



RELATO DE EXPERIÊNCIA

 <https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.15720>

Relato de Experiência — a trajetória pioneira do GEDIM-STATISTIC na difusão da Educação Estatística na Amazônia Brasileira

SANTOS, Jacqueline Agnes da Silveira

Universidade da Amazônia (UNAMA). Mestranda. <https://orcid.org/0000-0003-3247-7770>.
jacquelineassantos@gmail.com.

VILHENA, Vera Debora Maciel

Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutoranda. <https://orcid.org/0000-0003-0247-0412>.
vera.vilhena@icen.ufpa.br.

PENA, Silvia Caroline Salgado

Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestra. <https://orcid.org/0000-0002-0175-2592>.
silvia.pena@hotmail.com.

NUNES, José Messildo Viana

Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutor. <https://orcid.org/0000-0001-9492-4914>.
messildo@ufpa.br.

1

Resumo: Apresentamos o GEDIM-STATISTIC, primeiro grupo de Educação Estatística da Amazônia Brasileira. Fundado no ano de 2019. Está inserido no Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática da Matemática do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará—GEDIM/IEMCI/UFPA. Objetiva, por meio do uso de métodos e procedimentos da Ciência Estatística, contribuir para o desenvolvimento de uma postura investigativa, reflexiva e crítica de alunos (de todos os níveis educacionais) e demais cidadãos locais. Sua existência se justifica pelo diagnóstico realizado por membros do grupo, após acompanhamento de uma turma de discentes da graduação do Instituto Educação Matemática Científica (IEMCI), bem como de intervenções junto a alunos dos anos iniciais, onde se evidenciou lacunas na assimilação de conceitos da literacia, do pensamento e do raciocínio estatísticos.

Palavras-chave: Grupo de Pesquisa. Amazônia. Educação Estatística.

Experience Report — the pioneering trajectory of GEDIM-STATISTIC in the dissemination of Statistical Education in the Brazilian Amazon

Abstract: We present GEDIM-STATISTIC, the first Statistical Education group in the Brazilian Amazon. Founded in 2019. It is part of the Study and Research Group in Mathematics Didactics of the Institute of Mathematics and Scientific Education of the Federal University of Pará—GEDIM/IEMCI/UFPA. It aims, through the use of methods and procedures of Statistical Science, to contribute to the development of an investigative, reflective and critical attitude of students (of all educational levels) and other local citizens. Its existence is justified by the diagnosis carried out by members of the group, after monitoring a group of undergraduate students from the Instituto Educação Matemática Científica (IEMCI), as well as interventions with students in the early years, where gaps in the assimilation of concepts of literacy, statistical thinking and reasoning.

Keywords: Search group. Amazon. Statistical Education.





Informe de Experiencia — la trayectoria pionera de GEDIM-STATISTIC en la difusión de la Educación Estadística en la Amazonía Brasileña

Resumen: Presentamos GEDIM-STATISTIC, el primer grupo de Educación Estadística en la Amazonía brasileña. Fundado en 2019. Forma parte del Grupo de Estudios e Investigaciones en Didáctica de las Matemáticas del Instituto de Matemáticas y Educación Científica de la Universidad Federal de Pará-GEDIM/IEMCI/UFGA. Pretende, mediante el uso de métodos y procedimientos de la Ciencia Estadística, contribuir al desarrollo de una actitud investigadora, reflexiva y crítica de los estudiantes (de todos los niveles educativos) y demás ciudadanos locales. Su existencia se justifica por el diagnóstico realizado por miembros del grupo, después del seguimiento de un grupo de estudiantes de pregrado del Instituto Educação Mathematica Científica (IEMCI), así como de intervenciones con estudiantes en los primeros años, donde las lagunas en la asimilación de conceptos de alfabetización, pensamiento estadístico y razonamiento.

Palavras-Clave: Grupo de búsqueda. Amazonas. Educación Estadística.

Introdução

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular-BNCC do Brasil:

Todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos. (BRASIL, 2018, p. 272)

2



Com a inclusão da Estatística na Educação Básica desde os anos iniciais, faz-se necessário repensar o ensino desta Ciência nos cursos de formação de professores (Samá et al, 2019). E sendo a Universidade promotora de diálogo, que favorece com o propósito de contribuir com essa nova perspectiva do ensino da Estatística em nosso País, nasceu o GEDIM-STATISTIC/IEMCI/UFGA¹, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de uma postura investigativa, reflexiva e crítica de alunos (de todos os níveis educacionais) e demais cidadãos locais diante do grande volume de informações produzidas pelo processo de globalização, o que dificulta a tomada de decisões em situações de incerteza.

Esse texto que está sendo produzido é uma extensão do trabalho intitulado “GEDIM-STATISTIC: difundindo a Educação Estadística na Amazônia brasileira”, apresentado na 11^a ICOTS.

Metodologia da Pesquisa

¹ link da certificação do grupo: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4759325054948601



Trata-se de um relato de experiência da fundação do GEDIM-STATISTIC, primeiro grupo de Educação Estatística da Amazônia Brasileira com sede na Universidade Federal do Pará no município de Belém, Pará (PA), Brasil. Para discutir especificamente questões de prática de pesquisa e de ensino de estatística o GEDIM-STATISTIC é composto por profissionais estatísticos, matemáticos, contadores e pedagogos, professores e/ou pesquisadores e alunos da graduação e de pós-graduação.

O GEDIM-STATISTIC para o desenvolvimento de suas atividades faz uso de métodos e procedimentos da Ciência Estatística, uso de materiais pedagógicos adaptados de materiais reciclados para construção de gráficos e tabelas e uso da tecnologia da informação (canal no YouTube, página na internet, WhatsApp, aplicativos de videoconferência, entre outros), bem como estudo da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e estudo de produções acadêmicas de autores nacionais e internacionais na área de Educação Estatística.

Educação Estatística

Considerando-se que a Educação Estatística é uma área do conhecimento que busca estudar a melhor forma de ensinar e aprender Estatística, além de beneficiar e colaborar com o desenvolvimento do letramento estatístico, saber imprescindível no mundo contemporâneo. Nessa linha de pensamento, Cazorla (2002, p.17) considera a Educação Estatística uma área de pesquisa, cuja intenção é o estudo dos fatores que interferem direta e indiretamente no “processo ensino-aprendizagem de Estatística. [...] Para tal, busca-se o desenvolvimento das habilidades de solução para problemas e análises de dados, possibilitando o desenvolvimento do pensamento estatístico”.

Para Campos et al (2011) educadores e pesquisadores estão em busca de mudanças no ensino da Estatística procurando incluir novas técnicas de exploração de dados e o uso de tecnologia, bem como o desenvolvimento de três competências, a saber: a literacia, o pensamento e o raciocínio estatísticos. Estas competências, baseadas na interpretação e na compreensão críticas de informações provenientes de dados reais, estão associadas a uma educação voltada para a formação de uma cidadania crítica que se encontra em concordância com a Educação Crítica.



Portanto, é possível concluir que o professor precisa ter o conhecimento do conteúdo para que as práticas tenham resultado, assim, entende-se a necessidade de que, desde a formação inicial, se busque garantir que os professores dos anos iniciais se aprofundem nas questões referentes aos conhecimentos probabilísticos e estatísticos. Dessa maneira, acredita-se que orientações e direcionamentos precisam ser dispendidos para que o docente compreenda a importância da Educação Estatística na vida cotidiana dos alunos e de si próprio, para que, ao longo de suas reflexões e de seu trabalho, possa mediar o conhecimento a respeito do tema.

Primeiro momento: Grupo de Estudos

O grupo iniciou suas atividades com estudo da Base Nacional Comum Curricular–BNCC (BRASIL, 2018), e parte da literatura da área de Educação Estatística.

As reuniões do GEDIM-STATISTIC, frequentemente, ocorrem todas as sextas-feiras às 16hs, porém as restrições ocasionadas pela pandemia do novo coronavírus fizeram com que em, praticamente, todo o ano de 2020 as atividades do grupo ficassem suspensas, tendo sido retomadas em 2021 com ciclos de palestras e rodas de conversas ministradas, de forma virtual, por professores e pesquisadores referências na área de Educação Estatística.

Segundo momento: Formações

O GEDIM-STATISTIC realizou desde de sua fundação, uma participação na formação inicial de professores de duas turmas de graduação do IEMCI/UFPA, ambas com ingresso dos discentes no ano de 2018. Além disso, o grupo realizou intervenções junto a cinco turmas de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental I em uma escola pública do Estado do Pará.

Em termos de evento, houve participação do GEDIM no Seminário Paulo Freire promovido pela Assembleia Legislativa do Estado do Pará–ALEPA, no ano de 2021 em comemoração ao Centenário de Paulo Freire.

O GEDIM-STATISTIC teve como programação prevista para a segunda quinzena do mês de maio de 2022, a participação em curso de extensão de formação continuada, online, para professores da educação básica em parceria com o Grupo de Trabalho 12 (GT12) – Educação Estatística, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática–SBEM. Discutiremos

na próxima seção os dois momentos citados.

Resultados e Discussão

Para Cavalcante e Maia (2019), os grupos de estudos e de pesquisas surgem como um aparato de conhecimento e fonte de novos saberes, pois estes favorecem o diálogo e aprendizagem pelo debate.

As atividades desenvolvidas pelo GEDIM-STATISTIC nesses três anos de existência tiveram como foco o estudo de trabalhos produzidos por teóricos e/ou pesquisadores referências do campo da Educação Estatística (Carmem Batanero, Iddo Gal, Celi Lopes, Irene Cazorla, Cileda Coutinho, entre outros), que, considerando a formação multidisciplinar do grupo, resultaram em uma convergência em comum dos conhecimentos aprendidos e/ou aprofundados.

Por meio dos estudos realizados sobre Educação Estatística e do planejamento para abordagem dos temas de estatística e probabilidade em sala de aula, considerando o estabelecido na BNCC, ocorridos no primeiro semestre de 2019 (Figura 1), uma das integrantes, após começar a participar do grupo pôde compreender como trabalhar os conteúdos da estatística com os alunos inseridos no atendimento pedagógico domiciliar, o qual resultou em sua Dissertação de Mestrado.



Figura 1: Reunião de estudo e planejamento do GEDIM-STATISTIC/IEMCI/UFPA, Belém/PA, 2019 (Acervo GEDIM-STATISTIC, 2019)

Também foi possível ao grupo realizar as intervenções práticas junto a alunos da graduação do IEMCI/UFPA no segundo semestre de 2019; bem como atuar junto a alunos dos

anos iniciais do Ensino fundamental 1 de uma escola pública do Estado do Pará/Amazônia/Brasil, onde, neste caso específico, fez-se uso de materiais manipuláveis e de adaptação de atividades para o contexto da região amazônica, como forma de colaborar nos processos de ensino e aprendizagem. Para Martinez (2016, p.2) “um trabalho voltado para a contextualização melhora o processo de ensino-aprendizado e faz com que o professor busque um conhecimento muitas vezes interdisciplinar para que o conhecimento seja aplicado ao cotidiano dos seus estudantes”.

Em participação na formação de duas turmas de graduação do IEMCI/UFPA, durante o desenvolvimento das atividades e o acompanhamento dos grupos de alunos, por membros do GEDIM-STATISTIC, foi possível auxiliá-los mediando à assimilação dos conceitos estatísticos e probabilísticos por meio de esclarecimento de dúvidas sobre os referidos temas (Figuras 2).



Figura 2: Membros do GEDIM-STATISTIC auxiliando os participantes nas atividades (Acervo GEDIM-STATISTIC 2019)

Dessa participação o grupo obteve como fruto a adesão de uma graduanda que passou a fazer parte do GEDIM-STATISTIC, bem como a mesma realizou seu trabalho de conclusão de curso na área da Educação Estatística. E mais recentemente o grupo também contou com a adesão de mais três graduandos que tiveram interesse pela área da Educação Estatística e pretendem produzir seus trabalhos de conclusão de curso nesta temática. Além do fato de que foi possível perceber que ao longo da participação de membros do grupo junto às turmas de graduação do IEMCI/UFPA há uma maior aceitação e envolvimento desses futuros docentes dos anos iniciais em desenvolver os conteúdos de noções de Estatística com os alunos das turmas que vierem a ser responsáveis.

O grupo realizou ainda intervenções junto a cinco turmas de alunos dos anos iniciais do

Ensino Fundamental 1 em uma escola pública do Estado do Pará (Figura 3 e 4).



Figura 3: Alunos dos anos iniciais do ensino fundamental 1 de uma escola pública do Estado do Pará, 2019 (Acervo GEDIM-STATISTIC 2021)

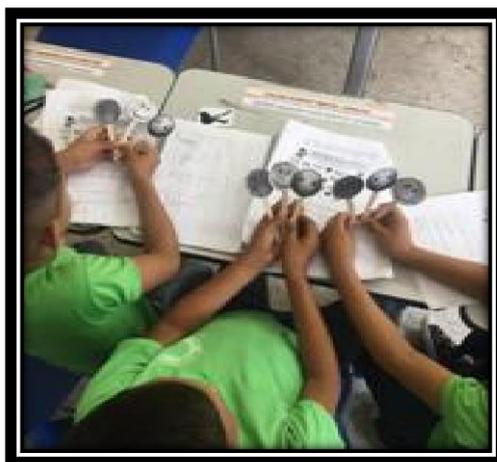


Figura 4: Alunos dos anos iniciais do ensino fundamental 1 de uma escola pública do Estado do Pará, 2019 (Acervo GEDIM-STATISTIC 2021)

Tendo tido boa aceitação por parte da equipe pedagógica e dos alunos na realização das atividades com uso de materiais manipuláveis produzidos pelos próprios alunos por meio de materiais recicláveis e de produtos da região amazônica.

A seguir apontaremos os Ciclos de Palestras que o grupo promoveu no ano de 2021.

No ano de 2021 o GEDIM-STATISTIC promoveu no primeiro e no segundo semestre seis palestras cada, no total de doze palestras com a participação professores pesquisadores nas áreas de Educação Estatística e Educação Financeira, conforme conteúdo dos Quadro 1 e 2:



TEMA	PALESTRANTE
Letramento Estatístico I	Prof ^a Dr ^a Irene Cazorla
Letramento Estatístico e Letramento Financeiro: Uma reflexão sobre suas possíveis articulações	Prof ^a Dr ^a Cileda Coutinho
Educação Financeira Escolar: Desafios e Possibilidades	Prof. Dr. Marco Rodrigo da Silva Assis
Educação Financeira no Ensino Fundamental I	Prof. Dr. Alexandre Damasceno
As três competências da Educação Estatística: letramento, pensamento e raciocínio estatístico.	Prof. Dr. Cássio Giordano
Educação Financeira e Estatística: estudo de estruturas de letramento e pensamento	Prof. Dr. Franco Deyvis Lima

Quadro 1: Primeiro Ciclo de Palestras GEDIM-STATISTIC (Acervo GEDIM-STATISTIC, 2021)

TEMA	PALESTRANTE
Letramento Estatístico II	Prof. ^a Dr ^a Irene Cazorla
Dos Estatísticos, Estatísticas.	Presidente do CONRE3: Dóris Satie M. Fontes
Projetos de aprendizagem na perspectiva da Neurociência Cognitiva (Educação Estatística)	Prof. ^a Dr ^a Suzi Samá
Educação Estatística na Formação de Professores	Prof. ^a Dr ^a Celi Lopes
Educação Estatística - Teoria e Prática em Ambiente de Modelagem Matemática	Prof. Dr. Celso Campos
Estatística no Ensino Fundamental	Prof. ^a Dr ^a Gilda Guimarães

Quadro 2: Segundo Ciclo de Palestras GEDIM-STATISTIC, 2021 (Acervo GEDIM-STATISTIC 2021)

Para Vilhena et al (2022), a Educação Estatística está centrada no estudo da compreensão de como as pessoas aprendem a Estatística, envolvendo aspectos cognitivos, afetivos, o desenvolvimento de abordagens didáticas e de materiais de ensino. Dessa forma os ciclos de palestras ministradas de forma virtual por professores e/ou pesquisadores referências na área de Educação Estatística (Quadros 1 e 2), foram momentos de estudo que possibilitaram o aprendizado e/ou aprofundamento de temas como o letramento estatístico; bem como contribuíram para a criação do canal do grupo em uma das maiores plataforma mundial de compartilhamento de vídeos, o que nos trouxe, dentre outros ganhos, a oportunidade de compartilhar esses saberes produzidos com os internautas que tenham interesse nesse

conhecimento.

No quadro 3 apresentamos o Primeiro Ciclo de Roda de Conversa do GEDIM-STATISTIC 2022:

TEMA	RODA DE CONVERSA
Educação Estatística e Educação Financeira	Prof ^a Dr ^a Cileda Coutinho; Prof. Dr. Cassio Giordano; Prof. Dr. Alexandre Damasceno; Prof. Dr. Marcos Assis

Quadro 3: Roda de Conversa do GEDIM-STATISTIC do ano de 2022. (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

Para Silva e Powell (2013, p. 13 apud Müller, 2018):

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem.

De acordo com o Quadro 3, a Primeira Roda de Conversa em 2022, sob a mediação do Prof. Dr. Reinaldo Lima está registrada na Figura 5 (Cartaz da I Roda de Conversa). Esse evento nos proporcionou, dentre tanta riqueza de conhecimentos, o aprendizado de que com o entrelaçamento do pensamento estatístico com o pensamento financeiro é possível entender informações financeiras com a mobilização de elementos do pensamento estatístico, sendo que ambos possibilitam que se desenvolva uma postura crítica de mundo.



Figura 5: 1ª e 2ª Roda de Conversa GEDIM - STATISTIC, 2022 (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

Continuando na Figura 5 (Cartaz da II Roda de Conversa), temos o tema “Papel do Letramento Estatístico Frente aos Desafios do Novo Ensino Médio”, com a presença da Prof^ª Dr.^a Irene Cazorla, do Prof. Dr. Leandro Diniz e da Prof^ª Dr.^a Mauren Porciúncula convidados para debater o tema proposto. Além das discussões em torno dos desafios do novo Ensino Médio, sobretudo entender o que diz a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), foram destacados pontos positivos e negativos desse documento normativo, em especial para a escola pública.

Além das Rodas de Conversa também foi realizada a 1^a Palestra de 2022 com o tema “A Organização Didática na Perspectiva da Educação Estatística na Formação Inicial de Professores”, ministrada pelo Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud, conforme anúncio na Figura 6.



Figura 6: Segunda Roda de Conversa e 1^a Palestra do GEDIM-STATISTIC, 2022 (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

Tendo ambos os eventos agregado para os componentes do grupo, bem como para todos que tiveram a oportunidade de participarem e/ou assistirem esses momentos de formação, um vasto conteúdo enriquecedor para subsidiar o entendimento da Educação Estatística, com foco na Didática. As palestras e rodas de conversas podem ser visualizadas em nosso site: <https://gedimestatistic.wixsite.com/my-site> e em nosso canal no Youtube: <https://youtube.com/@gedimstatistic>.

Em seguida, descrevemos sobre a participação do GEDIM-STATISTIC no Seminário Paulo Freire promovido pela Assembleia Legislativa do Estado do Pará – ALEPA, no ano de 2021, em comemoração ao Centenário de Paulo Freire (Figura 7).



Figura 7: Seminário do Centenário de Paulo Freire promovido pela ALEPA (Acervo GEDIM-STATISTIC 2021)

Nesse evento, o grupo de Educação Financeira da UFPA, foi responsável por um estande com abordagem dos temas de Educação Estatística e Educação Financeira, tendo na ocasião realizado pesquisa a respeito do consumo de energia elétrica junto à comunidade participante do evento.

Os resultados do levantamento dos dados do questionário foram os seguintes:

1. Perfil dos Participantes da pesquisa:

Dos 26 participantes que responderam o questionário, 20 foram do sexo feminino e 6 do sexo masculino, que corresponde um percentual de 77% e 23%, respectivamente.

Em relação à idade dos participantes da pesquisa a maioria tem entre 41 a 60 anos que corresponde um percentual de 69% do total (Tabela 1).

Tabela 1: Demonstrativo do quantitativo e percentual das idades dos participantes da pesquisa sobre consumo de energia elétrica do Estado do Pará.

IDADE	QUANTIDADE	PERCENTUAL
21 ---- 30	3	11,54
31 ---- 40	3	11,54
41 ---- 50	9	34,62
51 ---- 60	9	34,62
61 ---- 70	2	7,69
TOTAL	26	100,00

Fonte: arquivo da pesquisa

O nível escolar dos participantes está exposto na Tabela 2:



Tabela 2: Demonstrativo do quantitativo e percentual do nível de escolaridade dos participantes da pesquisa sobre consumo de energia elétrica do Estado do Pará.

GRAU DE ESCOLARIDADE	QUANTIDADE	PERCENTUAL
FUNDAMENTAL	1	3,85
MEDIO	4	15,38
GRADUAÇÃO	14	53,85
PÓS-GRADUAÇÃO	7	26,92
TOTAL	26	100,00

Fonte: Participantes do Evento do Paulo Freire (2021)

Em relação à procedência dos participantes a maioria reside na Região Metropolitana de Belém (municípios de Belém, Ananindeua, Marituba e Santa Isabel), que corresponde um índice de 88,46%.

A seguir o resultado das perguntas sobre a Conta de Energia das residências dos Participantes:

Dos 26 participantes da pesquisa 14 são o titular da unidade consumidora, e 12 corresponde outras pessoas da família que são cadastradas na Rede Equatorial de energia do Pará. A respeito do cadastro na Tarifa Social de Energia Elétrica, somente 14 possuem cadastro nesse tipo de tarifa. Dos participantes da pesquisa, 13 sabem o que compõem sua conta de energia, seguido de 12 que não sabem o que compõem e 1 dos participantes que não respondeu a questão.

Já na leitura do campo da conta de energia, 17 participantes da pesquisa disseram que não sabem fazer a leitura de campo da sua conta de energia, seguido de 9 participantes que sabem fazer a leitura. Quinze participantes da pesquisa não têm conhecimento de que os valores dispostos no campo consumo, em kWh, servem de referência para a distribuidora, aferir valores faturáveis pela média aritmética. No entanto, 16 participantes não sabem o que é média aritmética.

Concluimos que, mais de 65% dos entrevistados não sabem fazer a leitura da sua conta de campo da sua conta de energia. A partir desses resultados, os membros do GEDIM-STATISTIC tiveram a ideia desenvolver um projeto de um curso de extensão sobre o consumo de energia que envolvesse coleta, organização, análise e representações dos dados (gráficos e tabelas), na formação inicial e continuada de professores.

Em 2022 participamos como um dos organizadores do Curso de Extensão Práticas

Docentes: Ensino de Estatística nos Anos Iniciais (Figura 8), promovido pelo grupo de Educação Estatística GT-12 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Os pesquisadores do GT12 atuam na área de Educação Estatística, que tem como objetivo estudar e compreender como as pessoas ensinam e aprendem a Estatística, o que envolve os aspectos cognitivos e afetivos do ensino-aprendizagem, além da epistemologia dos conceitos estatísticos e o desenvolvimento de métodos e materiais de ensino, visando o desenvolvimento do letramento estatístico. Para tal, a Educação Estatística utiliza-se de recursos teórico-metodológicos de outras áreas, como Educação Matemática, Psicologia, Pedagogia, Filosofia e Matemática, além da própria Estatística.

**CURSO DE EXTENSÃO - PRÁTICAS DOCENTES:
ENSINO DE ESTATÍSTICA NOS ANOS INICIAIS**

**PÚBLICO: PROFESSORES DA EDUCAÇÃO
INFANTIL E ANOS INICIAIS**

OBJETIVO
Refletir junto com professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o ensino e aprendizagem de Estatística por meio de um ciclo investigativo, como proposto na BNCC.

**CARGA HORÁRIA:
30 HORAS ON LINE
(COM CERTIFICAÇÃO)**

GRATUITO

INSCRIÇÃO: 20 a 30/04/2022

LINK:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdY1ygzbkeebclJ3CeZABuZukTzpuucz3aCs-drILMvzYnpoQ/viewform?usp=sf_link

ORGANIZAÇÃO:

GrEF
grupo de estudos em educação estatística no ensino fundamental

FORDAPP
Grupo de Pesquisa em Formação Docente, Direito de Aprender e Práticas Pedagógicas

GIIEE
Grupo Interdisciplinar de Investigações em Pesquisa em Educação Estatística

G7DIM
Statistic

Figura 8: Curso de Extensão Práticas Docentes: Ensino de Estatística nos Anos Iniciais (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

Sendo que no polo de responsabilidade do GEDIM-STATÍSTICA houve a participação de 26 professores dos anos iniciais divididos em quatro grupos, tendo o curso a duração de um mês, com quatro encontros semanais. A tarefa consistia em analisar o consumo residencial de energia elétrica em um período de sete dias, aferido por simulador da Rede de Energia e se constituiu em avaliar a possível redução desse consumo. Para tanto fez-se uso de análise e construção de gráficos, tabelas de distribuição de frequência e medidas (tendência central e de dispersão) para organizar e tratar os dados coletados, comparar os resultados com os colegas do mesmo grupo, apresentar os resultados em slides e fazer um relatório da pesquisa com

análise e interpretação dos resultados.

Considerando as Competências da Educação Estatística, no desenvolvimento do raciocínio sobre os dados, o primeiro grupo trabalhou categorizando por aparelhos o que cada membro consome de energia em suas residências, conforme conteúdo do Gráfico 1:

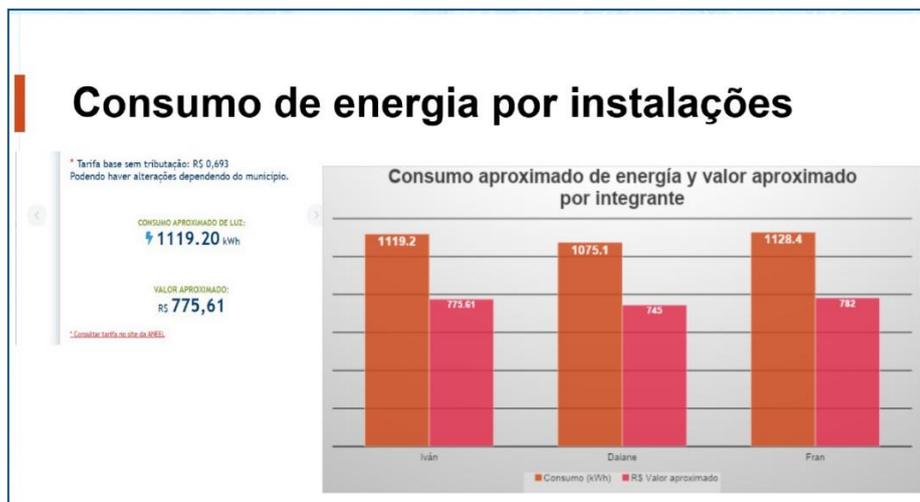


Gráfico 1: Resultado do primeiro grupo (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

O segundo grupo trabalhou a categorização dos dados separando o total por residências do grupo, como mostra a Tabela 3, conseguindo identificar as variáveis e compreender como cada tipo de variável associa-se a um tipo específico de gráfico.

Tabela 3: Relatório sobre gasto de energia elétrica



RELATÓRIO GERAL

BANDEIRA VERDE: 

Quant.	Descrição	Uso diário	KWh/mês	Custo/Mês	Consumo/Total
1	Geladeira	24 horas/dia	39.60	R\$ 27,63	82,92%
1	Microondas	10 minutos /dia	6.99	R\$ 4,88	14,64%
1	Iluminação	1 horas/dia	0.45	R\$ 0,31	0,94%
1	Torradeira	1 minutos /dia	0.40	R\$ 0,28	0,84%
1	Liquidificador	3 minutos /dia	0.32	R\$ 0,22	0,67%
TOTAL			47.76	R\$ 33,32	100,00%

Fonte: acervo do GEDIM-STATISTIC, 2022

No desenvolvimento do raciocínio sobre representação dos dados foi possível observar que o grupo construiu a tabela para visualizar os resultados de suas pesquisas, sendo que essa tabela refletiu os tipos de variáveis trabalhadas. No que se refere ao raciocínio sobre associações

os membros do grupo não fizeram a comparação de cada residência no mesmo período estipulado, bem como não trabalharam com os mesmos compartimentos da residência e/ou equipamentos, entretanto observaram os resultados do consumo de cada aparelho.

Os participantes do curso tiveram, como atividade final, que desenvolver um plano de aula para os alunos dos anos iniciais com o mesmo contexto da energia elétrica e aplicar em sala de aula. A seguir apresentamos um dos resultados da aplicação do Plano de Aula de uma das Professoras que participaram do curso de extensão. A aplicação foi na sua própria turma do terceiro ano, em uma Escola Privada localizada no Estado do Rio de Janeiro. O plano de aula teve os seguintes objetivos específicos: levar o aluno a refletir sobre o consumo consciente de energia em sua residência; pensar em estratégia para baixar o consumo exagerado de energia elétrica que chega às nossas casas; conhecer diferentes fontes de energia.

Os alunos coletaram os dados nas suas residências e levaram para sala de aula para organizar a tabulação dos os dados. No dia seguinte, após coletarem e organizarem os dados construiu com os resultados totais do consumo no Gráfico 2, para eles poderem visualizar melhor o número de famílias e seus respectivos gastos.

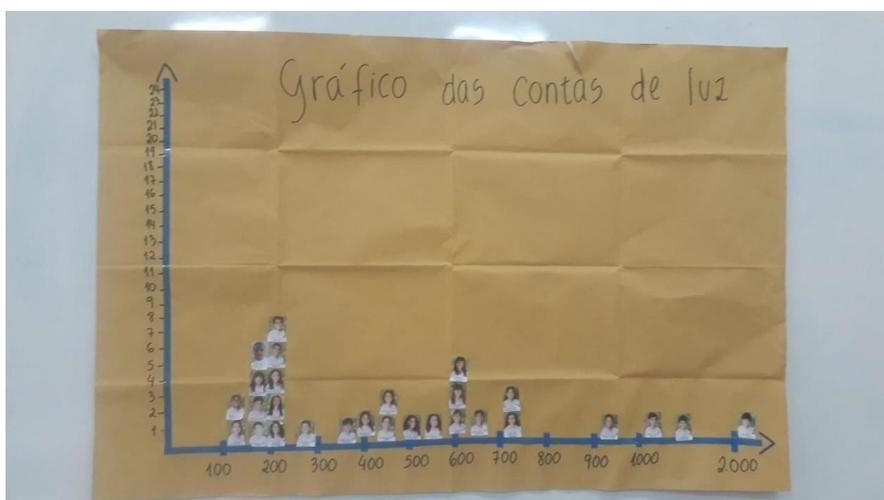


Gráfico 2: Contas de energia elétrica produzida pelos alunos dos professores dos anos iniciais do terceiro grupo do Curso de Extensão (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

Nesse gráfico exposto, cada aluno colou sua foto de acordo com o valor da conta de sua família. Eles puderam fazer aproximações de valores e se encaixar onde mais se aproximava o valor trazido. Todos foram se ajudando para que o resultado final fosse o mais fidedigno possível.

Após analisarem os dados, a professora fez uma roda de conversa com os alunos onde

cada um foi sugerindo para os colegas, como eles poderiam fazer para economizar mais.

Algumas sugestões foram colocadas como: desligar a luz do banheiro quando sair; todos da família assistir televisão na sala e não cada um no seu quarto, não ligar ao mesmo tempo vários aparelhos eletrônicos como ventilador, ar condicionado, máquina de lavar roupa, televisão, computador, forno micro-onda e liquidificador.

Após as sugestões feitas pelos alunos, todos realizaram o registro escrito dessa atividade, conforme exemplo exposto na Figura 9.

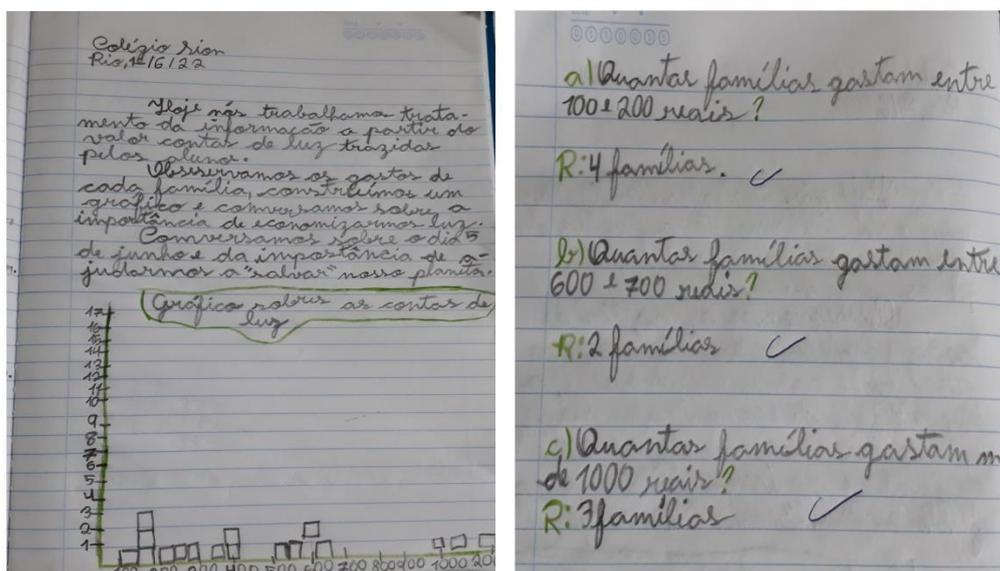


Figura 9: Foto do caderno de um dos alunos anos iniciais do terceiro grupo do Curso de Extensão (Acervo GEDIM-STATISTIC 2022)

Segundo a professora da turma, realizar a atividade com as contas de energia elétrica, foi muito gratificante, pois assim, os alunos puderam coletar, organizar, construir gráficos e analisa lós, comparando os gastos de suas famílias. Houve oportunidade de conversar sobre o que fazer para baixar o consumo de energia em suas residências. Alguns ficaram muito impressionados com valores tão altos e durante toda a semana, ao olharem para o gráfico que foi exposto no mural da sala, eles ainda faziam comentários sobre o resultado da atividade realizada.

Considerações finais

Segundo Cruz e Portella (2021) a Amazônia Legal vive uma fase de bônus demográfico. Ele ocorre quando a população que trabalha e paga impostos é maior que o número de



aposentados e crianças vivendo em uma região. Em condições ideais, o bônus demográfico contribui para a geração de riqueza e desenvolvimento. Entretanto, para as autoras, os benefícios do bônus demográfico dependem fundamentalmente da oferta de uma educação acessível e de qualidade, que seja capaz de qualificar a população em idade ativa para participar dos setores produtivos da economia amazônica.

O GEDIM-STATISTIC se propõe a colaborar para o desenvolvimento de uma postura investigativa, reflexiva e crítica de alunos (de todos os níveis educacionais) e demais cidadãos locais na análise de informações para tomada de decisões em situações de incertezas. Atualmente, o grupo de pesquisa conta com 15 membros efetivos: Prof^o Dr. José Mesildo Viana Nunes (Coordenador); Prof^a Ms. Vera Debora Maciel Vilhena (Vice - Coordenadora); Estatística Jacqueline Agnes da Silveira Santos, Prof^a Ms. Silvia Caroline Salgado Pena, Prof^o Dr. Cassio Giordano, Prof^o Dr. Saddo Ag Almouloud, Prof^o Dr. Alexandre Damasceno, Prof^o Dr. José Carlos, Prof. João Batista, Prof^a Iana, Prof^a Ms. Claudia Santo, Prof^o Dr. Reinaldo Lima, Prof^o Ms. Fabricio Lobato, Prof^o Ms Douglas Wiliams e Prof^a Juliana. ~

As interações desse grupo de pesquisa com membros do GT12, contribuiu para construir uma rede que relaciona esta região do país com o restante da comunidade de pesquisadores que difundem a Educação Estatística no Brasil. Como resultados, houve a promoção com o uso de plataformas digitais, 12 palestras diversas e uma roda de conversa sobre a temática da Educação Estatística, contando, no momento, com 695 visualizações.

O GEDIM-STATISTIC espera contribuir para o desenvolvimento do letramento estatístico na região Amazônica Brasileira, e, para tanto, em suas abordagens se utiliza de atividades contextualizadas à realidade local, visando uma interpretação e compreensão crítica de informações reais que possam contribuir na resolução de problemas.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Base nacional comum curricular*. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 05 mai. 2022.

CAMPOS, C. R., Wodewotzi, M. L. L., & Jacobini, O. R. (Org.) (2011). *Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática* (Coleção Tendências em Educação Matemática, 23). (14x21cm, 144p). Belo Horizonte, BH: Autêntica. ISBN:978-85-7526-573-4.



CAVALCANTE, P. S. M.; MAIA, B. G. M. A importância dos grupos de estudos e de pesquisas para a formação docente dos estudantes de Pedagogia. In *Anais do VI CONEDU*, Fortaleza, 2019. Disponível: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SAI_ID7710_15082019125452.pdf. Acesso em: 13 jun. 2022.

CAZORLA, I. M. *A relação entre a habilidade viso-pictórica e o domínio de conceitos estatísticos na leitura de gráficos* (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002. Disponível: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj3uKugksv7AhWaJrkGHfxnBUYQFnoECB0QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.psiem.fe.unicamp.br%2Fpf-psiem%2Fcazorla_irenemaucio_d.pdf&usg=AOvVaw0skXj5IdI7hAmXhuzIv7GQ. Acesso em: 25 dez. 2022.

CRUZ, T.; PORTELLA, J. *A Educação na Amazônia Legal Diagnóstico e Pontos Críticos*. 2021. Recuperado de <https://amazonia2030.org.br/educacao-na-amazonia-legal/>. Acesso em: 05 dez. 2022.

GIORDANO, C.C., DAMASCENO, A.V.C.; VILHENA, V.D.M. *O Desenvolvimento do Letramento Estatístico e Financeiro na Formação Continuada de Professores*. 2022. Disponível: https://iccl2022.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2022/07/book_of_abstracts.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.

MARTINEZ, A. L. S. *Uso de atividades didáticas contextualizadas para estimular o aprendizado de geometria* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21135/1/2016_Andr%C3%A9LuisSantosMartinez.pdf. Acesso em: 25 dez. 2022.

SAMÁ, S.; CAZORLA, I.; AMORIM, E. M. Metodologias ativas no ensino de Estatística nos cursos de licenciatura. In: LOPES, C.E.; PORCIÚNCULA, M.; SAMÁ, S. (orgs.), *Perspectivas para o ensino e aprendizagem de Estatística e Probabilidade*. (1ª. ed., Cap. 8, pp. 195-220). Campinas: Mercado de Letras, pp.195-220, 2019.

MÜLLER, T. L. Educação Financeira e Educação Estatística: inflação e preços. *Anais do XI ENEM –XI Encontro Nacional de Educação Matemática*, Juiz de Fora, 2018. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2020/07/Produto-educacional-Tamara-com-licen%C3%A7a.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2022.

Artigo submetido em: 26/11/2022

Artigo aceito em: 27/12/2022