



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



Estatística, teoria da sala de aula na realidade do aluno

Categoria: Professor

Modalidade: Matemática Aplicada

CHAVES, Merediane da Costa Dekeper; Professor Expositor

Instituição participante: Escola Estadual de Ensino Médio Assis Brasil – Alecrim/RS.

INTRODUÇÃO

A disciplina de Estatística e Probabilidade é um Componente Curricular Itinerário Formativo de Sustentabilidade II, do Novo Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Assis Brasil, situada no município de Alecrim/RS. Trabalhada em três turmas do 3º ano, nos dois primeiros bimestres do ano letivo de 2022, visa proporcionar a oportunidade de construir aprendizagens significativas para a vida do aluno, que está prestes a se formar no Ensino Básico e encarar o mercado de trabalho ou uma futura vida acadêmica.

Todo planejamento de sala de aula, considerando a forma que cada aluno possui para assimilar e chegar ao aprendizado, oportunizou ao aluno se colocar na condição de pesquisador e organizador de dados e por fim, autor e relatador dos acontecimentos buscando conjecturar hipóteses através da exploração de cada conteúdo.

Para sanar a necessidade de convencer os alunos a suma importância de aprender matemática e que os conceitos estudados serão úteis pós ensino médio, buscou-se trabalhar atividades diversificadas para o desenvolvimento do processo de ensino em sala de aula, considerando todos os objetivos citados nos documentos que regem a educação como um todo.

Objetiva-se permitir ao aluno a oportunidade de reflexão entre teoria e prática no contexto escolar, uma metodologia inovadora foi realizada proporcionando a exploração de conceitos e utilização de recursos que facilitem a visualização da matemática no cotidiano do aluno, uma vez que a matemática é considerada a disciplina abstrata na vida escolar.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos da disciplina de Estatística deram início a partir dos conceitos de amostra, população, variável qualitativa e variável quantitativa utilizando o livro didático, de forma expositiva e dialogada. Os alunos demonstraram ter compreendido com facilidade e resolveram as atividades conforme solicitado.

O método expositivo e dialogado também favoreceu o desenvolver do ensino aprendizagem, com a utilização do quadro negro e conteúdos retirados de livros didáticos, a fim de alicerçar o conteúdo desenvolvido em sala de aula. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998):

[...] a matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão, ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade de enfrentar desafios (BRASIL, 1998, p. 27).

Para explorar os conceitos de frequência relativa e frequência absoluta e seus respectivos gráficos foi utilizada a metodologia de projetos valorizando a pluralidade sociocultural em sala de aula, utilizando recursos que constam no seu espaço social para que o aluno visualizasse e percebesse sua necessidade de participação ativa na transformação do espaço em que está inserido, uma vez que Hernadez (1998, p. 67) conceitua esse método da seguinte forma:

Métodos de projetos, centros de interesse, trabalho por temas, pesquisa do meio, projetos de trabalho são denominações que se utilizam de maneira indistinta, mas que respondem a visões com importantes variações de contexto e conteúdo.

Para isso, foi disponibilizada aos alunos uma ficha com alguns questionamentos e desta, foram coletados os dados para a construção de uma tabela, dados estes organizados a partir das respostas dos alunos, como mostra a figura a seguir:

Figura 1: Quadro relacionado ao questionário de sondagem

Nome	Gênero	Idade	Altura	Peso	Nº de irmão	Cor de cabelo	Hobby	Nº que calça	Manequim	Matemática	Transporte	Residência	Estudos Extra	Trabalha	Renda Mensal	Fonte de renda
Bernardo	M	17	1,67	56	1	L	Jogos	40	M	O	N	C	3	S	2,3	FFA
Dallon	M	17	1,77	66	2	C	Jogos	43	G	O	N	C	1	N	>3	FFA, FPU
Daniele	F	17	1,7	120	3	C	Jogos	39	GG	R	N	C	1	N	2,3	A
Diogo	M	17	1,69	67	1	C	Passeios	39	G	B	O	I	3	S	2,3	FPU, A
Douglas	M	17	1,81	68	1	C	Tirinha de moto	40	G	R	O	I	2	S	2,3	FFA
Emerson	M	16	1,75	70	3	C	Ouvir música	40	G	R	O	I	1	S	2,3	A
Emili	F	17	1,69	60	1	C	Jogos	41	M	S	O	I	1	S	>3	FPU, A
Felipe	M	17	1,65	60	4	C	Filmes	43	G	R	O	I	1	N	2,3	FFA, A
Gustavo	M	18	1,78	60	1	L	Cartas	42	G	S	N	C	1	N	2,3	FFA
Jade	F	17	1,8	77	0	C	Jogos	44	G	S	B	C	2	S	>3	A
Janice	F	17	1,82	90	7	C	Ouvir música	40	G	B	B	C	1	S	2,3	A
Jolo	M	17	1,78	53	4	C	Futebol	36	M	O	N	C	2	S	>3	FPU
Larissa	F	17	1,89	57	1	R	Jogos	40	G	O	N	C	1	N	>3	A, FPA, AP
Luz Carlos	M	18	1,8	64	1	C	Futebol	42	M	R	O	I	2	S	>3	FFA
Milena	F	17	1,72	84	2	C	Futebol	37	G	R	N	C	1	S	>3	A
Paulo	M	17	1,8	68	2	C	Futebol	39	M	R	N	C	5	N	>3	A
Rai	M	17	1,78	56	1	C	Futebol	40	P	R	O	I	5	N	1	A
Rodrigo	M	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vanderaon	M	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vitor	M	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: A Autora (2022)



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:

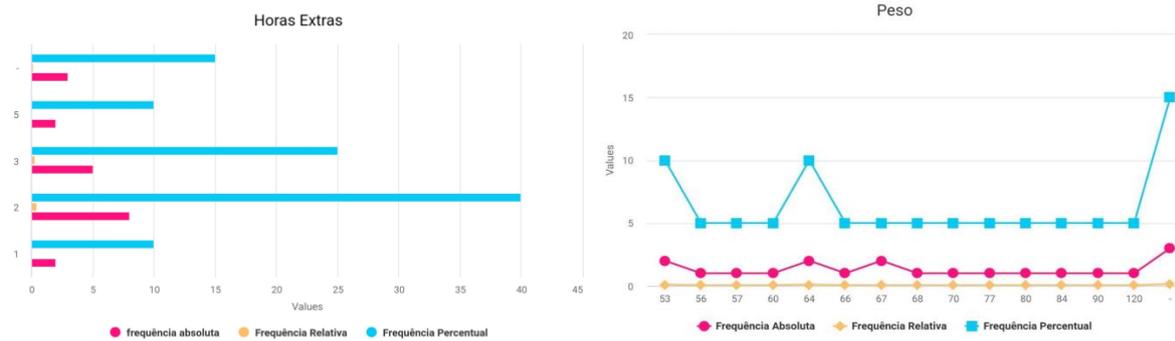


A classificação dos gráficos aconteceu de forma expositiva e dialogada, sendo a turma organizada em grupos para que os mesmos desenvolvessem os cálculos de frequência absoluta e frequência relativa. Grande parte dos alunos utilizaram o Software Excel para organizar suas tabelas e calcular os valores solicitados, para a partir de então, gerar o gráfico no mesmo software:

Figura 2: Registro dos alunos

Hobby	F. Absoluta	F. Relativa	F. Percentual
Futebol	3	0,168	16,40%
Correr	1	0,052	5,20%
Desenhar	2	0,105	10,50%
Ler	4	0,21	21%
Esc. Musica	1	0,52	5,20%
Cozinhar	1	0,52	5,20%
Vôlei	1	0,52	5,20%
Olhar Filme	1	0,52	5,20%
Vídeo Game	1	0,52	5,20%
Bri. Com Cães	1	0,52	5,20%
Internet	2	0,105	10,50%
Bicicleta	1	0,52	5,20%

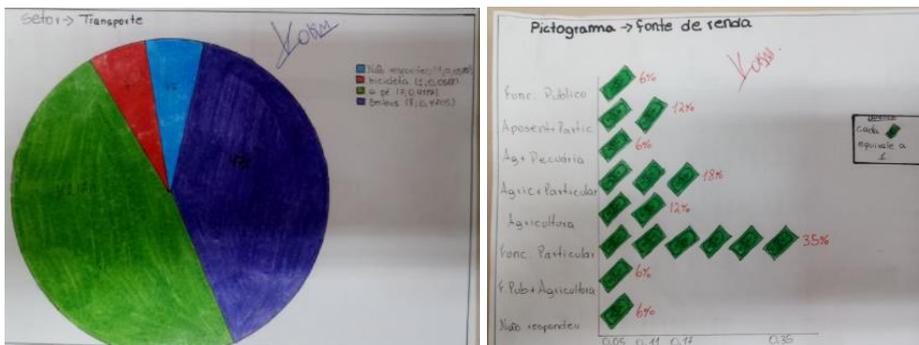
	F. Absoluta	F. Relativa	F. Percentual
61	1	0,052	5,20%
75	2	0,105	10,50%
56	3	0,157	15,60%
60	1	0,052	5%
72	1	0,052	5,20%
65	1	0,052	5,20%
68	1	0,052	5,20%
70	1	0,052	5,20%
66	2	0,105	10,50%
82	2	0,105	10,50%
85	2	0,105	10,50%
55	1	0,052	5,20%
57	1	0,052	5,20%



Fonte: A Autora (2022)

Os gráficos de setores foram elaborados a mão para que compreendessem a ligação de porcentagem e frequência relativa com os cálculos de graus para montar cada setor. Na construção dos pictogramas os alunos foram orientados a fazer a punho para que demonstrassem sua criatividade.

Figura 3: Registros dos alunos



Fonte: A autora (2022)



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



O estudo das medidas de tendência central e medidas de dispersão também foi explorado de forma expositiva com base no livro didático. Em seguida, foi solicitado que os alunos continuassem trabalhando com o método de projetos calculando moda, média e mediana das idades, altura, peso, nº de irmãos, nº do calçado, manequim e horas dedicadas aos estudos:

Figura 4: Registro dos alunos

Variáveis	Cor do cabelo	Renda mensal em R\$	Trabalho	Desemp. Matemá.
Média	XXXXXXXX	2260	XXXXXXXX	XXXXXX
Mediana	Castanho	2000	Sim	Suficiente
Moda	Castanho	3000	Sim	Suficiente

	Idade	Nomes	Altura	Manequim
Média	17,1		1,72	
Moda	17	Eduarda	1,75; 1,67; 1,68	M
Mediana	17			

Fonte: A Autora (2022)

Por fim com intuito de valorizar a reflexão de toda caminhada para construção do conhecimento, foi solicitado que cada grupo elaborasse um relatório referente a todos acontecimentos e construções das aulas de Estatística. O aluno teve oportunidade de vivenciar as normas da ABNT e desenvolver suas linguagens através da escrita do relato.

A avaliação, durante o período de aula, deu-se de modo subjetivo, por meio observatório de tudo que aconteceu nesse período em sala de aula, de acordo com o que a escola entende um processo que estabelece preceitos a serem medidos de forma qualitativa e quantitativa contínua e em forma de teste.

Portanto o processo avaliativo desenvolvido teve como base as palavras de Vasconcellos (2005) diz a que a avaliação é o ato de medir o desempenho do caminho percorrido, onde é dada a oportunidade de avaliar o que já foi desenvolvido para mudar se achar necessário. Sendo assim, a avaliação é uma prática conjunta em sala de aula que busca superar as falhas, consertar as contradições existentes na busca de aprendizagem, tentando dar autonomia ao aluno para poder avaliar a si próprio e construir novos caminhos.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



CONCLUSÕES

O papel do professor no processo de aprendizagem não é somente transmitir o conhecimento, mas conhecer o aluno, tornar o processo de aprendizagem como uma troca de experiência e de saberes entre professor e aluno. É necessário pesquisar diariamente compreendendo a forma diferenciada de cada aluno chegar ao aprendizado.

O professor que tem o objetivo de inovar, precisa ter conhecimento a respeito de todos os regulamentos que regem a entidade educacional e buscar conhecer um pouco do dia a dia da escola comprovando, dessa forma, a importância de estar amparado pelos orientadores e pelo corpo docente da escola.

As aulas me fizeram vivenciar e concordar com as palavras que Freire (1996) menciona:

Enquanto ensino, continuo buscando, procurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1996, p.29)

A metodologia de projetos mobilizou para que todos os alunos se tornassem sujeitos ativos e participativos na construção do conhecimento, registrando dados, formulando hipóteses, tomando decisões e, finalmente, demonstrando resultados. Assim o professor deixa de ser o único responsável pela aprendizagem do aluno e torna-se um pesquisador, orientador do interesse dos mesmos, um parceiro na procura sempre auxiliando os alunos a construir o conhecimento específico.

A prática dos trabalhos em duplas ou em grupo possibilitou visualizar a interação entre os sujeitos e perceber sua importância, embora as aulas se tornassem mais barulhentas, seu barulho era produtivo trazendo resultado no aprendizado dos alunos.

Por fim considero toda essa experiência, desde o planejamento até a reflexão dos acontecimentos, como uma experiência única onde vivenciei situações com necessidade de buscar estratégias e reagir diante dos obstáculos e incertezas em sala de aula. Momentos em que fui desafiada a planejar intervenções e executá-las tecendo reflexões sobre nossa prática e sobre o processo do aprendizado enquanto professor.



ORGANIZAÇÃO:



REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Matemática)**. Brasília: A Secretaria, 1998.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**/ São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1996.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, MONTSERRAT. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LORENZATO, S. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

PONTE, J. P.; BROCARDO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

VASCONCELLOS, C. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar**. 15. Ed. São Paulo: Libertad, 2005

Trabalho desenvolvido com as turmas do 3º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual de Ensino Médio Assis Brasil, pela professora: Merediane da Costa Dekeper Chaves.

Dados para contato:

Professor Expositor: Merediane da Costa Dekeper Chaves; **e-mail:** meredianedekeper@gmail.com;

Professor Co-orientador (Diretora): Maristela Kowalski; **e-mail:** tela.wk@hotmail.com