



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

ESTATÍSTICA O QUE É? PRA QUE SERVE? E O QUE TEM A VER COMIGO? UMA ANÁLISE DO LETRAMENTO ESTATÍSTICO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Autores: PATRICIA DE ALMEIDA DA SILVA, HENRIQUE NOGUEIRA BASTOS, NILSON LUIZ CASTELUCIO BRITO, INGRID PEREIRA ALMEIDA, LUCAS EMANOEL DE OLIVEIRA MACEDO, JAINY SINARA BARBOSA SOUZA, JANAÍNA NEVES SOUZA

INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho é analisar de forma simples o desenvolvimento do ensino da Estatística na Educação básica, se os alunos são capazes de entenderem os conceitos, definições e aplicações da Estatística no cotidiano, e na realidade social em que vivem. E poderem entender o quanto de suma importância deste conteúdo no seu futuro acadêmico, pessoal e profissional e como a estatística pode estar nas coisas mais simples. O nosso trabalho buscou analisar por meio de diagnóstico aplicado na educação básica, verificar o entendimento destes alunos sobre o conceito de estatística. E em seguida ministramos o conteúdo didático referente a disciplina estatística, para assim ao final desta escolarização, os estudantes serão capazes de: registrar e organizar dados; escolher métodos estatísticos apropriados para análise dos dados; realizar previsões e inferências baseadas nos dados analisados; entender e aplicar conceitos básicos de probabilidade. Logo em seguida foi realizado um novo diagnóstico para verificar se os nossos objetivos foram alcançados.

Um breve Histórico da Estatística

Apesar da Estatística ser uma ciência relativamente recente na área da pesquisa, ela remonta à antiguidade, onde operações de contagem populacional já eram utilizadas para obtenção de informações sobre os habitantes, riquezas e poderio militar dos povos. Após a idade média, os governantes na Europa Ocidental, preocupados com a difusão de doenças endêmicas, que poderiam devastar populações e, também, acreditando que o tamanho da população poderia afetar o poderio militar e político de uma nação, começaram a obter e armazenar informações sobre batizados, casamentos e funerais. Entre os séculos XVI e XVIII as nações, com aspirações mercantilistas, começaram a buscar o poder econômico como forma de poder político. Os governantes, por sua vez, viram a necessidade de coletar informações estatísticas referentes a variáveis econômicas tais como: comércio exterior, produção de bens e de alimentos. A origem da palavra Estatística está associada à palavra latina STATUS (Estado). Há indícios de que 3000 anos A.C. já se faziam censos na Babilônia, China e Egito e até mesmo o 4º livro do Velho Testamento faz referência à uma instrução dada a Moisés, para que fizesse um levantamento dos homens de Israel que estivessem aptos para guerrear. Usualmente, estas informações eram utilizadas para a taxação de impostos ou para o alistamento militar. O Imperador César Augusto, por exemplo, ordenou que se fizesse o Censo de todo o Império Romano. Estatística é a ciência das probabilidades, o conjunto de regras matemáticas que permite fazer previsões sobre determinado universo estudado, a partir de uma amostragem significativa. Em linhas gerais, podemos dizer que a Estatística, com base na Teoria das Probabilidades, fornece técnicas e métodos de análise de dados que auxiliam o processo de tomada de decisão nos mais variados problemas onde existe incerteza. O relacionamento da Estatística com as demais ciências é cada vez mais intenso e importante. Os métodos estatísticos são largamente empregados em diversas áreas como, por exemplo, Genética, Economia, Ciências Sociais, Engenharias, Ciência da Educação, Administração, Ciência da Computação, Medicina, Biologia, Psicologia, etc.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

2 - Desenvolvimento

2.1 - Aplicação das atividades diagnósticas

Realizamos uma pesquisa com uma turma do 9º ano do NAP (Núcleo de Atividades para Promoção da Cidadania) em três etapas, onde estavam presentes 10 alunos. No primeiro momento, apresentamos a proposta do nosso trabalho aos alunos. Em seguida aplicamos a sequência de atividades sobre estatística para verificarmos como estava o aprendizado deles. E foi determinado um tempo de 20 minutos para que eles pudessem realizar as atividades. Ao final dos 20 minutos recolhemos as atividades. No segundo momento ministramos o conteúdo. Nessa interação com os alunos, inicialmente perguntamos a eles quais eram suas noções do que seria estatística e onde a usamos, obtivemos diversas respostas, a maioria dessas respostas estava relacionadas a porcentagens, regras de trânsito e noticiários. Ao final dessa discussão definimos o que é estatística: A estatística é uma ciência que se dedica ao desenvolvimento e ao uso de métodos para a coleta, resumo, organização, apresentação análise de dados. (Farias, Soares&César,2003) Após esse momento, continuamos com a abordagem desse conteúdo, em sua maior parte, composta pela organização e tabulação de um conjunto de dados. O objetivo dessa abordagem era levar os alunos a interpretar, fazer inferências e utilizar dados apresentados em tabelas e gráficos através de uma atividade. Ao fim da explanação do conteúdo, no terceiro e último momento, reaplicamos a atividade inicial a fim de avaliar.

2.2 - Questões.

Nas tabelas em anexo, para preservar a identidade dos dez alunos que participaram do letramento estatístico, identificamo-los por A, B, C, D, E, F, G, H, I e J. Na tabela 1 apresentamos a quantidade de acertos por questões que cada aluno obteve no primeiro teste. Atribuímos 1 para acertos e 0 para respostas erradas ou em branco. Da mesma maneira são apresentadas a quantidade de erros e acertos na tabela 2.

2.3–Análise de dados.

Observando o gráfico podemos notar que com o letramento estatístico os alunos conseguiram solucionar mais questões, a quantidade de acertos mais que quadruplicou. Apesar disso, a quantidade de acertos por aluno (1.8 acertos) ainda é baixa em relação a quantidade de questões, isto é, a média percentual de acerto no segundo teste é 20%.

CONCLUSÃO



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

O intuito deste presente trabalho foi pesquisar e compreender o atual ensino da estatística e compreensão do mundo em que vivemos e de situações rotineiras a que estão sujeitos os alunos da educação básica. Concluímos que o letramento estatístico pode funcionar como uma importante ferramenta para a análise crítica dos contextos nos quais ocorrem os processos educativos. Neste sentido, é necessário investigar tais processos de letramento estatístico no âmbito da Educação do Campo, uma vez que, por exemplo, pessoas em processo de letramento estatístico podem ampliar a compreensão de suas próprias realidades a partir das análises de dados estatísticos (MONTEIRO, 2016). Assim, ao desenvolver um letramento estatístico, os alunos podem ter uma maior compreensão do ambiente que vivem e interpretar de maneira crítica dados importantes para a compreensão da sociedade em que estão inseridos tais como aqueles relacionados aos índices de escolarização, qualidade de vida e desenvolvimento econômico.

REFERENCIAS

Disponível em : < http://www.ufscar.br/jcfogo/Estat_1/arquivos/Historia_da_Estatistica.pdf

>. Acesso em : ?11? de ?julho? de ?2018, ??12:29:03

Disponível em: < <https://www.grupoescolar.com/pesquisa/origem-da-estatistica.html>>. Acesso em : : ?11? de ?julho? de ?2018, ??12:29:03

CAZORLA, I. M.; CASTRO, F. C. O PAPEL DA ESTATÍSTICA NA LEITURA DO MUNDO: o letramento estatístico. Publicatio UEPG. Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Lingüística, Letras e Artes, v. 16, p. 45-53, 2008.

CORDEIRO, G.M.. O Amadurecimento da Pesquisa e Ensino de Estatística no Brasil. ar Scientia, 2006.

LOPES, C. E. A probabilidade e a estatística no ensino fundamental: uma análise curricular. 1998. 139f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

MONTEIRO, C. E. F. Investigating critical sense in the interpretation of media graphs. 2005. Tese (PhD in Education) - University of Warwick, Inglaterra, 2005.

STIGLER, STHEPHEN M. The History of Statistics: The Measurement of Uncertainty Before 1900. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, USA, 1986.

Anexos



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Anexo 1:

Primeiro Teste											
Questões	Alunos										Acertos
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
4a	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
4b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acerto por aluno	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4

Tabela 1



FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Questões/ Alunos:	Alunos										Acertos
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
4a	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	6
4b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4c	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
5a	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
5b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Acerto por aluno	0	0	1	4	2	1	0	4	5	1	18

Tabela 2

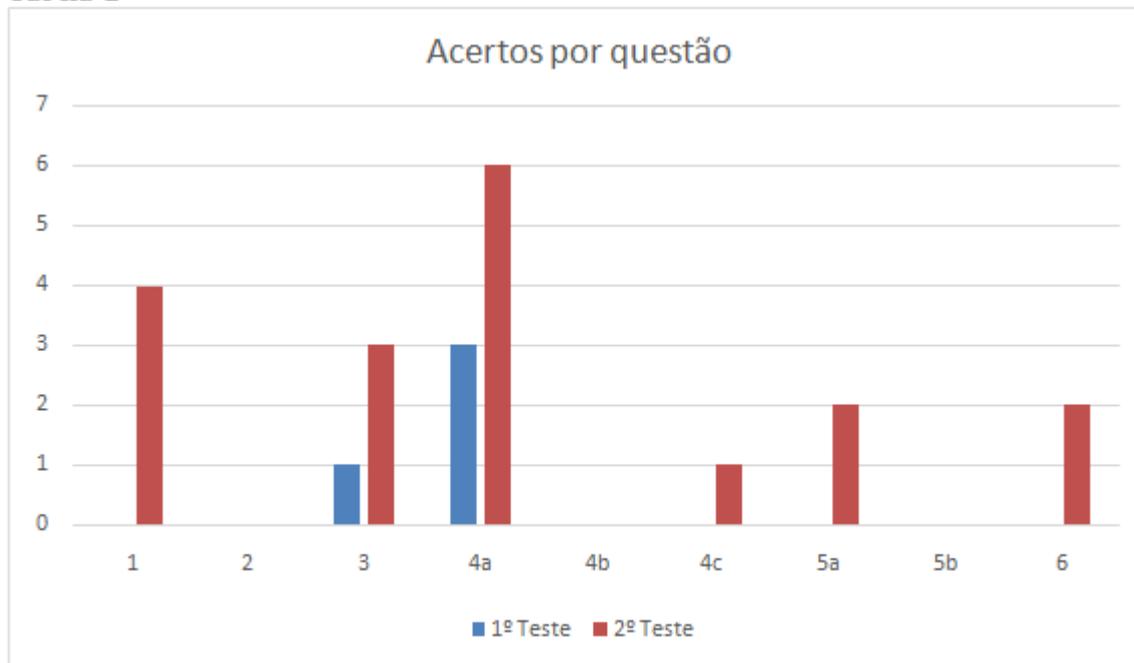


Gráfico 1



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X