

11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

O USO DE RECURSO AUDIOVISUAL PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA APRENDIZAGEM DE ESTATÍSTICA QUANTITATIVA CONTÍNUA

Marcelo LEITE JUNIOR¹; Katia A. CAMPOS²

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo relatar as dificuldades encontradas pelos alunos do projeto COPA enquanto aprendiam estatísticas descritivas e intervalo de confiança, e as soluções propostas pelo bolsista de ensino superior utilizando da tecnologia. O texto narra a trajetória da criação do projeto, as metodologias programadas e utilizadas, os problemas encontrados e a criação de um vídeo em formato passo a passo utilizado pelos alunos durante suas atividades, assim como os benefícios do recurso e a criação de um novo projeto com o foco do uso audiovisual no ensino de estatística, produção científica e tópicos relacionados. As soluções testadas possibilitaram a conclusão com êxito do projeto original e iniciou um novo projeto.

Palavras-chave: Ensino; Pesquisa; Tecnologias de Informação

1. INTRODUÇÃO

As dificuldades apresentadas pelos alunos do ensino médio no componente curricular Estatística levaram ao surgimento dos projetos de iniciação científica, “O resultado das seleções poderá ser influenciado pelas características físicas de seus jogadores?” (CAMPOS, 2018, 2018a 2018b), apelidado pelos envolvidos como “COPA” que tiveram objetivo de comparar as características físicas dos jogadores em suas seleções no decorrer das cinco últimas edições das copas do mundo de futebol, de 2002 a 2018; por meio de estimativas das estatísticas descritivas e intervalo de confiança, de modo a perceber padrões físicos de cada seleção e tentar relacioná-los aos resultados obtidos nas respectivas copas.

Este trabalho teve a participação de um professor coordenador, dois bolsistas de graduação que orientavam cinco alunos do ensino médio para aprenderem os conceitos das variáveis quantitativas contínuas calculando e representando suas medições por meio de aplicativos de planilha eletrônica nos encontros presenciais do projeto (CAMPOS, 2018), porém quando precisavam aplicar os conceitos em outras seleções tinham dúvidas ou cometiam erros pequenos e aparentemente insignificantes, porém nitidamente impactantes no resultado final dos cálculos estatísticos.

¹ Graduando do curso de Sistemas de Informação, Bolsista Iniciação Científica, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: mleitejunior@gmail.com.br.

² Docente, orientadora, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: katia.campos@ifsuldeminas.edu.br.

O objetivo desse trabalho é relatar as ações testadas pelos bolsistas de graduação para resolver as dificuldades que os alunos de nível médio apresentavam para aplicar conceitos estatísticos sem a constante comunicação com o bolsista e propor uma solução.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para resolver as dificuldades de reproduzir as estatísticas aprendidas nos encontros presenciais, foi proposto o uso de recursos tecnológicos. Primeiramente o uso de texto através de mensagens no grupo do aplicativo *Whatsapp*³ e em mensagens privadas entre bolsistas e alunos.

Como apenas os textos não apresentaram resultados satisfatórios foram enviadas instruções de áudio e de imagem no mesmo aplicativo. O uso desse recursos melhorou a compreensão, mas ainda apresentavam problemas de fragmentação das mensagens que dificultava o entendimento da sequência lógica das instruções. Sendo assim, chegou-se a conclusão de que a criação de vídeos apresentaria maior eficiência, pois demonstraria todo o processo e permitiria a revisão do mesmo a qualquer tempo.

A criação do vídeo foi realizada por meio de um aplicativo gratuito de código aberto chamado OBS Studio⁴ (*Open Broadcaster Studio*) que possui um recurso de gravação de tela completo e profissional. A gravação utilizou dos recursos de tela completa da planilha eletrônica do Microsoft Excel 2010 Professional Plus⁵ e a narração passo a passo da criação da tabela de representação gráfica do intervalo de confiança de alguns países analisados no projeto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas mensagens de texto houve dificuldade na compreensão entre a escrita do bolsista e a interpretação do aluno. As dificuldades ocorreram principalmente pelo desconhecimento avançado dos recursos e padronizações requeridos pela planilha eletrônica.

Passou-se para a troca de “*screenshots*” (captura de tela do computador), mas como ainda eram imagens estáticas parcialmente resolviam-se as dificuldades, pois era necessário encaminhar junto um áudio. Surgiu então, a ideia da criação de um vídeo tutorial (Figura 1) que foi feito e compartilhado entre os integrantes dos projetos.

A possibilidade de visualizar e ouvir as instruções e simultaneamente fazer os processos em seus próprios dados possibilitou a resolução das dificuldades, pois os cinco alunos conseguiram fazer a apresentação do intervalo de confiança da média dos atributos dos jogadores de forma gráfica. Além

³ Página oficial: https://www.whatsapp.com/features/?lang=pt_br

⁴ Página oficial: <https://obsproject.com/pt-br>

⁵ Página oficial: <https://products.office.com/pt-br/excel>

disso, aqueles que encontraram mais dificuldades podiam rever os vídeos sem a necessidade da comunicação constante com o bolsista.

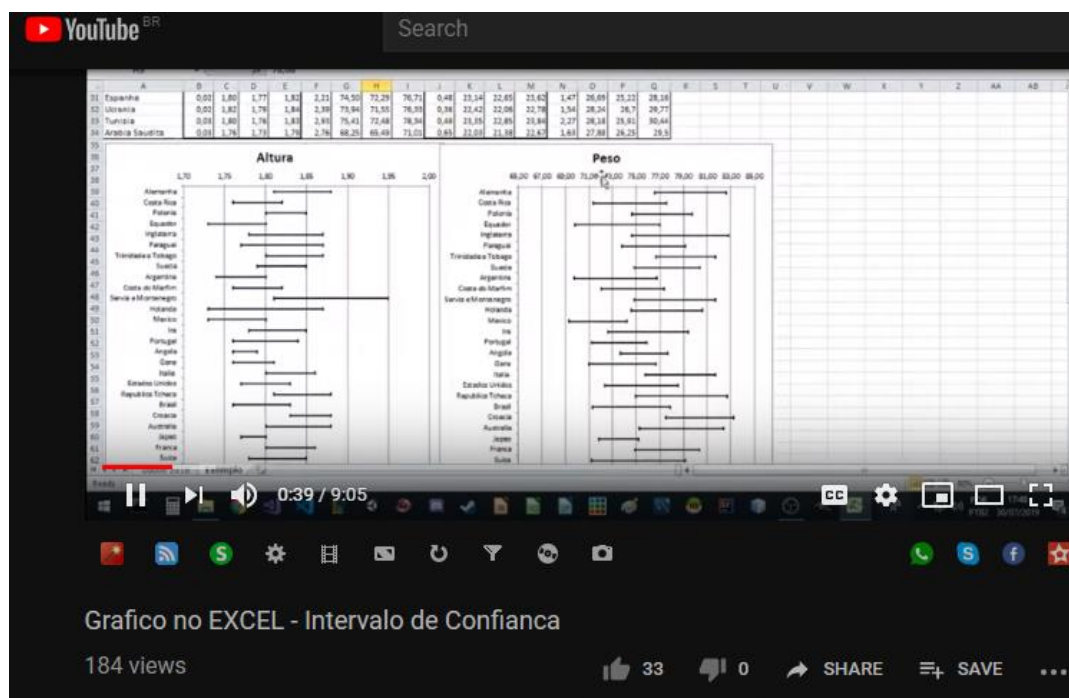


Figura 1: Captura de tela do vídeo tutorial sobre a criação de gráficos para representar intervalos de confiança. Disponível no canal EPAA Youtube (2019).

O potencial do vídeo tutorial foi discutido entre o grupo de pesquisa e um novo projeto foi iniciado. O material foi refeito e para maior abrangência decidiu-se postar em um canal de Youtube, (Figura 2) maior plataforma *online* atual de compartilhamento de vídeos, nome similar ao do Grupo Assistido de Pesquisa e Extensão Estatística e Probabilidade para o Avanço da Aprendizagem (GAPE EPAA), em que os bolsistas do projeto COPA são inscritos.



Figura 2: Captura de tela da página inicial canal EPAA. Disponível no Youtube (2019).

5. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que utilizar recursos audiovisuais, facilitou a aprendizagem dos bolsistas envolvidos e o que foi uma atividade para o ensino de poucos alunos do ensino médio deu partida à uma plataforma audiovisual de ensino de estatística que pode beneficiar outros interessados além dos alunos e professores do IFSULDEMINAS *Campus* Machado.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS *Campus* Machado, que forneceu a bolsa para a realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, K. A. **O resultado das seleções poderá ser influenciado pelas características físicas de seus jogadores, na copa de futebol 2018?**, Machado, p.5-7, 2018.

LEITE JR., M. **Grafico no EXCEL - Intervalo de Confiança**. Canal do Youtube: EPAA, ago. 2019,. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=nUlrpTgO0bc>>. Acesso em: 08 ago. 2019.

CAMPOS, K. A. **O resultado das seleções pode ter sido influenciado pelas características físicas de seus jogadores? – edições de 2006 e de 2002**. GPPEX: Sistema de Gestão de Projetos de Pesquisa e Extensão, IFSULDEMINAS, maio. 2018,. Disponível em: <https://gppeex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/comunidadeProjetos/main/edit/3677>>. Acesso em: 09 ago. 2019.

CAMPOS, K. A. **O resultado das seleções pode ter sido influenciado pelas características físicas de seus jogadores? – edições de 2014 e de 2010**. GPPEX: Sistema de Gestão de Projetos de Pesquisa e Extensão, IFSULDEMINAS, maio. 2018b,. Disponível em: <https://gppeex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/comunidadeProjetos/main/edit/3768>>. Acesso em: 09 ago. 2019.

CAMPOS, K. A. **O resultado das seleções poderá ser influenciado pelas características físicas de seus jogadores, na copa de futebol 2018?** GPPEX: Sistema de Gestão de Projetos de Pesquisa e Extensão, IFSULDEMINAS, maio. 2018c,. Disponível em: <https://gppeex.ifsuldeminas.edu.br/index.php/comunidadeProjetos/main/edit/3780>>. Acesso em: 09 ago. 2019.