente as Distribuições de Probabilidade (DP) Discretas e as Contínuas foram conceituadas variável aleatória, função de probabilidade e distribuição de probabilidade.

Para as DP Discretas foram apresentadas as funções mais usuais derivadas da equação de Bernoulli: Binomial, Poisson e Hipergeométrica. Nos três casos foram apresentados exemplos de problemas resolvidos durante a aula. Após o encerramento dessa primeira aula, foi elaborado um problema para ser resolvido de maneira manuscrita como critério para aquisição de frequência desse conteúdo programático. Nele os alunos necessitavam identificar a melhor DP a



ser usada e quais as conclusões podem ser identificadas. Para as DPs Contínuas foram apresentadas as distribuições normais, uniformes e exponenciais, expondo as funções, gráficos, tabelas e exemplos.

Com o intuito de exercitar as práticas estatísticas e avaliar o aprendizado esse conteúdo programático foi proposto que cada aluno elabora-se um problema de cada tipo de DP e apresentasse a solução. Para isso, foi solicitado que fosse gravado um vídeo de até dez minutos, com a explicação do tipo de variável e a adequação a um DP e a demonstração de cálculo do problema criado. A forma de apresentação na gravação do vídeo ficou a critério do aluno.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 18 alunos matriculados, apenas 8 alunos estavam acompanhando as atividades na íntegra, até essa etapa da disciplina. Um aluno não entregou a atividade conforme solicitado, e anexou um exercício no formato de texto.

Devido a impossibilidade de arquivar arquivos maiores que 25Mb na plataforma E-AULA ficou a critério do aluno a forma de envio da atividade. Quatro alunos anexaram o vídeo no google drive e enviaram o link no espaço de texto da atividade da plataforma e-aula. Outros três alunos dividiram o vídeo em partes e anexando diretamente à plataforma.

A Figura 1 apresenta quatro padrões de apresentação e gravação para o exercício proposto. Uma aluna optou por gravar a resolução dos exercícios de maneira manuscrita, posicionando a câmera acima de uma folha de ofício e utilizando um lápis para demonstrar a resolução (Figura 1-a). Outro aluno também optou por fazer o exercício de maneira manuscrita. O documento foi digitalizado e realizou a gravação da tela do computador com auxílio de algum software. Eram duas imagens: uma apresentando a sequência da resolução do exercício na folha manuscrita e outra apresentando a webcam (Figura 1-b). Outros dois alunos optaram por utilizar uma apresentação de slides, gravando a tela do computador e, com o auxílio de um microfone, explicar o conteúdo, sem aparecer no vídeo (Figura 1-c). O último e mais popular padrão foi utilizado por 3 alunos, utilizando de um software, onde foi apresentado com slides a resolução do exercício, juntamente com a imagem e áudio captados na webcam do apresentador(1-d).

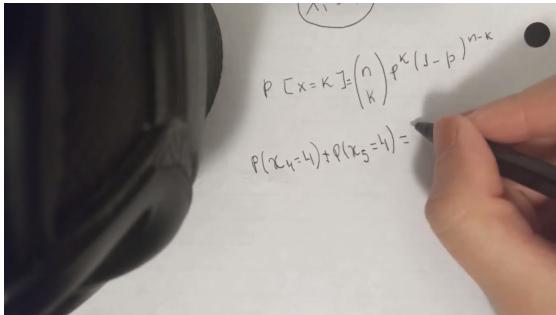


Figura 1-a

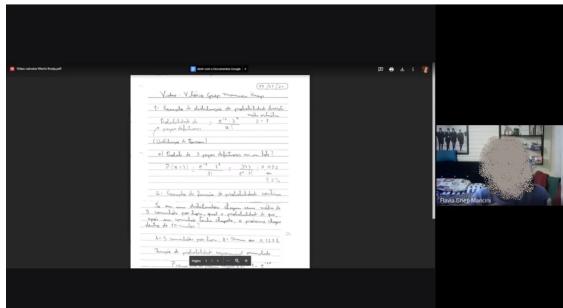


Figura 1-b

Distribuição Discreta Binomial

Exemplo: Em uma fábrica de engrenagens, a probabilidade de um peça fabricada ser defeituosa é de 0,09. Calcule a probabilidade de que exista duas peças defeituosas em uma amostra de 10 peças.

Características:

- Amostra consiste em nº fixo de observações;
- A probabilidade de uma observação ser classificada como o evento de interesse (n) é constante;
- Cada observação é classificada como uma entre duas categorias mutuamente excludentes e coletivamente exauritivas;
- O resultado de qualquer observação é independente do resultado de outras observações quaisquer.

Caro Túlio G. B. Oliveira - 20101554

Figura 1-c

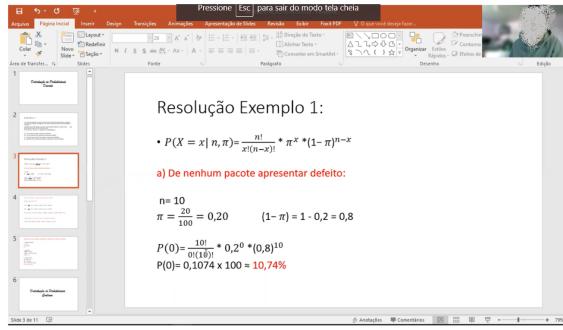


Figura 4-c

Figura 1

4. CONCLUSÕES

Videos como alternativa a um método de avaliação se tornou eficiente na verificação do aprendizado dos alunos. A solicitação da tarefa foi bem aceita e os alunos encontraram adequadas soluções para cumpri-la.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, E., GONÇALVES, J., BESSA, S., Aplicação da metodologia da problematização. **XII Congresso Nacional da Educação (EDUCERE)**, Formosa, p. 13, 2017.

MACEDO, K.D.S., et al. **Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde**. Escola de Enfermagem Ana Nery, Rio de Janeiro, p. 9, 2018.

MOORE, M.G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. / tradução: Roberto Galman – São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MATTAR, João. **Youtube na Educação: O uso de vídeos na EAD**. Universidade Anhembi Morumbi – São Paulo, 2009. Acessado em 5 ago. 2021. Online. Disponível em: <http://www.joaomattar.com>