

CANAL VIRTUAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA

O cotidiano e a probabilidade

Autores: Gabriela Corrêa Moura de SOUZA¹; Deonir Bampi JUNIOR¹; Rosy Márcia de OLIVEIRA¹; Kleber ERSCHING².

Identificação autores: ¹ Bolsistas FNDE, ² Orientador IFC-Campus Camboriú

RESUMO

O Programa de Educação Tutorial (PET) do Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú, busca realizar atividades extracurriculares que complementem a formação acadêmica. O Canal Virtual de Ensino de Matemática tem como intuito contribuir de forma significativa na ampliação de conhecimentos. Neste trabalho, concepções alternativas sobre jogos e temas do cotidiano que abordam o tema de probabilidade, são exploradas em vídeos de ensino-aprendizagem. Atualmente, dois vídeos sobre probabilidade foram publicados na plataforma Youtube, e outros estão em fase de desenvolvimento.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A disciplina de matemática é extremamente importante para a formação a nível de ensino médio, porém, grande parte dos indivíduos possuem dificuldade na mesma ou ainda um certo “bloqueio” que surge ao decorrer dos anos de sua vida acadêmica. Na matemática do ensino médio encontramos o conteúdo de probabilidade, o qual é de suma importância na sociedade atual, e que segundo Buss (2007),

Nos dias atuais, a Estatística assume um papel fundamental na formação do cidadão, pois para se conquistar a cidadania não basta o domínio da leitura e da escrita, mas também o entendimento de conteúdos da Estatística, visto que o dia-a-dia geralmente contém elementos que envolvem o pensamento estatístico com conceitos nem sempre triviais.

Antes de criar qualquer forma de ensino-aprendizagem é preciso ter a



compreensão das causas para determinado desempenho de um estudante na área da probabilidade e da matemática. Nesse contexto, fatores relacionados a diferenças familiares e socioculturais, influenciam de maneira perceptiva no aprendizado e no desenvolvimento de habilidades cognitivas dos indivíduos (Correa e MacLean, 1999).

Existem diferentes alternativas para melhoria da habilidade matemática, mas entre todas, traremos como foco as concepções alternativas, na qual, os educadores construtivistas destacam a importância de se conhecer as concepções diferenciadas de cada aluno acerca de determinado assunto antes de apresentá-lo este novo conhecimento. Na literatura da área destaca-se o modelo de mudança de perfis conceituais, proposto por Mortimer (1995), no qual é proposto não a substituição de uma concepção por outra, mas sim a tomada de consciência de cada uma delas. A estes conhecimentos conceituais prévios a partir dos quais os estudantes constroem o conhecimento dá-se o nome de concepções alternativas (Garcia-Milá, 2004).

Pozo (1998, p. 17-71), destaca algumas características a serem atribuídas às concepções alternativas:

São construções pessoais dos alunos originadas em sua interação cotidiana com o mundo, formam-se de maneira espontânea e habitualmente preexistem ao ensino;
Apresentam incoerência científica, embora não cotidiana, já que muitas vezes antecipam fenômenos isolados observados pelo aluno em seu ambiente próximo ao transcurso das atividades cotidianas;
Têm um caráter implícito se comparadas aos conceitos explícitos da ciência, isto é, são difíceis de formular explicitamente e manifestam-se muitas vezes mediante atividades empíricas sem que os alunos consigam verbalizá-las.

Assim, é possível entender-se que através das concepções alternativas é possível direcionar os conceitos e estruturar a forma como o ensinamento será transmitido, formando nos alunos uma conexão entre as novas aprendizagens e aprendizagens anteriores.

Neste contexto, o Programa de Educação Tutorial (PET) do Instituto Federal Catarinense – Campus Camboriú (IFC-Cam) vem produzindo vídeos de ensino-aprendizagem sobre matemática com foco em concepções alternativas, a fim de



instigar o estudante e os telespectadores através das diferentes abordagens feitas ao decorrer do vídeo. Com isso, busca-se encorajá-los a conhecer esta alternativa de aprendizado, a fim de ampliar e aprimorar os conhecimentos prévios sobre probabilidade.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dos vídeos, foi realizado um levantamento de jogos e assuntos relacionados ao tópico de probabilidade, assim, decidiu-se trabalhar nos três primeiros vídeos com Poker, Mega-Sena e senhas. Uma vez que o foco dos vídeos é tratar o tema de probabilidade através de concepções alternativas, gravam-se entrevistas acerca do tema, realizando perguntas (por exemplo, “qual a probabilidade de você pegar uma carta e em seguida pegar outra com o mesmo número?”, “você já sonhou em ganhar na Mega-sena?” etc.) livres para interpretações diversificadas. Após as análises das respostas dos indivíduos, montam-se vídeos de curta duração, os quais iniciam com as entrevistas que investigam as concepções alternativas, e assim, contextualiza-se e explica-se o tema.

Os vídeos, são disponibilizados no canal “PET IFC-Camboriú” do website youtube.com, na playlist denominada de “Canal Virtual de Ensino de Matemática”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma vez que os vídeos são disponibilizados na plataforma Youtube, é possível acompanhar as estatísticas relacionadas ao alcance número de visualizações, tempo de exibição, duração média das visualizações, compartilhamentos, etc. Até o momento somente os vídeos sobre Poker e Mega-sena foram publicados, enquanto que o vídeo sobre senhas está em fase de finalização. Para a divulgação do vídeo sobre “Probabilidade e Poker” foi disponibilizado o endereço eletrônico na página do



PET IFC-Cam na mídia social Facebook, com um breve resumo acerca do assunto a ser tratado no mesmo. Através das estatísticas do Facebook, percebeu-se que o vídeo chegou ao conhecimento de 1.410 pessoas. Entretanto, na plataforma do Youtube foi possível perceber que apenas 195 delas clicaram no link para visualizar o vídeo e que o tempo médio de visualização do vídeo foi de aproximadamente 121 s (de um total de 510 s), sabendo-se que os mesmos não passaram das concepções alternativas. Para o segundo vídeo (Mega-Sena), foi realizado upload tanto no Youtube quanto no Facebook. Assim, o vídeo chegou ao conhecimento de 1.410 pessoas, porém obteve 417 visualizações com tempo médio de 20 s, já no Youtube o vídeo obteve 97 visualizações e tempo médio de visualização de 111 s (de um total de 307 s).

Observou-se nas entrevistas visões diferentes dos estudantes relatadas acerca de um mesmo assunto. Também, foi possível perceber dificuldades em verbalizar uma concepção própria a respeito de probabilidades inerentes ao jogo de Poker e as probabilidades relacionadas a Mega-sena. Houve respostas bem elaboradas do ponto de vista matemático, entretanto, outras apresentaram pequenas inconsistências. Através das respostas pôde-se confirmar as características atribuídas por Pozo a concepções alternativas, explicitadas na introdução deste trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O “Canal Virtual de ensino de matemática” tem caráter construtivista, pois acredita-se que a aprendizagem é um processo de construção de conhecimento ao qual ocorre, em condição de complementaridade. Os vídeos não possuem o objetivo de substituir as aulas presenciais, onde a interação professor-aluno é essencial para o aprendizado, mas sim, complementar o processo de ensinagem. Nesse contexto, o presente projeto configura-se como alternativa para o reforço na aprendizagem.

Pelo fato do Canal Virtual de Ensino de Matemática ser algo recente, mensurar





a eficácia dos vídeos como complemento no aprendizado dos estudantes/telespectadores não é passível até o momento. Entretanto, espera-se que com uma melhor divulgação e maior produção de vídeos o canal torne-se uma referência em tópicos de matemática construídos com base em concepções alternativas.

REFERÊNCIAS

BUSS, Leonidis Margaret. **Dificuldade na Leitura e Interpretação de Problemas Relativos ao Cálculo de Probabilidades e Estatística**. Dia a Dia Educação, Paraná, 2007.

CORREA, JANE; MACLEAN, MORAG. **Era uma vez ... um vilão chamado matemática: um estudo intercultural da dificuldade atribuída à matemática**. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 173-194, 1999.

GARCIA-MILÀ, M. **O ensino e a aprendizagem das ciências físico-naturais: uma perspectiva psicológica**. In: COLL, C.; ÁLVARO, M.; PALACIOS, J. (Org.) *Desenvolvimento psicológico e educação - Psicologia da educação escolar*, trad. Daisy Vaz de Moraes. 2. ed., Porto Alegre, Artmed, v.2, 2004, p.361-363.

MORTIMER, E. F. **Conceptual change or conceptual profile change? Science and education**, v.4, n.3, p. 267-285, jul, 1995.

POZO, J. I. **A aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos**. In: COLL, C. et al. *Os conteúdos na reforma*. Porto Alegre: Artes médicas, 1998. p. 17-71