

Educação Estatística na EJA: uma experiência com pesquisas estatísticas

Claudia Lisete Oliveira Groenwald¹

Francisco Guimarães de Assis²

RESUMO

Compreender a importância da Estatística para melhoria da qualidade de vida das pessoas e para o desenvolvimento da sociedade, especialmente através de ações que envolvem coleta, organização, leitura e interpretação de dados, é um aspecto fundamental na contemporaneidade. Nesse sentido, defende-se a importância de implementar a Educação Estatística na EJA como sendo uma ação para atender às demandas da atualidade. Assim, este relato discute a necessidade de abordar tais conhecimentos nessa modalidade de ensino e apresenta uma experiência vivenciada com os alunos do Ciclo VI- Ensino Médio de uma escola pública estadual. Os resultados obtidos foram analisados sob perspectiva da abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, a partir dos quais foram considerados seus aspectos descritivos, e mostraram que essa proposta auxilia no desenvolvimento de competências e habilidades indicadas pela BNCC, proporcionando uma formação crítica e reflexiva.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Estatística; EJA; Pesquisas Estatísticas.

¹ Doutora em Ciências da Educação. Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7345-8205>. E-mail: claudiag@ulbra.onmicrosoft.com.

² Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Estadual da Paraíba, Mamanguape, Paraíba, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5356-5051>. E-mail: franciscoguimaraesp@gmail.com.

Statistical education at EJA: an experience with statistical research

ABSTRACT

Understanding the importance of Statistics for improving people's quality of life and for the development of society, especially through actions that involve collecting, organizing, reading and interpreting data, is a fundamental aspect in contemporary times. In this sense, we defend the importance of implementing Statistical Education at EJA as an action to meet the demands of the current days. Thus, this report discusses the need to address such knowledge in this teaching modality and presents an experience with students from Cycle VI - High School of a state public school. The results obtained were analyzed from the perspective of the qualitative approach, of case study type, based on descriptive aspects, and showed that this proposal helps to develop the competences and skills indicated by the BNCC, providing critical and reflective training.

KEYWORDS: Statistical Education; EJA; Statistical Surveys.

Educación estadística en la EJA: una experiencia con la investigación estadística

RESUMEN

Comprender la importancia de la Estadística para la mejora de la calidad de vida de las personas y para el desarrollo de la sociedad, especialmente a través de acciones que implican la recogida, organización, lectura e interpretación de datos, es un aspecto fundamental en la época contemporánea. En este sentido, se defiende la importancia de implantar la Enseñanza de la Estadística en la EJA como una acción para responder a las demandas de hoy en día. Así, este informe discute la necesidad de abordar tales conocimientos en esta modalidad de enseñanza y presenta una experiencia con alumnos del Ciclo VI - Bachillerato de una escuela pública estatal. Los resultados obtenidos se analizaron desde la perspectiva de un enfoque cualitativo, de estudio de caso, a partir del cual se consideraron aspectos descriptivos, y mostraron que esta propuesta ayuda a desarrollar las competencias y habilidades indicadas por el BNCC, proporcionando una formación crítica y reflexiva.

PALABRAS CLAVE: Educación estadística; EJA; Investigación estadística.

* * *

Introdução

A Estatística exerce um papel importante na vida das pessoas, principalmente pelo fato da sua presença em inúmeras situações cotidianas, especialmente nas que envolvem coleta, organização, avaliação e interpretação de informações. Logo, compreendê-la é um aspecto fundamental para todos, uma vez que ela contribui para melhoria e entendimento dos fatos da sociedade, além de auxiliar as pessoas na tomada de decisões.

Este relato discute a necessidade da abordagem e implementação da Educação Estatística na Educação de Jovens e Adultos (EJA), a partir de atividades didáticas que envolvem pesquisas estatísticas, as quais foram aplicadas com os estudantes do Ciclo VI - Ensino Médio, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Luiz Aprígio, localizada no município de Mamanguape, estado da Paraíba.

Essas atividades tiveram como objetivos desenvolver nos estudantes as habilidades de planejar e executar uma pesquisa estatística e representar os dados coletados por meio de gráficos de barras verticais e tabelas de frequências (absoluta e relativa). Em consonância, buscou-se responder a seguinte questão norteadora: *Qual a importância de realizar pesquisas estatísticas juntamente com os alunos da EJA para consolidar competências e habilidades na perspectiva da BNCC?*

Com a finalidade de alcançar esses objetivos e responder à questão que norteou este trabalho, solicitou-se que os estudantes aplicassem pesquisas estatísticas com temas variados, de relevância social e que despertassem o interesse dos alunos das outras turmas da escola. A partir dessa experiência e dos resultados obtidos pelos estudantes, os dados foram analisados e discutidos sob a perspectiva da abordagem qualitativa, haja vista que trata-se de um estudo de caso, no qual foram considerados seus aspectos descritivos.

Assim, este relato está dividido em três seções. Na primeira seção discute-se a importância do ensino da Estatística e a implementação da

Educação Estatística na EJA a partir de reflexões e encaminhamentos para a consolidação de competências e habilidades. Em seguida, apresenta-se a metodologia adotada e as atividades didáticas propostas aos estudantes. E na terceira seção estão as considerações finais sobre os objetivos traçados e as respostas para a questão norteadora.

Educação Estatística na EJA: perspectivas, desafios e reflexões sobre a formação para o exercício da cidadania

No dia a dia é possível perceber a Estatística em várias situações e nos diversos contextos, principalmente nas atividades que envolvem coleta, organização, avaliação e interpretação de dados. Essas ações são facilmente identificadas em todos os segmentos da sociedade, como por exemplo no planejamento pessoal, nas profissões, no desenvolvimento de estudos científicos, nas áreas médicas, sociais e também governamentais.

Assim, considera-se primordial perceber e reconhecer a importância da Estatística, como também a necessidade de relacionar determinadas ações a situações estatísticas e compreender o quanto ela é indispensável para o desenvolvimento e entendimento dos fatos que acontecem na sociedade diariamente. Essa forma de conceber esses conhecimentos reforçam a necessidade do indivíduo saber coletar, avaliar, organizar, interpretar e reproduzir informações. Por isso defende-se a implementação dos conteúdos estatísticos nos currículos das escolas desde os primeiros anos da Educação Básica, especialmente na EJA.

Sob essa perspectiva, entende-se que o desenvolvimento desses conhecimentos deve ser pautado em atividades que estimulem os estudantes na tomada de decisões, bem como fazer previsões, projeções e interpretações, ou seja, a partir da abordagem de situações que envolvem pesquisa. Vale ressaltar que esse tipo de atividade é o cerne do trabalho com a Estatística. No entanto, ao adotar uma prática pedagógica nessa direção, o professor deve planejar todo o processo, sobretudo como os dados serão sistematizados.

Assim, ele deve orientar os seus alunos a seguirem as seguintes etapas: escolha de um tema, de uma amostra, a forma como os dados serão coletados, a organização e interpretação desses dados.

Em se tratando dessa abordagem na EJA, as atividades com pesquisa estatística devem possibilitar uma análise crítica do estudante sobre os dados, incentivar sua participação ativa e consistente no meio em que vive e possibilitar o exercício da sua cidadania, para que desse modo sejam desenvolvidas as competências e habilidades desejadas.

Embora a BNCC não trate diretamente da EJA, defende-se neste trabalho a importância de desenvolver competências e habilidades estatísticas com estes estudantes, para que sejam considerados estatisticamente competentes. De acordo com Lopes (2010) a consolidação dessa capacidade está vinculada a apropriação dos estudantes sobre atitudes e conhecimentos estatísticos que os permitam ser críticos e reflexivos em relação às informações que são produzidas e veiculadas.

Dentre as habilidades da BNCC, destacam-se:

(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios [...]; (EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes [...]; (EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas [...] (Brasil, 2018, p. 533, 534, 539).

Desenvolver essas habilidades é ir além de fazer com que os estudantes dominem a Estatística a partir de modelos matemáticos, pois é preciso que eles sejam capazes de questionar, analisar e escrever justificativas com criatividade e criticidade. Com base nesse enfoque, Dante (2013) afirma que esse é um dos temas mais importantes a ser ensinado pelos professores, e por isso sua abordagem na EJA é indispensável.

É evidente que os temas estatísticos devem ser abordados em todos os níveis e modalidades de ensino. No entanto, na EJA, a importância da Estatística é ressaltada, pois muitos professores sentem receio em abordá-la (Duarte, 2009). Assim, sugere-se que nessa modalidade as atividades envolvendo a Estatística sejam tratadas por meio de situações reais e familiares aos estudantes, de modo que estejam de acordo com a idade dos estudantes.

Implementar a Educação Estatística na EJA é uma ação indispensável, principalmente quando o foco for a formação cidadã do estudante e o desenvolvimento das três competências dessa área: literacia estatística, pensamento estatístico e raciocínio estatístico.

De acordo com Perin (2020), a literacia está relacionada à capacidade do estudante de ler e interpretar tabelas e gráficos, bem como fazer inferências e estimulá-lo a tomar decisões a partir de dados estatísticos. Além disso, inclui-se a capacidade de organizar dados nas suas diferentes representações. Por sua vez, o pensamento estatístico refere-se à habilidade de relacionar dados quantitativos com situações concretas, explicitando-se o que os dados explicam em um determinado problema ou contexto. Já o raciocínio estatístico envolve a compreensão conceitual e a conexão de ideias relacionadas à variação, distribuição, dispersão, associação, amostragem e ideias de incerteza.

Acredita-se que para desenvolver essas três competências é preciso o entendimento do contexto em que as informações estatísticas são produzidas, coletadas e interpretadas, o que pode auxiliar o aluno na escolha de procedimentos estatísticos apropriados a cada tipo de situação. Essa afirmação deixa claro o quanto é primordial que a atividade estatística aborde o contexto e as vivências dos estudantes da EJA, pois é a partir das próprias experiências que eles conseguem compreender e aplicar seus conhecimentos nas resoluções de problemas.

De acordo com Fonseca (2012), diante do papel que a EJA tem assumido na construção da cidadania, a abordagem do conhecimento necessita ser cada vez mais contextualizada, de modo que possibilite o estudante compreender,

analisar, interpretar, resolver e validar resultados obtidos na resolução de problemas das diversas áreas.

Além da consolidação dessas capacidades, Dante e Viana (2020) destacam a importância do estudante reconhecer a Estatística como a área da Matemática responsável por aferir e tratar dados; identificar e classificar variáveis estatísticas; construir tabelas de frequências e representações gráficas; interpretar e comparar dados; utilizar medidas estatísticas para representar e resumir dados; planejar e executar pesquisas; e apresentar os dados de uma pesquisa à comunidade escolar.

O desenvolvimento dessas capacidades evidencia que é necessário oportunizar os estudantes da EJA a planejarem e executarem pesquisas, comunicarem resultados obtidos por meio de relatórios e fazerem representações em gráficos e tabelas, especialmente a partir de situações significativas que abordem os interesses deles e os tratem como protagonistas do processo pedagógico (Conti; Carvalho, 2009).

Nessa perspectiva, entende-se que é indispensável tratar esses conhecimentos através de pesquisas estatísticas, tendo os próprios estudantes como os pesquisadores e participantes de todo o processo investigativo.

O planejamento e execução de uma pesquisa estatística: o percurso metodológico e as atividades desenvolvidas com os estudantes da EJA

Implementar a Educação Estatística na EJA, especialmente na perspectiva apresentada, é uma forma de garantir o direito a aprendizagem aos estudantes dessa modalidade, principalmente a uma formação para o exercício da cidadania. Nesse tocante, acredita-se que o desenvolvimento de atividades envolvendo pesquisas estatísticas pode auxiliar nesse processo, especialmente se forem planejadas, executadas e analisadas pelos próprios estudantes.

Dessa forma, com a finalidade de responder à questão que norteou este trabalho e alcançar os objetivos propostos, o professor pesquisador proporcionou a vivência de atividades envolvendo pesquisas estatísticas pelos estudantes do Ciclo VI- Ensino Médio, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio

Professor Luiz Aprígio, localizada no município de Mamanguape/PB. As atividades foram desenvolvidas em conjunto com as turmas A e B, e ocorreram em dez momentos distintos, totalizando dez aulas de Matemática, entre os meses de agosto e setembro do ano de 2022, cujo objetivo foi auxiliar os alunos a compreenderem e reconhecerem a importância da Estatística para vida das pessoas, seus métodos e suas formas de representação.

Para analisar os resultados das atividades desenvolvidas, adotou-se a abordagem qualitativa, uma vez que trata-se de um estudo de caso descritivo, o qual considera a natureza em que os dados foram produzidos.

A ideia de adotar esses critérios seguiu as orientações de Richardson (1999) e Chizzotti (2006), as quais apontam que essa é a forma mais adequada para entender os resultados do que os estudantes produziram, especialmente por permitir identificar e interpretar os significados que os mesmos dão a esses resultados. Entende-se que essas vantagens são decorrentes do tipo de pesquisa implementado, haja vista que descreve a experiência vivenciada, ou seja, é “o estudo de caso” (Lüdke; André, 1986, p. 17).

Com base nesses enfoques, Fazenda (2015) aponta que dentre as vantagens da abordagem adotada para analisar os dados está o fato dela permitir que o pesquisador faça parte da pesquisa e a oportunidade dele utilizar suas experiências de vida, seus conhecimentos e métodos indutivos para interpretar o que os estudantes produziram. Assim, justifica-se a adoção dessa abordagem por possibilitar o entendimento do que está sendo estudado, a partir de uma visão mais detalhada do caso, especialmente pela relação comunicativa entre o pesquisador e o pesquisado, ambos vistos como sujeitos do conhecimento e da história.

Como na escola não há nenhum material específico para os estudantes da EJA, no primeiro momento foi disponibilizado o texto *Estatística*, de Dante (2016), contido no livro didático utilizado pelos alunos do 3º ano do Ensino Médio da modalidade regular, para que eles pudessem ler e discutir com os colegas a importância desses conhecimentos.

Inicialmente, os estudantes foram questionados sobre suas impressões a respeito do tema do texto. Alguns responderam que não sabiam, enquanto outros acreditavam que se tratava de pesquisas. As respostas obtidas impulsionaram as discussões subsequentes. Então, iniciou-se a leitura compartilhada do texto, finalizada com um momento de discussão e um estudo dirigido e interpretativo sobre o texto.

No segundo momento foram explicados os termos de uma pesquisa estatística, focando principalmente nas noções de população e amostra; indivíduo ou objeto; e as variáveis qualitativas e quantitativas. Após essa explanação aplicou-se uma atividade oral para identificação e diferenciação das variáveis, a qual foi vivenciada na própria sala de aula.

O terceiro momento iniciou com a contagem do número de alunos presentes na aula, o que levou a identificação de 25 estudantes. Posteriormente, perguntou-se quantos eram do sexo masculino e quantos do sexo feminino, chegando a número de dezessete pessoas do sexo feminino e oito do sexo masculino. Após essa constatação, questionou-se se eles concordavam que 50% dos estudantes eram do sexo masculino. Rapidamente a resposta foi que não, justificando que esse percentual corresponde à metade e que o número de homens era menor que essa quantidade. Então, mais uma vez perguntou-se sobre qual seria a representação percentual para cada grupo que correspondia a essa variável.

A partir dessa indagação os estudantes passaram a refletir sobre como encontrar essa taxa percentual. Nesse instante uma aluna respondeu dizendo que poderia usar uma regra de três para determinar o que estava sendo solicitado. Em seguida, outro aluno respondeu que se 10% equivalem a 2,5 do total de alunos, conseqüentemente, 20% equivalem a 5 alunos, e que 40% equivalem a 10 alunos. Portanto, o percentual de pessoas do sexo masculino equivale a uma taxa menor que 40%. Utilizando essa mesma relação, perguntou-se qual a taxa que corresponde a um aluno. Para facilitar, escreveu-se na lousa a tabela (Tabela 1) para representar a relação entre essas duas grandezas.

TABELA 1: Taxas percentuais de alunos presentes.

Quantidade de alunos	Taxa percentual (%)
25	100
2,5	10
5	20
10	40
20	80
1	X

Fonte: Produção própria.

Ao observar o quadro exposto, um dos estudantes citou que bastaria dividir 80 por 20, 40 por 10, 20 por 5, 10 por 2,5, 100 por 25 que chegaria ao resultado 4. Logo, para determinar a taxa que correspondia a cada um dos sexos, bastaria multiplicar a quantidade de alunos por 4. Como resultados encontraria as relações de $8 \times 4 = 32$ e $17 \times 4 = 68$, ou seja, 32% dos estudantes presentes na aula eram do sexo masculino e 68% do sexo feminino. Essa discussão motivou a explicação e entendimento das tabelas de frequências, especialmente o significado de frequência absoluta (FA), de frequência relativa (FR- %), a relação existente entre essas duas frequências, identificação e cálculo de distribuição de frequências e a construção de tabelas de frequências.

No quarto momento foram aplicadas situações-problema abordando conhecimentos relativos à construção de tabelas de frequências, a partir das variáveis: sexo, idade, altura, peso, número de irmãos, cor de cabelo, hobby, número de sapato, manequim e desempenho em Matemática.

No quinto momento o estudo sobre Estatística ocorreu mediado pelas discussões sobre as representações gráficas, no qual apresentou-se os gráficos de segmentos, de barras e os gráficos de setores. O estudo das representações gráficas continuou no sexto momento por meio da resolução de problemas, os quais apresentaram situações que exigiram análise, interpretação e construção de gráficos, especificamente os de barras.

Posteriormente, no sétimo momento discutiu-se de maneira mais específica sobre as variáveis de uma pesquisa estatística e o interesse do

pesquisador em querer descobrir algo. Assim, solicitou-se que os estudantes se dividissem em pequenos grupos e debatessem sobre possíveis temas que poderiam ser pesquisados na escola, além da formulação de uma pergunta que pudesse fomentar esse tema de pesquisa. Essa atividade exigiu dos estudantes bastante reflexão, pois foi discutida a importância deles pensarem em um tema interesse, que pudesse despertar a curiosidade sobre algo desconhecido e que eles tinham interesse em descobrir. Assim, os temas apontados pelos grupos foram: ser contra ou a favor do aborto, merenda preferida, estilo de música preferido, time de futebol favorito, rede social favorita, pretensões em cursar uma universidade, quantidade de alunos que estão empregados e ser a favor ou contra a pena de morte no Brasil.

Nesse mesmo momento, discutiu-se sobre quantos alunos seriam entrevistados e se os grupos conseguiriam pesquisar todos os estudantes matriculados no turno da noite. Logo, explicou-se aos estudantes as ideias de amostra em uma pesquisa. Após essa explanação, chegou-se ao consenso de desenvolver a pesquisa com trinta estudantes dos cem que eram frequentes, o que totalizou um pouco mais de 1/3 deles, sendo que essa parte foi dividida entre as quatro turmas da EJA. Após essa discussão, repassou-se algumas orientações sobre a aplicação e abordagem para a coleta dos dados, pois a pesquisa deveria ser aplicada em um período de dois dias e os resultados apresentados na aula seguinte.

O oitavo e nono momentos ocorreram de forma integrada, uma vez que primeiro os estudantes aplicaram suas respectivas pesquisas e, em seguida, fizeram a organização dos dados, utilizando a forma que quisessem, sem necessariamente ser uma tabela ou um gráfico. No entanto, os alunos apontaram que as tabelas e os gráficos facilitam a leitura e compreensão de dados. Assim, orientou-se a construção de tabelas de frequência para que pudessem organizar e, conseqüentemente, apresentar as informações coletados. A partir dessa representação, solicitou-se a construção de gráficos de barras em uma malha quadriculada.

As figuras de 1 a 13 representam as tabelas de frequência e os gráficos construídos e apresentados pelos grupos de A, B, C, D, E, F, G e H.

O Grupo A desenvolveu a seguinte pesquisa: *Você é a favor ou contra o aborto?* A Figura 1 mostra os dados obtidos em uma tabela de frequência, a qual está dividida em três categorias: a favor, contra e tenho dúvidas.

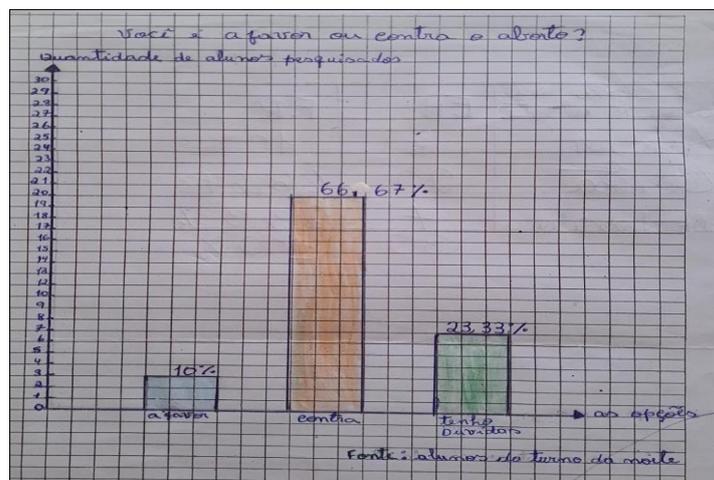
FIGURA 1: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo A.

Você é contra ou a favor do aborto?	F.A	F.R
A favor	3	10%
Contra	20	66,67%
Tenho dúvida	7	23,33%
	30	100%

Fonte: Grupo A.

Esses mesmos dados foram representados em um gráfico de barras, conforme apresentado na Figura 2.

FIGURA 2: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo A.

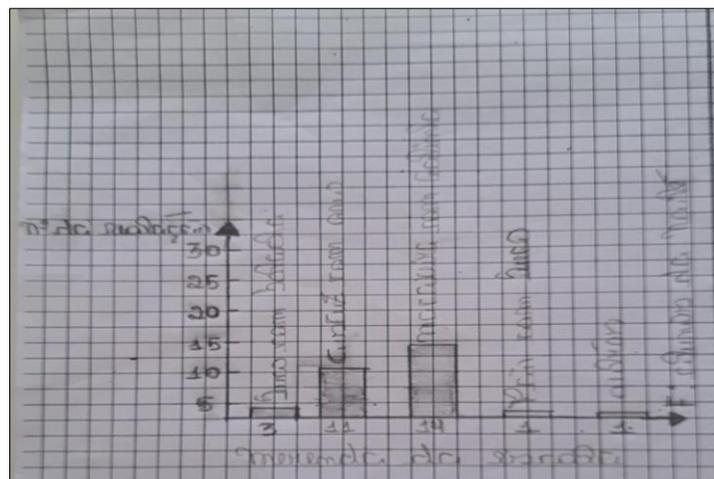


Fonte: Grupo A.

De acordo com o gráfico, a primeira coluna mostra que 10% dos estudantes são a favor do aborto, enquanto 66,67% são contra e 23,33% deles tem dúvidas. Ainda com relação à pesquisa desse grupo, os integrantes afirmaram ser um tema polêmico e que precisa ser tratado com delicadeza. Além disso, a equipe destacou que a maioria, mesmo dizendo ser contra, transpareceu receio em responder à pergunta.

O Grupo B pesquisou sobre a merenda da escola, a fim de identificar qual a preferida dos estudantes da EJA, conforme é mostrado na Figura 3.

FIGURA 3: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo B.



Fonte: Grupo B.

O Grupo B utilizou apenas um gráfico de barras. Durante essa pesquisa, identificou-se as seguintes opções: suco com bolacha, cuscuz com ovo, macaxeira com galinha, pão com suco e outras. No gráfico construído pelo grupo, as barras correspondem, respectivamente as opções apresentadas, dentre as quais o tipo macaxeira com galinha é a favorita deles, votada por quatorze alunos, o que corresponde a 46,67% dos participantes da pesquisa. Apesar disso, constatou-se que o grupo não representou a quantidade de pessoas que participaram da pesquisa corretamente, porém avaliou-se neste trabalho não o erro, mas os significados que o grupo atribuiu aos dados coletados.

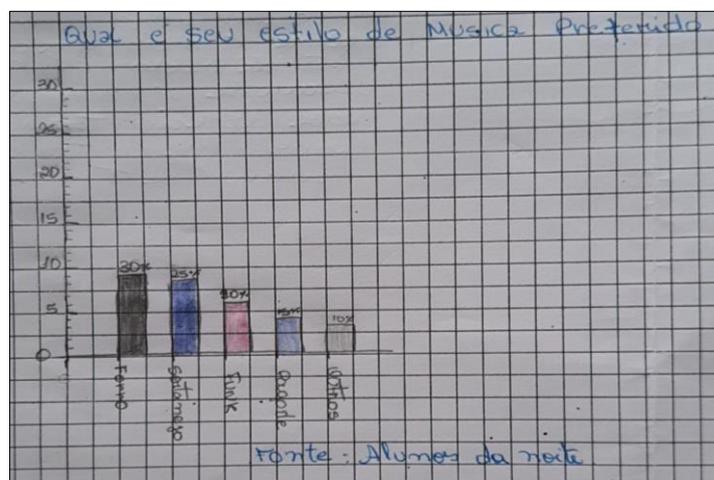
A metodologia de avaliação adotada para esse grupo foi baseada nas orientações de Cury (2008), pois concorda-se com a autora na ideia de que:

Para tentar interpretar os resultados da pesquisa, obtidos por meio dessa análise detalhada dos erros, primeiramente cabe perguntar: o que os alunos queriam dizer? Ou seja, o que suas produções escritas podem revelar, não apenas sobre o que eles não sabem, mas também sobre o que sabem? (Cury, 2008, p. 73).

Sobre essa questão, entende-se que tanto o acerto quanto o erro fazem parte do processo de aprendizagem, pois envolve invenção e descoberta, porém “na dimensão formal (do adulto), o erro é algo ruim, que precisa ser evitado ou punido” (Pinto, 2000, p. 39). Nesse sentido, entende-se que o erro cometido deve ser visto como uma oportunidade de aprendizagem, o que pode facilitar a organização do ensino. A implementação de situações apropriadas pode auxiliar os estudantes a superarem seus erros e adquirirem os conhecimentos necessários.

Por sua vez, o Grupo C pesquisou sobre o estilo musical preferido dos alunos da EJA, a partir do questionamento: *Qual é seu estilo de música preferido?* Os dados obtidos estão representados na Figura 4.

FIGURA 4: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo C.



Fonte: Grupo C.

Dentre os estilos de músicas preferidos, foram apontados pelo grupo o forró, com 30%, o sertanejo, com 25%, o funk com 20%, o pagode com 15% e outros estilos musicais, com 10%. De acordo com o Grupo C, o forró foi escolhido como preferido por ser um estilo contagiante. Nesse gráfico identifica-se que não há uma padronização nos intervalos que representam a quantidade de estudantes que escolheram cada um dos estilos musicais, embora se observe que o grupo adotou a sequência de múltiplos de 5 e que a escala não representa exatamente o comprimento que deveria ser nas barras do gráfico.

O Grupo D desenvolveu a pesquisa a partir do questionamento: *Qual é seu time de futebol favorito?* Dentre as opções estavam os times: Flamengo, com 66,66%, Palmeiras, com 13,33%, Corinthians, com 10%, Vasco, com 3,33% e São Paulo, com 6,66% dos votos (Figura 5).

FIGURA 5: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo D.

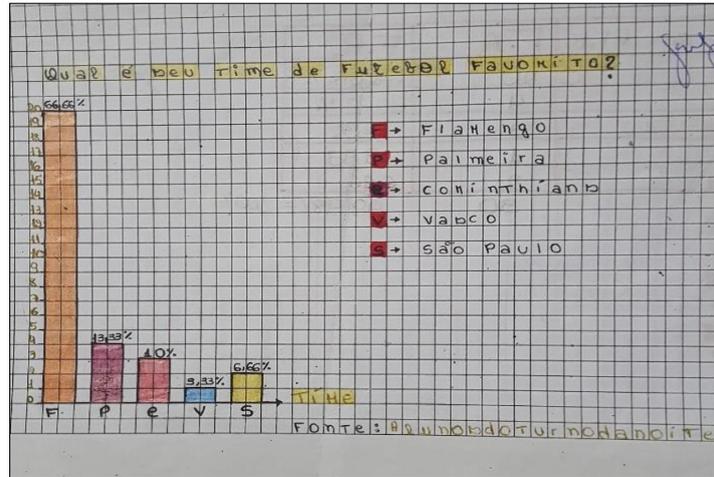
The image shows a handwritten table titled 'Tabela de Frequência' with the following data:

Qual é seu time de F.F	F.A	F.R
Flamengo	20	66,66 %
Palmeira	4	13,33 %
Corinthians	3	10 %
Vasco	1	3,33
São Paulo	2	6,66
	30	99,98% ≈ 100%

Fonte: Grupo D.

Analisando a produção do Grupo D, observa-se na Figura 5 que a equipe representou a frequência relativa com um número de duas ordens decimais. Além da tabela de frequências, o Grupo D decidiu fazer a representação gráfica dos dados obtidos, apresentada pela figura 6.

FIGURA 6: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo D.



Fonte: Grupo D.

No gráfico de coluna (Figura 6), o grupo utilizou uma legenda para indicar os nomes dos times, de modo que a primeira coluna corresponde ao Flamengo, a segunda ao Palmeiras, a terceira ao Corinthians, a quarta ao Vasco e a quinta coluna ao São Paulo. Durante sua apresentação o grupo justificou a escolha desse tema por ser de interesse de muitas pessoas.

O Grupo E desenvolveu a seguinte: *Qual sua rede social favorita?* Os dados coletados estão apresentados em uma tabela de frequência (Figura 7).

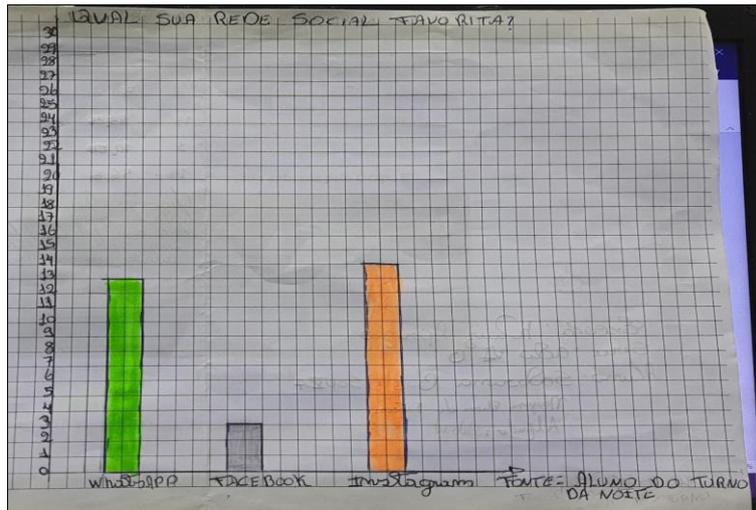
FIGURA 7: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo E.

Taxa de Rede Social Favorita	F.A	F.R (%)
WhatsApp	13	53,4
Facebook	3	10,0
Instagram	14	46,6

Fonte: Grupo E.

Dentre as redes sociais, as mencionadas pelos entrevistados foram o WhatsApp, com 43,4%, o Facebook com 10% e o Instagram com 46,6%. Além da tabela, o grupo utilizou um gráfico de barras, representado pela Figura 8, para mostrar os dados da pesquisa implementada.

FIGURA 8: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo E.



Fonte: Grupo E.

Nesse gráfico, o grupo representou a primeira coluna para a rede social do WhatsApp, a segunda para o Facebook e a terceira para Instagram.

O Grupo F pesquisou sobre o interesse dos estudantes da EJA em ingressar na universidade. Acredita-se que esse tema é primordial e precisa ser pesquisado entre os alunos dessa modalidade, haja vista que os dados podem influenciar e motivar os que não possuem perspectivas em continuar a vida estudantil. A Figura 9 apresenta os dados obtidos.

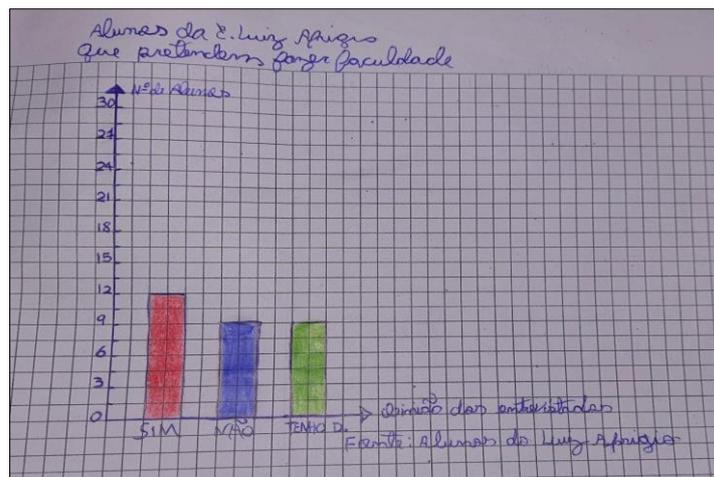
FIGURA 9: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo F.

	SIM	NÃO	Tenho D.
F.A	12	9	9
F.R	40%	30%	30%

Fonte: Grupo F.

Analisando esses dados, observa-se que a tabela de frequência foi construída horizontalmente, diferentemente das que seguem o padrão tradicional, nas quais as categorias estão dispostas verticalmente. Os dados mostram que 40% dos estudantes da EJA têm pretensões de cursar uma universidade, enquanto 30% não pretendem ter um diploma de nível superior e 30% deles têm dúvidas. Os dados dessa pesquisa também foram apresentados por um gráfico, o qual está representado pela Figura 10.

FIGURA 10: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo F.



Fonte: Grupo F.

No gráfico, percebe-se que a primeira coluna representa a quantidade de alunos que responderam sim, a segunda coluna o quantitativo dos que disseram não e, a terceira coluna, os que têm dúvidas se pretendem ou não ingressar na universidade.

Os estudantes do Grupo G pesquisaram sobre o quantitativo de alunos da EJA que exercem alguma atividade profissional remunerada, com a finalidade de identificar quantos deles trabalham e os que estão desempregados. De acordo com os integrantes desse grupo esse é um tema de grande relevância social e pode influenciar diretamente no processo pedagógico da escola, pois muitos alunos desistem, principalmente quando começam a trabalhar em locais, cujo horário coincide com de aulas. Os resultados obtidos estão apresentados pela Figura 11.

FIGURA 11: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo G.

Taxa de alunos que exercem uma profissão	F.A	F.R (%)
Homens sim	14	46%
Mulheres sim	9	30%
Homens não	1	3,3%
Mulheres não	6	20%
Total sim	23	76,6%
Total não	7	23,3%

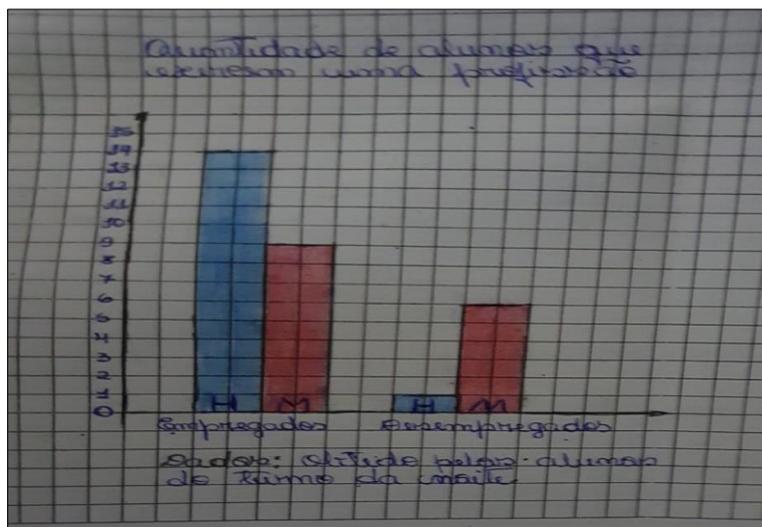
Fonte: Grupo G.

A partir dos dados apresentados, constata-se que 76,6% dos estudantes da EJA exercem atividades remuneradas, enquanto 23,3% estão desempregados. Uma observação importante é que o Grupo G implementou uma outra categoria para identificar quem são esses estudantes que trabalham, apontando que 46% deles são homens e 30%

são mulheres. Ressalta-se que os dados percentuais se referem ao total de alunos que foram entrevistados.

O Grupo G também apresentou os dados em um gráfico, o qual está representado pela Figura 12.

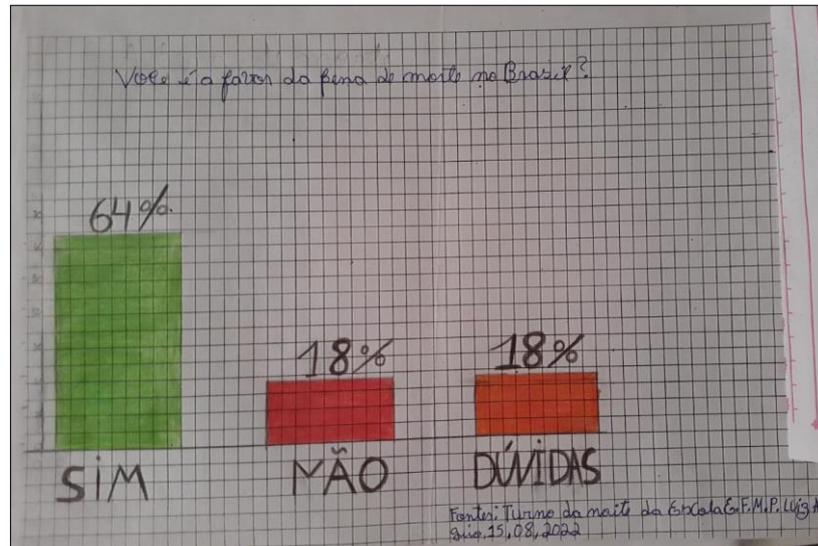
FIGURA 12: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo G.



Fonte: Grupo G.

Nesse gráfico os estudantes utilizaram a cor azul para representar o número de homens e vermelho para representar a quantidade de mulheres. As duas primeiras barras representam os estudantes que trabalham e as duas últimas os que não trabalham. O grupo ainda explicou que pesquisou quinze homens e a mesma quantidade mulheres, justificou que a escolha desse tema se deu por ser um dos assuntos mais expostos pelos jornais e que os resultados condizem com a realidade dos alunos que frequentam aulas no turno da noite.

Outro tema pesquisado pelos estudantes foi a pena de morte no Brasil. O Grupo H desenvolveu essa pesquisa baseada na seguinte pergunta: *Você é a favor da pena de morte no Brasil?* Os resultados obtidos estão apresentados no gráfico de barras, representado pela Figura 13.

FIGURA 13: Dados da pesquisa aplicada pelo Grupo H.

Fonte: Grupo H.

Observa-se que o Grupo H tomou as barras do gráfico para representar o quantitativo de entrevistas em taxas percentuais, porém não se pode afirmar que a equipe utilizou uma escala para cada uma delas. No entanto, é possível identificar que a maioria dos estudantes entrevistados da EJA, ou seja, 64% deles são a favor da pena de morte no Brasil, enquanto 18% é contra. Ao justificar a escolha do tema o grupo afirma que foi motivado pela própria natureza do assunto, uma vez que além de polêmico é de interesse público e as opiniões divergem em um país cristão como o Brasil.

O décimo momento caracterizou-se pela divulgação das pesquisas realizadas pelos alunos. Nessa fase, cada grupo compartilhou com os demais o relato do seu processo, abordando aspectos como planejamento, execução, organização e análise de dados. Adicionalmente, cada estudante expressou sua perspectiva sobre a experiência e os conhecimentos que experienciaram durante esse tempo, enfatizando a relevância da Estatística para o avanço da sociedade atual.

Diante do relato apresentado, bem como a forma em que ele foi desenvolvido, enfatiza-se a importância do trabalho com pesquisas

estatísticas na EJA. Entende-se que estas mobilizam, motivam e envolvem os alunos em todo o processo investigativo, possibilitando discussão e reflexão sobre os temas abordados, além de influenciar no desenvolvimento de um estudante crítico e reflexivo.

Conclusão

Ao relatar as experiências vivenciadas na EJA, a partir de atividades envolvendo pesquisas estatísticas, enfatiza-se a necessidade de implementar os conteúdos relativos à Estatística nas turmas da EJA, como forma de desenvolver competências e habilidades nesses estudantes, principalmente as que tratam de exercitar a curiosidade, a reflexão e a análise crítica; valorizar a diversidade, exercendo o verdadeiro papel de cidadão; construir argumentos consistentes; e adotar atitudes relacionadas à autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, que possam auxiliar o progresso da sociedade.

No entanto, para que isso aconteça, ressalta-se que é importante o professor adotar estratégias metodológicas significativas, as quais sejam baseadas em situações-problema, como as que foram vivenciadas e apresentadas neste relato de experiência. Além disso, destaca-se a necessidade da reorganização das propostas pedagógicas, principalmente no que se refere a implementação dos conteúdos de Estatística no currículo de Matemática.

Sobre a necessidade de consolidar as habilidades específicas da Estatística nos estudantes da EJA, especialmente as relativas ao trabalho com pesquisa estatística, acredita-se que é aplicando uma pesquisa, sob a perspectiva das que foram apresentadas, que eles poderão compreender e diferenciar os tipos de pesquisas e variáveis, bem como entender a necessidade do seu planejamento e execução de cada fase. Isso evidencia a importância da participação dos estudantes em todos os processos, principalmente na escolha do tema, uma vez que este deve ser escolhido pelas experiências e conhecimentos prévios que eles possuem sobre o mesmo.

Compreende-se que desafios referentes ao tratamento dos dados, principalmente quando esses são analisados sob a perspectiva descritiva da Estatística, na qual os procedimentos matemáticos tomam espaço, poderão acontecer. Afinal esses conteúdos, quando abordados, enfatizam os processos quantitativos. Porém, é preciso a sensibilidade do professor e entendimento dele sobre a importância de avaliar a partir de critérios qualitativos, como os que são baseados pelas correntes construtivistas, conforme explicado por Cury (2008) e Pinto (2000), para que desse ele consiga acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, especialmente a consolidação das habilidades específicas da Estatística.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base*. 2018. Artigo disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 set. 2022.

CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Editora vozes, 2006.

CONTI, Kell Cristina; CARVALHO, Dione Lucchesi de. A Educação Estatística na Educação de Jovens e Adultos: a inclusão em atividades letradas. *Educação: Teoria e Prática*, v. 19, n. 33, jul- dez- 2009, p. 177- 193. Artigo disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/3243>. Acesso em 20 set 2022.

CURY, Helena Noronha. *Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos*. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contextos e aplicações*. São Paulo: Ática, 2016.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contexto & aplicações*. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. *Matemática em contextos: estatística e matemática financeira*. 1 ed. São Paulo: Ática, 2020.

DUARTE, Newton. *O ensino de matemática na educação de adultos*. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Interdisciplinaridade na pesquisa científica*. Campinas, SP: Papirus, 2015. (Coleção Práxis).

LOPES, Celi Espasandin. Os desafios para Educação Estatística no currículo de Matemática. In: LOPES, Celi Espasandin; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva; ALMOULOU, Saddo Ag. (org.). *Estudos e reflexões em educação estatística*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

PERIN, Andréa Pavan. A crítica sociopolítica e epistemológica na educação estatística. In: PERIN, Andréa Pavan; PITA, Ana Paula Gonçalves. (org.). *Contribuições para a Educação Estatística: a trajetória acadêmica do grupo de pesquisa de Rio Claro*. Taubaté: Editora Akademy, 2020.

PINTO, Neuza Bertoni. *O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

Recebido em junho de 2023.

Aprovado em novembro de 2023.