

ESTATÍSTICA NA ESCOLA

OTTO WEREMCHUK¹; MÁRCIO FOUCHY DOMINGUES²; MARTA OLIVEIRA GUIMARAES³; ELISIA RODRIGUES CORRÊA⁴; GISELDA MARIA PEREIRA⁵

¹Universidade Federal de Pelotas-RS – otto.we@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas-RS – marcio.fouchy@hotmail.com

³Colégio Dom João Braga -RS – martaoogg@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas-RS – elisiarc@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas-RS – gmpereira08@gmail.com

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem origem no projeto de extensão, de mesmo nome, Estatística na Escola, sendo sua área temática de extensão a educação.

A Estatística tem, cada vez mais, importante papel nos processos de compreensão e interpretação do mundo que nos cerca. Contudo, muitas vezes, observa-se uma grande dificuldade na compreensão de assuntos discutidos em livros, jornais, revistas e internet pela falta de conhecimento básico de Estatística.

Devido a sua importância e interdisciplinaridade, a Estatística, segundo as normas que norteiam a educação básica, deve ser trabalhada desde as séries iniciais até o ensino médio (Brasil, 2000). Segundo Lopes (1999), cabe à disciplina de Matemática trabalhar os conteúdos relacionados a organização de dados, leitura e interpretação de gráficos. Entretanto, muitas vezes, observa-se que os alunos ingressantes no ensino superior apresentam dificuldades nas disciplinas de Estatística. Uma parcela destas, oriunda do fato de não ter tido oportunidade de discutir tais assuntos no ensino médio. Ao mesmo tempo, professores de matemática da educação básica relatam as suas dificuldades em desenvolver tais conteúdos. Neste contexto, acredita-se que uma aproximação entre as escolas de ensino médio e a universidade possa ser bastante produtiva pois, possibilita a troca de experiências entre os professores do ensino médio, de Estatística e alunos do curso de Licenciatura em Matemática (futuros professores).

Diante disso, o objetivo deste projeto é identificar as dificuldades na abordagem de conteúdos de Estatística no Ensino Médio, em escolas públicas do município de Pelotas-RS e propor metodologias de suporte ao trabalho do professor. O público alvo principal deste trabalho são os professores da escola pública sendo os alunos do ensino médio o público alvo secundário. Visando alcançar este objetivo, estão sendo desenvolvidas atividades de diagnóstico e oficinas, estas últimas para serem executadas com alunos e professores.

Por consequência, espera-se estabelecer uma cooperação entre a escola e universidade de forma a contribuir na difusão e socialização do conhecimento. Para Lopes (2008), a aprendizagem estocástica precisa de situações familiares aos alunos de forma que estes possam contextualizar as situações. Dessa forma, os conceitos estatísticos e suas aplicações devem ser empregados na análise e interpretação de questões cotidianas, bem como, na construção do conhecimento em outras ciências (Cazorla e Castro, 2008). Por outro lado, os futuros professores, alunos da graduação, terão oportunidade de vivenciar o ensino de Estatística e elaborar atividades que podem ser utilizadas em sua prática docente. Por fim, os professores de Matemática receberão material impresso com o conteúdo e descrição das oficinas podendo assim realiza-las novamente quando acharem necessário.

Além do material impresso serão disponibilizados aos professores vídeos com temáticas em Estatística oriundos do Projeto de Ensino – Vídeos: Estatística

em um minuto, desenvolvidos pelo Departamento de Matemática e Estatística juntamente com o Centro de Artes. O grupo acredita que as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) são elementos que contribuem para uma prática pedagógica motivadora nos ambientes educativos.

2. DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, foi feito um levantamento dos conteúdos de Estatística que precisam ser trabalhados nas escolas de ensino médio. Posteriormente foi realizado um diagnóstico, por meio de questionários, com oito professores de matemática e 125 alunos das três séries do ensino médio do Colégio Estadual Dom João Braga. Para os primeiros, o questionário tinha como objetivo identificar os conteúdos de Estatística, as formas de abordagem e as dificuldades encontradas no processo. Já para os alunos, o questionário buscava detectar a percepção dos mesmos sobre a Estatística e suas aplicações no cotidiano e nas ciências.

A partir da análise dos questionários foram desenvolvidas oficinas para serem realizadas com os alunos, em sala de aula, de acordo com a série, adaptadas de Cazorla e Santana (2009). Sendo os conteúdos definidos de acordo com o material didático, fornecido pelo Ministério da Educação, disponível na escola (Iezzi et al, 2013a, Iezzi et al, 2013b; Iezzi et al, 2013c) e as informações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Além disso, está em construção uma atividade complementar de formação para os professores, a qual será aberta a todos os professores da escola.

Ao final do projeto será realizada a avaliação do mesmo.

3. RESULTADOS

As análises dos questionários dos professores mostrou que a maior parte deles não consegue trabalhar conteúdos de Estatística conforme previsto pela Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e PCNs.

Com relação ao questionário aplicado aos alunos observou-se que 76,0% deles já ouviram falar em Estatística. Contudo, apenas 56,8% dos alunos conseguiram associar pelos menos três situações cotidianas, dentre 6 apresentadas, à Estatística. Ainda, pelo menos 57,0% dos alunos conseguiram relacionar corretamente conhecimentos específicos de Estatística a fatos rotineiros (Figura 1).

A partir das informações acima, foram construídas quatro oficinas para serem utilizadas em aulas de matemática no ensino médio. Para as turmas de primeiro ano a oficina contempla coleta e organização de dados em tabelas e gráficos de frequência; para o segundo ano, são duas oficinas, que abrangem conceitos e aplicações de probabilidade e, para o terceiro ano, coleta de dados e medidas de resumo.

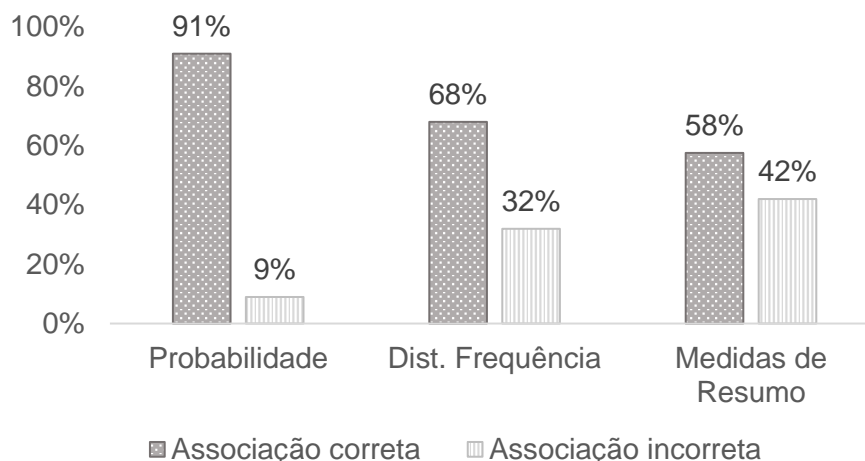


Figura 1- Respostas de 125 alunos, do Colégio Dom João Braga, a três questões que envolvem conhecimentos de Estatística e sua associação com o cotidiano.

4. AVALIAÇÃO

Acreditamos, pelo observado até o presente momento, que a identificação das dificuldades apresentadas pelos professores e a proposição de materiais didáticos, bem como, a capacitação dos mesmos através das oficinas, podem contribuir para motivá-los no planejamento das aulas envolvendo os conteúdos de Estatística. Consequentemente, dessa forma, podemos contribuir na socialização do conhecimento e na aproximação do graduando com a realidade escolar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Acessado em 05 out. 2017. Online. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf.

CAZORLA, I.M. CASTRO, F.C. de. O papel da estatística na leitura do mundo: o letramento estatístico. UEPG Humanit. **Sci., Appl. Soc. Sci., Linguist.**, Lett. Arts, Ponta Grossa, 16 (1) 45-53, jun. 2008.

CAZORLA, I.M. SANTANA, E.R.S. **Tratamento da Informação para o ensino fundamental e médio.** 2 ed. Itabuna/Ilhéus. Via Litterarum, 2009.62p.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciências e aplicações: ensino médio.** 7ª ed. São Paulo. Saraiva, 2013a, vol. 1.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciências e aplicações: ensino médio.** 7ª ed. São Paulo. Saraiva, 2013b, vol. 2.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciências e aplicações. ensino médio.** 7ª ed. São Paulo. Saraiva, 2013c, vol. 3.



LOPES, C. A.E.; A probabilidade e a estatística no currículo de matemática do ensino fundamental brasileiro. In: **CONFERÊNCIA INTERNACIONAL: EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS DO ENSINO DA ESTATÍSTICA – DESAFIOS PARA O SÉCULO XXI**. Florianópolis, 1999, Anais, p. 167-174.

LOPES, C. E.O ensino de probabilidade e estatística na educação básica e a formação de professores. **Caderno Cedes**, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 57-73, jan./abr, 2008.